SAS® Visual Analytics 7.4 : Guide de l'utilisateur

Documentation SAS®

15 janvier 2019

Voici la citation bibliographique exacte de ce manuel : SAS Institute Inc. 2017. *SAS® Visual Analytics 7.4 : Guide de l'utilisateur*. Cary, NC: SAS Institute Inc.

SAS® Visual Analytics 7.4 : Guide de l'utilisateur

Copyright © 2017, SAS Institute Inc., Cary, NC, USA

All Rights Reserved. Produced in the United States of America.

Pour une documentation papier : No part of this publication may be reproduced, stored in a retrieval system, or transmitted, in any form or by any means, electronic, mechanical, photocopying, or otherwise, without the prior written permission of the publisher, SAS Institute Inc.

Pour un téléchargement Web ou un livre électronique : Your use of this publication shall be governed by the terms established by the vendor at the time you acquire this publication.

The scanning, uploading, and distribution of this book via the Internet or any other means without the permission of the publisher is illegal and punishable by law. Please purchase only authorized electronic editions and do not participate in or encourage electronic piracy of copyrighted materials. Your support of others' rights is appreciated.

U.S. Government License Rights; Restricted Rights: The Software and its documentation is commercial computer software developed at private expense and is provided with RESTRICTED RIGHTS to the United States Government. Use, duplication, or disclosure of the Software by the United States Government is subject to the license terms of this Agreement pursuant to, as applicable, FAR 12.212, DFAR 227.7202-1(a), DFAR 227.7202-3(a), and DFAR 227.7202-4, and, to the extent required under U.S. federal law, the minimum restricted rights as set out in FAR 52.227-19 (DEC 2007). If FAR 52.227-19 is applicable, this provision serves as notice under clause (c) thereof and no other notice is required to be affixed to the Software or documentation. The Government's rights in Software and documentation shall be only those set forth in this Agreement.

SAS Institute Inc., SAS Campus Drive, Cary, NC 27513-2414

January 2019

SAS® and all other SAS Institute Inc. product or service names are registered trademarks or trademarks of SAS Institute Inc. in the USA and other countries. ® indicates USA registration.

Other brand and product names are trademarks of their respective companies.

7.4-P2:vaug

Table des matières

Utiliser ce livre . . . . . *xv*
Nouveautés de SAS Visual Analytics 7.4 . . . . . *xvii*
Accessibilité . . . . . *xxi*

PARTIE 1 Introduction à SAS Visual Analytics 1

Chapitre 1 / A propos de SAS Visual Analytics **3**
Qu'est-ce que SAS Visual Analytics ? 3
Avantages de l'utilisation de SAS Visual Analytics 4
Comment fonctionne SAS Visual Analytics ? 4
Communauté SAS Visual Analytics 5

Chapitre 2 / Accéder à SAS Visual Analytics **7**
A propos des utilisateurs de SAS Visual Analytics 7
Utiliser la page d'accueil SAS pour accéder à SAS Visual Analytics 8
Présentation des droits SAS Visual Analytics 8
A propos de la disponibilité des menus et commandes de menu dans SAS Visual Analytics 9
A propos des thèmes d'application dans SAS Visual Analytics 9
Indiquer des préférences 9
Personnaliser SAS Visual Analytics en utilisant la page d'accueil SAS 12

PARTIE 2 Accéder aux données 13

Chapitre 3 / Présentation des flux de données dans SAS Visual Analytics **15**
Flux de données dans SAS Visual Analytics 15
Accès au données en libre service 16
Accès aux données géré 16
Après redémarrage d'un SAS LASR Analytic Server 17
Conditions requises pour l'importation de données 17

Chapitre 4 / Importer des fichiers de données locales **19**
Importer un fichier de données locales 19
Limitations et restrictions pour l'importation des fichiers de données locales 21
Notes d'utilisation (Usage Notes) 24

Chapitre 5 / Importer des données depuis des serveurs **25**
Importer une table SAS sur un serveur 25
Importer une table de base de données 26
Astuces de connexion aux bases de données 28

Chapitre 6 / Importer des données provenant d'autres sources **31**
Importer les données depuis Facebook 31
Importer des données depuis Google Analytics 32
Importer des tweets depuis Twitter 33

PARTIE 3 Préparer les données 35

Chapitre 7 / Présentation de SAS Visual Data Builder **37**
Qu'est-ce que SAS Visual Data Builder ? 37
Premiers pas dans SAS Visual Data Builder 38
Importer des données 39
A propos de l'accès géré aux données SGBD 39
Utiliser des formats personnalisés 40

Chapitre 8 / Indiquer des préférences pour SAS Visual Data Builder **41**
Indiquer des préférences globales et générales 41
Indiquer des préférences pour le Data Builder 41

Chapitre 9 / Préparer les données **43**
Qu'est-ce qu'une requête de données ? 43
A propos de la création de requêtes de données 43
Enregistrer une requête de données 44
Enregistrer une requête de données comme nouvelle requête 44
Utiliser l'onglet Création 45
Ajouter une source de données 46
Indiquer les propriétés d'une requête de données 47

Chapitre 10 / Utiliser des tables dans les requêtes de données **49**
Tables source 49
Indiquer les propriétés d'une table source 50
Tables de sortie 50
Tables intermédiaires 52
Interactions table de sortie et table intermédiaire 52
Créer des vues de requêtes SQL 54

Chapitre 11 / Utiliser des colonnes dans les requêtes de données **55**
Ajouter des colonnes à une requête de données 55
Supprimer des colonnes 56
Indiquer une expression de colonne 56
Indiquer des agrégations 57
Supprimer toutes les agrégations 58
Utiliser des variables Groupe BY 58
Utiliser les fonctions d'agrégation automatique 59
Utiliser la fonction Pivoter par 59

Chapitre 12 / Utiliser des filtres dans les requêtes de données **63**
A propos de l'application de filtres sur les données 63
Indiquer une clause WHERE 63
Indiquer une clause HAVING 64
Bonnes pratiques pour l'application de filtres 65

Chapitre 13 / Utiliser des jointures dans les requêtes de données **67**
A propos des jointures 67

Comment fonctionne la jointure automatique ? 68
Ajouter une jointure 69
Exemple : jointures avec table de jonction 70
Supprimer une jointure 72
Gérer les jointures dans une requête de données 72
Bonnes pratiques pour la gestion des jointures 73

Chapitre 14 / Créer des schémas en étoile LASR **75**
Qu'est-ce qu'un schéma en étoile LASR ? 75
Créer un schéma en étoile LASR 76
Comment les tables sont-elles utilisées ? 77

Chapitre 15 / Utiliser SAS LASR Analytic Server **79**
Utilisation de bibliothèques SAS LASR Analytic Server 79
Charger une table telle quelle dans SAS LASR Analytic Server 80
Ajout de tables In-Memory 81
Supprimer les métadonnées d'une table 83
Serveur distribué : utilisation des bibliothèques SASHDAT 84
Serveur distribué : enregistrer une table In-Memory dans SASHDAT 85
Serveur distribué : fournisseurs co-localisés legacy 85
Serveur distribué : tables de partition 86
Contrôler l'utilisation de la mémoire 87

Chapitre 16 / Importer des Information maps SAS **89**
A propos des Information maps SAS 89
Importer une Information map SAS 89
Limitations et restrictions 90

Chapitre 17 / Effectuer une analyse de texte **91**
Présentation des fonctionnalités 91
Charger une liste de termes à exclure 91
Ajouter une clé numérique unique à une table 92

Chapitre 18 / Personnaliser le code **93**
Utiliser l'onglet Code 93
Pré-traitement et post-traitement du code 93
Remarques sur l'édition manuelle de code 94

Chapitre 19 / Ordonnancer **97**
A propos de l'ordonnancement des requêtes de données 97
Créer des événements 101
Exporter les requêtes de données sous forme de jobs 104
Ressources d'ordonnancement supplémentaires 104

Chapitre 20 / Utiliser l'onglet Résultats **107**
A propos de l'onglet Résultats 107
Pages de données 107
Naviguer dans les données 108
Rechercher 108
Filtrer et trier 108
Exporter les données 109
En-têtes de colonne 109

PARTIE 4 Explorer les données 111

Chapitre 21 / Présentation de SAS Visual Analytics Explorer **113**
Qu'est-ce que SAS Visual Analytics Explorer ? 113
La fenêtre Bienvenue 114
Premiers pas dans l'explorateur 115
Gérer les onglets dans le volet droit 116

Chapitre 22 / Indiquer des préférences pour SAS Visual Analytics Explorer **117**
Indiquer des préférences globales 117
Indiquer des préférences pour l'explorateur 117

Chapitre 23 / Gérer les explorations **119**
Qu'est-ce qu'une exploration ? 119
Créer une nouvelle exploration 119
Enregistrer une exploration 119
Supprimer des explorations 119

Chapitre 24 / Gérer les données **121**
Gérer les propriétés des données 122
Ajouter des sources de données supplémentaires à votre exploration 126
Remplacer une source de données dans l'exploration 127
Supprimer une source de données de l'exploration 127
Actualiser les sources de données 128
Créer des catégories personnalisées 128
Utiliser des paramètres globaux 130
Créer des éléments de données calculés 132
Créer des mesures agrégées 133
Créer des éléments calculés 135
Modifier un élément de données calculé, agrégé ou dérivé 139
Supprimer un élément de données calculé, agrégé ou dérivé 141
Dupliquer un élément de données 141
Définir un élément de données géographique 142
Définir les éléments de données pour l'analyse de texte 144

Chapitre 25 / Utiliser des visualisations **145**
Présentation des visualisations 148
Utiliser des visualisations 154
Afficher les données détaillées d'une visualisation 156
Modifier la source de données pour une visualisation 156
Gérer les mises à jour des données de la visualisation 157
Gérer les commentaires des visualisations 157
Gérer les rôles de données dans les visualisations 158
Utiliser des filtres 160
Classement des données 160
Gérer les axes de visualisation 161
Utiliser des plages de données de visualisation et des dégradés de couleurs 162
Utiliser le Data Brushing (surlignage des données) 164
Utiliser les graphiques automatiques 166
Utiliser des tableaux 167
Utiliser des tableaux croisés 168
Utiliser des histogrammes 170
Utiliser des courbes 172
Utiliser des nuages de points 175
Utiliser des graphiques à bulles 177

Utiliser des diagrammes de réseau . . . 180
Utiliser des diagrammes de Sankey . . . 184
Utiliser des diagrammes en bâtons . . . 192
Utiliser des boîtes à moustaches . . . 193
Utiliser des cartes thermiques . . . 195
Utiliser des cartes géographiques . . . 197
Utiliser des graphiques en mosaïque . . . 200
Utiliser des matrices de corrélation . . . 201
Utiliser des arbres de décision . . . 203
Utiliser des nuages de mots . . . 208

Chapitre 26 / Utiliser des filtres . . . **215**
A propos des filtres dans SAS Visual Analytics Explorer . . . 216
Gérer les filtres . . . 216
Utiliser des filtres de base . . . 219
Utiliser des filtres avancés . . . 223
Utiliser des filtres de la source de données . . . 224
Modifier une expression de filtre . . . 226

Chapitre 27 / Exporter un contenu . . . **229**
Exporter une exploration comme un rapport . . . 229
Exporter une exploration comme un PDF . . . 231
Enregistrer une visualisation sous forme de fichier image . . . 232
Exporter les données d'une visualisation . . . 233
Envoyer une exploration par e-mail sous forme de lien . . . 233

Chapitre 28 / Gérer les hiérarchies . . . **235**
Qu'est-ce qu'une hiérarchie ? . . . 235
Créer une nouvelle hiérarchie . . . 235
Calculer une hiérarchie à partir d'un élément de données Date, Heure ou Date-heure . . . 236
Créer une hiérarchie depuis une visualisation . . . 236
Modifier une hiérarchie . . . 237
Supprimer une hiérarchie . . . 237

Chapitre 29 / Effectuer une analyse des données . . . **239**
Présentation de l'analyse de données dans SAS Visual Analytics Explorer . . . 239
Ajouter une courbe d'ajustement à une visualisation . . . 242
Ajouter une prévision à une visualisation existante . . . 242
Utiliser une analyse du scénario et un goal seeking . . . 242

Chapitre 30 / Partager des commentaires dans l'explorateur . . . **245**
Partager des commentaires dans l'explorateur . . . 245

PARTIE 5 Créer des modèles 247

Chapitre 31 / Présentation de SAS Visual Statistics . . . **249**
Qu'est-ce que SAS Visual Statistics ? . . . 249
Points forts de SAS Visual Statistics . . . 249
Indiquer les préférences globales . . . 250
Indiquer les préférences pour SAS Visual Statistics . . . 250

Chapitre 32 / Introduction à SAS Visual Statistics **251**
Présentation 251
Créer l'exploration 251
Créer un arbre de décision 252
Créer une régression linéaire 254
Créer un modèle linéaire généralisé 258
Effectuer une comparaison de modèles 260

Chapitre 33 / Modélisation **265**
Modèles disponibles 265
Présentation des variables et termes de l'interaction 266
Sélection de variables 267
Valeurs manquantes 267
Variables Groupe BY 268
Variables du filtre 269
Script de scoring 270
Calculer les valeurs prédites 271

Chapitre 34 / Modèle de régression linéaire **273**
Présentation du modèle de régression linéaire 273
Propriétés du modèle de régression linéaire 274
Utiliser la fenêtre Synthèse de l'ajustement 274
Utiliser la courbe résiduelle 275
Utiliser la fenêtre Evaluation 277
Courbe d'influence 277
Tests d'ajustement 277
Table de détail 279

Chapitre 35 / Modèle de régression logistique **281**
Présentation du modèle de régression logistique 281
Propriétés du modèle de régression logistique 282
Utiliser la fenêtre Synthèse de l'ajustement 283
Utiliser la courbe résiduelle 284
Utiliser la fenêtre Evaluation 285
Courbe d'influence 286
Tests d'ajustement 287
Table de détail 288

Chapitre 36 / Modèle linéaire généralisé **289**
Présentation du modèle linéaire généralisé 289
Propriétés du modèle linéaire généralisé 290
Utiliser la fenêtre Synthèse de l'ajustement 292
Utiliser la courbe résiduelle 292
Utiliser la fenêtre Evaluation 294
Tests d'ajustement 294
Table de détail 295

Chapitre 37 / Arbres de décision **297**
Présentation de l'arbre de décision 297
Propriétés de l'arbre de décision 298
Calculs du gain d'information et du rapport de gain 299
Elagage 300
Utiliser la fenêtre Arbre 301
Utiliser la fenêtre Statistiques des feuilles 302
Utiliser la fenêtre Evaluation 302
Table de détail 304

Chapitre 38 / Clusterisation **305**
Présentation de l'outil de regroupement (clusterisation) 305
Propriétés des groupes (clusters) 305
Utiliser la fenêtre Matrice de cluster 306
Utiliser la courbe des coordonnées parallèles 307
Table de détail 308

Chapitre 39 / Comparaison de modèles **309**
Présentation de la comparaison de modèles 309
Utiliser la comparaison de modèles 310
Propriétés de la comparaison de modèles 310
Fenêtre Résultats de la comparaison de modèles 311

PARTIE 6 Editer des rapports 313

Chapitre 40 / Présentation de SAS Visual Analytics Designer **315**
A propos de SAS Visual Analytics Designer 315
Premiers pas dans le Designer 316
Comprendre les onglets du Designer 317
A propos de la zone de dessin dans le Designer 320
A propos des thèmes du rapport 320
Indiquer vos préférences pour le Designer 321

Chapitre 41 / Créer et utiliser des rapports **325**
A propos des rapports 325
Créer un nouveau rapport 326
Choisir une vue de rapport 327
Choisir une disposition du rapport 327
Afficher les propriétés du rapport 329
Modifier le nom ou le titre d'un rapport 330
Importer un rapport ou des objets de rapport 331
Adapter un rapport existant 332
Ouvrir un rapport 332
Actualiser un rapport 333
Supprimer un rapport 334

Chapitre 42 / Utiliser des objets de rapport **335**
A propos des objets de rapport 336
Insérer un objet de rapport dans un rapport 338
Afficher ou masquer des objets de rapport sous l'onglet Objets 339
Utiliser des tableaux pour afficher les résultats 340
Utiliser la propriété Combiner les lignes (ou cellules) exclues dans “Tous les autres” 345
Utiliser des graphiques pour afficher les résultats 347
Utiliser des contrôles pour afficher les résultats 351
Utiliser des types d'objets de conteneur dans les rapports 356
Utiliser d'autres types d'objets dans les rapports 358
Utiliser des graphiques personnalisés pour afficher les résultats 369
Dupliquer un objet de rapport 372
Utiliser des alertes pour les objets de rapport 372

Chapitre 43 / Utiliser des données dans SAS Visual Analytics Designer **375**
Présentation des sources de données et des éléments de données 376

Utiliser les sources de données dans les rapports . . . 376
Utiliser des hiérarchies dans un rapport . . . 382
Utiliser des éléments de données dans un rapport . . . 384
Utiliser des éléments de données géographiques . . . 401
Utiliser les éléments calculés dans les rapports . . . 403
Utiliser des affectations de rôles de données . . . 410
Trier les données dans les rapports . . . 420
Annuler une requête lente pour un objet de rapport . . . 425

Chapitre 44 / Utiliser des règles d'affichage pour les rapports . . . 427
Présentation des règles d'affichage . . . 427
Ajouter des règles d'affichage au niveau rapport . . . 428
Ajouter des règles d'affichage niveau tableau . . . 430
Ajouter des règles d'affichage au niveau graphique . . . 438
Ajouter des règles d'affichage au niveau jauge . . . 442

Chapitre 45 / Utiliser des filtres de rapport . . . 447
A propos des filtres du rapport . . . 447
Utilisation de filtres de rapport détaillé . . . 448
Utilisation de filtres de rapport post-agrégation . . . 458

Chapitre 46 / Utiliser des interactions dans les rapports . . . 461
Présentation des interactions dans les rapports . . . 461
Créer une interaction dans le rapport . . . 462
Supprimer une interaction dans un rapport . . . 474

Chapitre 47 / Utiliser des liens vers des rapports . . . 475
Présentation des liens vers des rapports . . . 475
Créer des liens vers des rapports . . . 476
Modifier un lien vers un rapport . . . 481
Supprimer un lien vers un rapport . . . 482
Exemple : comment les liens vers des rapports et les interactions dans les rapports fonctionnent-ils ensemble ? . . . 482

Chapitre 48 / Valeurs de classement dans les rapports . . . 485
Présentation des classements (rangs) dans les rapports . . . 485
Ajouter un nouveau classement (rang) . . . 485
Supprimer un rang . . . 489

Chapitre 49 / Utiliser des paramètres dans les rapports . . . 491
Présentation des paramètres . . . 491
Les paramètres Where peuvent être utilisés dans le Designer . . . 492
Créer un nouveau paramètre pour un rapport . . . 493
Modifier un paramètre pour un rapport . . . 494
Supprimer un paramètre pour un rapport . . . 495
Exemple : utilisation de paramètres dans un rapport . . . 495
Exemple : utilisation d'un paramètre numérique dans un rapport . . . 496

Chapitre 50 / Gérer des rapports comportant plusieurs sections . . . 499
Présentation des sections de rapport et fenêtres d'informations . . . 499
Ajouter une section à un rapport . . . 500
Ajouter une fenêtre d'informations à un rapport . . . 500
Réorganiser les sections du rapport ou les fenêtres d'informations . . . 501
Renommer une section de rapport ou une fenêtre Informations . . . 501
Dupliquer une section de rapport ou une fenêtre Informations . . . 501
Déplacer un objet de rapport vers une autre section ou fenêtre Informations 502

Supprimer une section de rapport ou une fenêtre Informations 502

Chapitre 51 / Partager des rapports avec d'autres utilisateurs **503**
Généralités sur le partage de rapports 503
Envoyer un rapport par e-mail 504
Imprimer des rapports 505
Exporter un contenu depuis le Designer 508
Ajouter des commentaires à un rapport 512
Distribuer des rapports 512
Localiser des rapports 517

PARTIE 7 Créer des objets graphiques personnalisés 521

Chapitre 52 / Créer et utiliser des objets graphiques personnalisés **523**
A propos du Graph Builder 523
A propos de la galerie de modèles graphiques 524
Créer un objet graphique personnalisé 525
Utiliser des rôles 526
Ajout d'élément graphique à un objet graphique existant 528
Eléments graphiques incompatibles 531
Créer un treillis piloté par les données 533
Enregistrer un objet graphique personnalisé pour qu'il apparaisse dans le Designer 536
Ajouter un objet graphique à l'onglet Objets du Designer 536
Indiquer des préférences pour le graph builder 537

Chapitre 53 / Modifier des objets graphiques personnalisés **539**
Modifier un graphique personnalisé enregistré 539
Sélectionner les composants et éléments d'un objet graphique 540
Modifier l'ordre des éléments graphiques dans une cellule 541
Supprimer un élément graphique 542
Utiliser des treillis personnalisés 542
Utiliser des propriétés 545
Partager des rôles de données 549

Chapitre 54 / Graph Builder - Exemples **551**
Exemple : treillis piloté par les données 551
Exemple : treillis personnalisé (graphique papillon) 553
Exemple : superposition avec remplissage 556
Exemple : diagramme vectoriel 557

PARTIE 8 Afficher des rapports 561

Chapitre 55 / Afficher des rapports sur un terminal mobile **563**
Que sont les SAS Visual Analytics Apps ? 563
Où puis-je trouver SAS Visual Analytics Apps ? 563

Chapitre 56 / Afficher des rapports dans SAS Visual Analytics Viewer, version moderne **565**
Présentation de l'affichage de rapports dans SAS Visual Analytics Viewer 565

Ouvrir un rapport dans la visionneuse moderne . . . 565
Afficher un objet de rapport avec SAS Graphics Accelerator . . . 567
A propos des accès Invité dans la visionneuse . . . 568

Chapitre 57 / Afficher des rapports dans SAS Visual Analytics Viewer, version classique . . . **569**
Ouvrir un rapport dans la visionneuse classique . . . 569
Afficher les informations sur l'objet de rapport dans la visionneuse classique 571
Ajouter des commentaires à un rapport dans la visionneuse classique . . . 571
Interagir avec des rapports dans la visionneuse classique . . . 573
S'abonner et se désabonner des alertes dans la visionneuse classique . . . 574
Indiquer des préférences pour la visionneuse classique . . . 574

PARTIE 9 Annexes 577

Annexe 1 / Raccourcis clavier pour SAS Visual Analytics . . . **579**

Annexe 2 / Galerie d'objets de rapport . . . **583**
Tableaux . . . 584
Graphiques, diagrammes et courbes . . . 585
Contrôles . . . 601
Autres objets de rapport . . . 602

Annexe 3 / Editer une expression de données en mode texte . . . **607**

Annexe 4 / Agrégations pour les mesures . . . **611**

Annexe 5 / Opérateurs pour les expressions de données . . . **613**
Présentation des opérateurs pour les expressions de données . . . 613
Opérateurs numériques (simples) . . . 614
Opérateurs de comparaison . . . 614
Opérateurs booléens . . . 615
Opérateurs numériques (avancés) . . . 616
Opérateurs de date et heure . . . 618
Opérateurs agrégés (simples) . . . 620
Opérateurs agrégés (avancés) . . . 620
Opérateurs périodiques . . . 622
Opérateurs de texte (simples) . . . 632
Opérateurs de texte (avancés) . . . 633
Calculer le taux de croissance annuel composé (CAGR) . . . 636

Annexe 6 / Conditions pour les filtres . . . **639**

Annexe 7 / Limites des données . . . **641**
Limites de données pour SAS Visual Analytics Explorer . . . 641
Seuils de cardinalité élevée pour les objets de rapport . . . 644

Annexe 8 / Dépannage de SAS Visual Analytics Designer . . . **647**
Réparer les rapports . . . 647
Afficher des notifications d'alertes . . . 648
Exporter des données depuis les objets de rapport vers Microsoft Excel 2007 . . . 649
Indiquer des couleurs pour les libellés des données . . . 649

Annexe 9 / Utiliser les paramètres d'URL pour afficher un rapport 651

Annexe 10 / Schéma pour tweets importés 653

Annexe 11 / A propos de la page d'accueil de SAS Visual Analytics, version classique 657
Premiers pas dans la page d'accueil SAS Visual Analytics version classique 657
Gérer le contenu de la page d'accueil classique 660
Utiliser le volet droit de la page d'accueil classique 664
Découvrir des informations détaillées à l'aide de l'inspecteur d'objets sur la page d'accueil classique 666
Ajouter des commentaires à des objets sur la page d'accueil classique 668
Indiquer des préférences pour la page d'accueil SAS Visual Analytics classique 670
A propos de la recherche dans la page d'accueil classique 672
Affiner des résultats de recherche sur la page d'accueil classique 674

Publications recommandées 677
Glossaire 679
Index 683

Utiliser ce livre

Public visé

Les fonctionnalités de SAS Visual Analytics sont conçues pour les utilisateurs suivants :

- les personnes qui doivent explorer des données pour répondre à des questions métier spécifiques
- les personnes chargées de concevoir et créer des rapports Web pour leur entreprise
- les personnes chargées d'analyser des données de rapport pour prendre les décisions qui s'imposent.

Les responsables de la gestion des serveurs SAS et de l'environnement de SAS Visual Analytics doivent se référer à *SAS Visual Analytics: Administration Guide*.

Le contenu de ce document s'applique aussi aux autres solutions SAS qui s'intègrent aux fonctionnalités de SAS Visual Analytics et les utilisent.

Conditions préalables

Voici les conditions préalables pour l'utilisation de SAS Visual Analytics :

- Un identifiant et un mot de passe pour se connecter à SAS Visual Analytics.
- Un navigateur Web pris en charge installé sur le poste client.
- Une version prise en charge de Adobe Flash Player installée sur votre poste client.
- Un accès aux sources de données permettant d'alimenter une exploration ou des rapports.

Remarque : SAS Visual Statistics est visuellement et fonctionnellement intégré à SAS Visual Analytics Explorer. SAS Visual Statistics nécessite une licence distincte.

Pour savoir si vous êtes prêt à utiliser SAS Visual Analytics, contactez votre administrateur système.

Conventions de la documentation

Ce guide utilise les formes courtes des appellations suivantes où le sens apparaît clairement en fonction du contexte :

Format long	Format court	Libellés utilisés dans l'interface*
Page d'accueil SAS SAS Visual Analytics Hub	la page d'accueil	Page d'accueil SAS Accueil
Administrateur SAS Visual Analytics	l'administrateur	Administrateur
SAS Visual Analytics Explorer**	l'explorateur	Explorateur de données
SAS Visual Analytics Designer	le Designer	Report Designer (créer un rapport)
SAS Visual Analytics Graph Builder	le Graph Builder	Générateur de graphiques personnalisés
SAS Visual Analytics Viewer	le Viewer	Report Viewer
SAS Visual Data Builder	le Data Builder	Préparation des données (préparer les données) (créer une requête de données)

* les libellés entre parenthèses sont utilisés uniquement dans le mode de présentation classique (Flash).

** l'explorateur n'est pas inclus dans toutes les commandes SAS Visual Analytics.

Nouveautés

Nouveautés de SAS Visual Analytics 7.4

Améliorations générales apportées à SAS Visual Analytics

Les améliorations sont les suivantes :

- SAS Visual Analytics Designer (le Designer) comporte du texte dynamique, des calculs améliorés et de meilleurs contrôles de filtres avec invites, paramètres, liens vers des rapports et des sections.
- SAS Visual Analytics Viewer (le Viewer ou visualiseur) contient désormais la plupart des fonctionnalités que le visualiseur classique avait, permettant ainsi à de nombreux utilisateurs de passer à l'utilisation du visualiseur moderne.
- L'amélioration des fonctionnalités d'impression permet d'avoir des sauts de page dans le PDF pour les tableaux simples et d'afficher le contexte du filtre pour les contrôles de filtre. Une autre fonctionnalité nouvelle permet à un même pied de page d'être imprimé sur chaque page d'un rapport. Par exemple, vous pouvez faire figurer la même instruction légale sur chaque page dans tous les rapports de votre entreprise. Le pied de page personnalisé est aussi affiché dans les rapports qui sont distribués à l'aide du Designer (cette fonctionnalité doit être activée par un administrateur SAS à l'aide de SAS Management Console). Pour plus d'informations, voir *SAS Visual Analytics: Administration Guide*.
- Identifiant et mot de passe ne sont plus nécessaires pour importer des données de Teradata.

SAS Visual Analytics Designer

Nouveautés et améliorations dans le Designer :

- Une fonctionnalité de texte dynamique, qui permet d'afficher une valeur de mesure avec une police large. Le texte dynamique peut afficher la date de la dernière mise à jour de la table in-memory. Il peut afficher la valeur d'un

paramètre ou celle d'un élément de données de catégorie associé à un contrôle de filtre.

- Les calculs ont été améliorés. L'option Effectif distinct ignore les valeurs manquantes. Vous pouvez indiquer un offset de remise à zéro pour les calculs basés sur l'heure, permettant un ajustement pour un calendrier fiscal ou tout autre calendrier qui ne commence pas au 1er janvier. Les calculs de périodes ne sont pas limités à la vue des données sur laquelle le filtre est appliqué.
- Les paramètres ont été améliorés. Vous pouvez maintenant avoir des paramètres avec des valeurs multiples, ainsi utilisables dans un contrôle de type liste. De plus, les paramètres peuvent désormais être basés sur des formats de date et de date-heure.
- Des invites en cascade sont maintenant présentes. Les contrôles de filtre placés au niveau du rapport et au niveau de la section peuvent maintenant inclure des dépendances.
- Vous pouvez maintenant synchroniser des valeurs d'invite et des paramètres dans les rapports liés.
- L'opérateur CumulativePeriod pour les mesures agrégées permet maintenant de personnaliser le premier mois de chaque année (par exemple, pour calculer le cumul annuel (year-to-date) sur la base de l'année fiscale de votre entreprise).
- Les opérateurs périodiques pour les mesures agrégées ont un nouveau paramètre qui permet de les calculer avant que les filtres de date-heure soient appliqués.
- Les contrôles de type glissière ont deux nouvelles propriétés permettant de définir des valeurs dynamiques minimum et maximum pour la glissière. Les valeurs dynamiques minimum et maximum sont ajustées automatiquement à la requête de données en cours.
- Les fichiers de forme personnalisée pour les cartes géographiques sont maintenant pris en charge. Pour plus d'informations sur les données de polygone personnalisées, voir *SAS Visual Analytics: Administration Guide*.

SAS Visual Analytics Viewer

Nouveautés et améliorations dans le visualiseur moderne :

- Les données peuvent être exportées vers Microsoft Excel ou un fichier CSV.
- L'image d'un graphique peut être exportée vers un fichier PNG.
- Le contexte d'un filtre de rapport peut être affiché.
- Une option permet de développer toutes les hiérarchies dans les tableaux croisés.
- Il est possible de naviguer dans les pages (ou sections) d'un rapport à l'aide des onglets.
- Vous pouvez tout sélectionner ou tout désélectionner pour les contrôles de types invites de liste en utilisant le bouton droit de la souris.
- Vous pouvez appliquer des tris sur les graphiques.

- La présentation de la page d'accueil a changé, offrant de nouvelles fonctionnalités. Par exemple, vous pouvez envoyer un rapport par e-mail et l'imprimer depuis la page d'accueil sans avoir besoin d'ouvrir le rapport.

Administration de SAS Visual Analytics

Pour obtenir des informations sur les nouveautés et améliorations dans l'administration de SAS Visual Analytics, voir *SAS Visual Analytics: Administration Guide*.

Accessibilité

Pour obtenir des informations sur l'accessibilité de ce produit, voir Fonctionnalités d'accessibilité de SAS Visual Analytics 7.4.

Partie 1

Introduction à SAS Visual Analytics

Chapitre 1
A propos de SAS Visual Analytics 3

Chapitre 2
Accéder à SAS Visual Analytics 7

1

A propos de SAS Visual Analytics

Qu'est-ce que SAS Visual Analytics ? 3
Avantages de l'utilisation de SAS Visual Analytics 4
Comment fonctionne SAS Visual Analytics ? 4
Communauté SAS Visual Analytics 5

Qu'est-ce que SAS Visual Analytics ?

SAS Visual Analytics est un produit sur le Web, facile à utiliser, qui tire profit des technologies analytiques hautes performances de SAS. SAS Visual Analytics permet aux entreprises d'explorer très rapidement de très gros volumes de données pour identifier des modèles, des tendances et des opportunités pour effectuer des analyses plus approfondies. SAS Visual Data Builder (le Data Builder) permet aux utilisateurs de synthétiser des données, d'effectuer des jointures et d'accroître la puissance prédictive de leurs données. Les utilisateurs peuvent préparer les données pour l'exploration et le data mining de façon rapide et facile. L'interface hautement visuelle, basée sur le glisser-déposer du SAS Visual Analytics Explorer (l'explorateur), combinée à la vitesse du SAS LASR Analytic Server, accélère les calculs analytiques et permet aux entreprises de produire de la valeur à partir de très grandes quantités de données. Cela crée une capacité sans précédent de résoudre les problèmes, d'améliorer les performances métier, prévoir les performances à venir et limiter le risque de façon rapide et confidentielle. SAS Visual Analytics Designer (le Designer) permet aux utilisateurs de créer rapidement des rapports ou des tableaux de bord, qui peuvent être visualisés sur un terminal mobile ou sur le Web.

A partir de la version 7.2, l'explorateur permet de créer, tester et comparer des modèles basés sur les caractéristiques découvertes lors de l'exploration des données. L'explorateur vous permet d'explorer, de découvrir et d'effectuer des prévisions en utilisant vos données. Vous pouvez exporter le script de scoring, avant ou après avoir effectué une comparaison de modèles, pour l'utiliser avec d'autres produits SAS et mettre le modèle en production.

SAS Visual Analytics permet aux utilisateurs et analystes métier et aux administrateurs IT d'accomplir des tâches à partir d'une suite intégrée d'applications accessibles depuis la page d'accueil. Le point d'entrée central pour SAS Visual Analytics permet aux utilisateurs d'effectuer une grande variété de tâches comme la préparation des sources de données, l'exploration des données, la conception de rapports, ainsi que l'analyse et l'interprétation des

données. Plus important encore, les rapports peuvent être affichés sur un terminal mobile ou dans SAS Visual Analytics Viewer (le Viewer).

Avantages de l'utilisation de SAS Visual Analytics

Grâce à SAS Visual Analytics, les utilisateurs peuvent accroître la puissance analytique de leurs données, explorer de nouvelles sources de données, les analyser et créer des visualisations pour découvrir des modèles pertinents. Les utilisateurs peuvent ensuite facilement partager ces visualisations dans des rapports. Dans le reporting classique, la sortie qui en résulte est bien définie en amont. Cela signifie que vous savez ce que vous visualisez et ce que vous avez besoin de véhiculer. Cependant, la découverte des données vous invite à sonder les données, leurs caractéristiques et leurs relations. Puis, quand des visualisations utiles sont créées, vous pouvez les incorporer dans des rapports disponibles sur un terminal mobile ou dans le Viewer.

SAS Visual Analytics offre aux utilisateurs les avantages suivants :

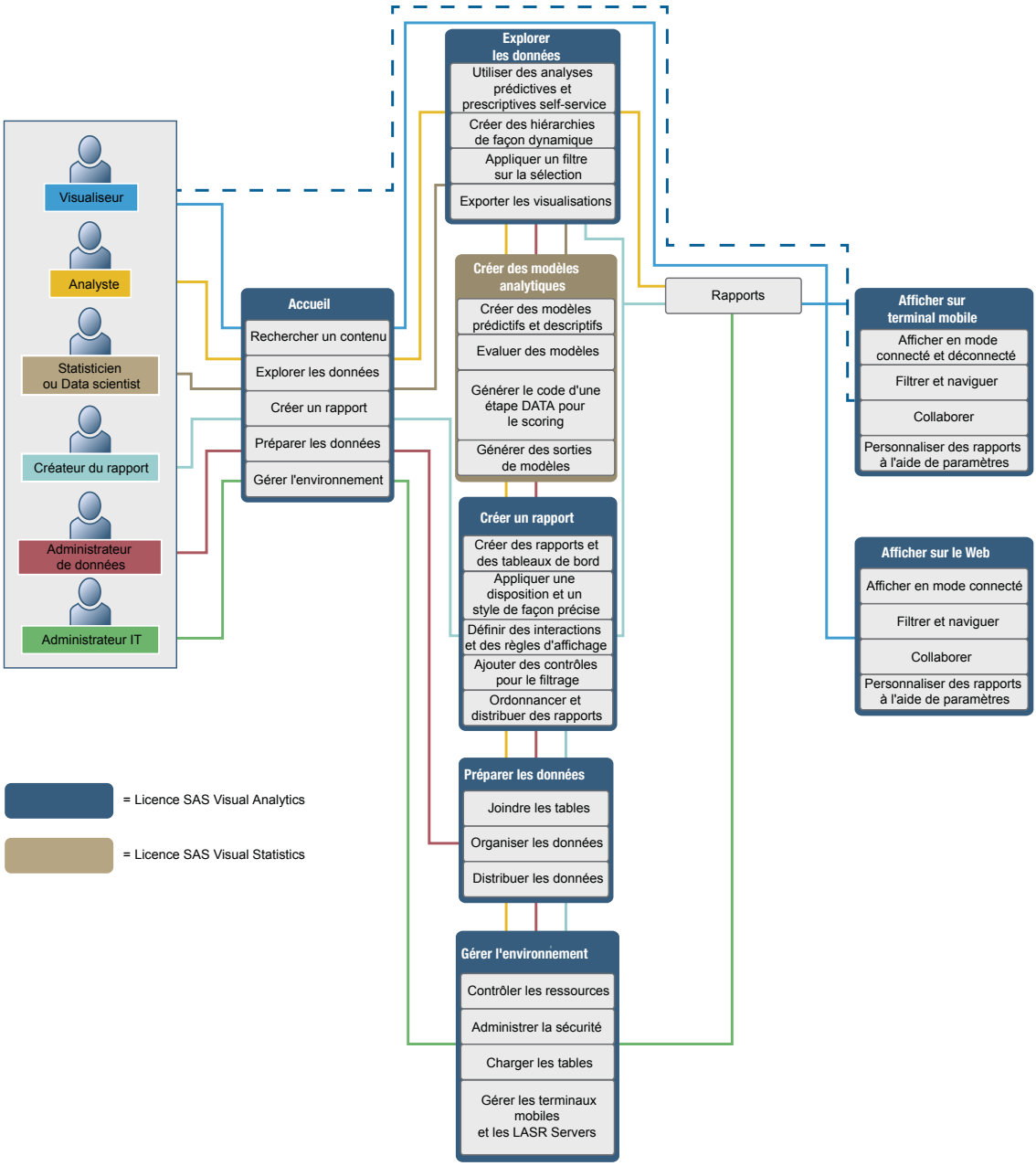
- permet aux utilisateurs d'appliquer la puissance de SAS Analytics à de très grandes quantités de données
- permet aux utilisateurs d'explorer visuellement les données, en fonction de diverses variétés de mesures, à des vitesses incroyablement grandes
- permet aux utilisateurs de créer rapidement des modèles statistiques puissants, à condition que SAS Visual Statistics soit sous licence sur votre site
- permet aux utilisateurs de créer rapidement des rapports ou des tableaux de bord en utilisant des tableaux, des graphiques, et des jauges standard
- permet aux utilisateurs de créer rapidement des graphiques personnalisés
- permet aux utilisateurs de partager des tableaux de bord avec n'importe qui, partout, via le Web ou un terminal mobile

Comment fonctionne SAS Visual Analytics ?

Vous pouvez utiliser SAS Visual Analytics pour explorer et visualiser des données, interagir avec des rapports ou en créer, et afficher des rapports à l'aide d'une app mobile native ou sur le Web. Vous pouvez explorer vos données en utilisant des visualisations interactives, comme des diagrammes, des histogrammes et des tableaux. Les concepteurs de rapports ont la possibilité de pointer et de cliquer pour interroger des sources de données centrales. Vous pouvez ajouter des filtres et définir la présentation en utilisant des tableaux, graphiques et jauges. Vous pouvez utiliser le glisser-déposer pour créer un rapport correctement mis en forme.

La figure suivante illustre la façon dont les différentes parties de SAS Visual Analytics fonctionnent ensemble. Elle montre comment les utilisateurs interagissent avec les différentes interfaces.

Schéma 1.1 *Présentation de SAS Visual Analytics*



Communauté SAS Visual Analytics

La communauté SAS Visual Analytics est dédiée aux utilisateurs qui s'intéressent à la visualisation exploratoire et aux techniques analytiques, la préparation des données, le reporting sur tableau de bord et sur mobile. Vous pouvez partager des expériences, discuter de certains sujets et idées, rechercher de l'aide auprès d'autres utilisateurs et partager des informations sur des événements à venir. Vous pouvez accéder à la communauté d'utilisateurs sur communities.sas.com/visual-analytics.

Pour toute question nécessitant une assistance technique immédiate, contactez le support technique de SAS sur support.sas.com.

2

Accéder à SAS Visual Analytics

A propos des utilisateurs de SAS Visual Analytics 7
Utilisateurs authentifiés 7
Accès Invité 8

Utiliser la page d'accueil SAS pour accéder à SAS Visual Analytics 8

Présentation des droits SAS Visual Analytics 8

A propos de la disponibilité des menus et commandes de menu dans SAS Visual Analytics 9

A propos des thèmes d'application dans SAS Visual Analytics 9

Indiquer des préférences 9
Indiquer des préférences pour SAS Visual Analytics 10
Indiquer des paramètres en utilisant la page d'accueil SAS 10
Indiquer des paramètres globaux en utilisant la page d'accueil SAS 11

Personnaliser SAS Visual Analytics en utilisant la page d'accueil SAS 12

A propos des utilisateurs de SAS Visual Analytics

Utilisateurs authentifiés

SAS Visual Analytics utilise la fenêtre de connexion standard pour les applications SAS. Pour afficher la fenêtre de connexion, utilisez l'URL fournie par votre administrateur système. Par exemple, vous pouvez saisir : http://*host*/SASVisualAnalyticsHub

Cliquez sur **Déconnexion** dans le coin supérieur droit de l'interface utilisateur pour vous déconnecter de SAS Visual Analytics. Quand vous cliquez sur **Déconnexion**, vous êtes déconnecté de toutes les applications Web SAS. Par exemple, supposons que vous ayez la page d'accueil, l'explorateur et le Designer ouverts, et que vous cliquiez sur **Déconnexion** quand vous avez fini de travailler sur un rapport dans le Designer. Vous serez alors également déconnecté de la page d'accueil et de l'explorateur.

Accès Invité

Les administrateurs système de SAS Visual Analytics peuvent configurer la prise en charge de l'accès Invité. Les utilisateurs en mode Invité ne peuvent accéder qu'à la page d'accueil et à SAS Visual Analytics Viewer (le Viewer). L'accès Invité utilise un compte partagé, qui n'offre pas de fonctionnalités individualisées, comme l'historique ou les alertes. S'ils sont fournis par l'administrateur système, les favoris et les préférences sont des fonctionnalités en lecture seule.

L'accès à SAS Visual Analytics en tant qu'Invité est utile si vous ne disposez pas d'une identité des métadonnées. En effet, cela vous permet de visualiser des rapports qui sont largement disponibles sous un compte partagé, générique. Vous pouvez aussi afficher des rapports qui sont accessibles au public sur Internet.

Utiliser la page d'accueil SAS pour accéder à SAS Visual Analytics

Une fois que vous êtes connecté à SAS Visual Analytics en utilisant la fenêtre de connexion standard pour les applications SAS, vous voyez apparaître la page d'accueil SAS. Celle-ci vous permet de créer un nouveau contenu dans SAS Visual Analytics. De plus, elle vous permet d'accéder à un contenu créé par vous ou par d'autres utilisateurs. Pour plus d'informations, référez-vous à l'aide en ligne disponible pour la page d'accueil.

Présentation des droits SAS Visual Analytics

Les utilisateurs peuvent accéder à différentes fonctionnalités, selon le rôle qui leur a été affecté. Les rôles sont associés aux autorisations. Une *autorisation*, ou *action d'application*, définit les opérations que peut effectuer un utilisateur.

Remarque : l'accès à une fonctionnalité dépend de la façon dont SAS Visual Analytics est installé sur votre site. Par exemple, un site peut ne pas avoir l'explorateur.

SAS Visual Analytics fournit cinq rôles prédéfinis : Base, Visualisation de rapport, Analyse, Création de données et Administration. Un ensemble prédéfini d'autorisations est associé à chaque rôle. Un administrateur système peut modifier ces rôles et spécifier les capacités pour chaque rôle conformément à la politique de votre société. Il peut également définir de nouveaux rôles. Pour toute question sur votre rôle, contactez votre administrateur système. Pour plus d'informations sur les rôles et les droits disponibles, voir *SAS Visual Analytics: Administration Guide*.

Remarque : ce manuel décrit les tâches que chacun est autorisé à effectuer en fonction de son rôle.

A propos de la disponibilité des menus et commandes de menu dans SAS Visual Analytics

La disponibilité d'un menu ou d'une commande dans SAS Visual Analytics dépend de toutes les conditions suivantes :

- votre rôle et les droits associés. Par exemple, vous devez avoir le rôle Créer des données pour préparer les données.
- votre emplacement dans SAS Visual Analytics. Par exemple, certaines fonctionnalités ne sont accessibles que si vous créez un rapport.
- l'objet de rapport sélectionné. Par exemple, les intervalles ne sont pas disponibles pour les tableaux simples.
- si les données d'un rapport ont été définies. Par exemple, si les données n'ont pas été sélectionnées, vous ne pouvez pas créer de filtre.

Pour plus d'informations sur les rôles et les droits disponibles, voir *SAS Visual Analytics: Administration Guide*.

A propos des thèmes d'application dans SAS Visual Analytics

Un thème d'application est l'ensemble des couleurs, graphiques et polices qui apparaissent dans l'application. SAS Visual Analytics fournit les thèmes suivants : SAS Corporate (thème par défaut), SAS Blue Steel, SAS Dark, SAS High Contrast et SAS Light. Pour modifier le thème d'application, voir “Indiquer des préférences” page 9.

Remarque : si vous avez des prérequis particuliers pour vos thèmes, contactez votre administrateur système à propos de l'utilisation de SAS Theme Designer for Flex pour créer des thèmes personnalisés. SAS Theme Designer for Flex est installé avec les thèmes SAS. Pour plus d'informations, voir *SAS Theme Designer for Flex: User’s Guide*.

Les thèmes de rapport sont disponibles dans le Designer. Le Designer fournit les thèmes de rapport suivant : SAS Snow, SAS Light, SAS Dark ou SAS High Contrast. SAS Snow est le thème de rapport par défaut. Votre site dispose peut-être aussi de thèmes de rapport personnalisés. Pour plus d'informations, voir “A propos des thèmes du rapport” page 320.

Indiquer des préférences

Tous les paramètres et préférences sont conservés entre les sessions. Les paramètres et préférences ne sont pas disponibles pour les utilisateurs invités.

Indiquer des préférences pour SAS Visual Analytics

Vous pouvez indiquer des préférences pour SAS Visual Data Builder (le Data Builder), SAS Visual Analytics Explorer (l'explorateur), SAS Visual Analytics Designer (le Designer), SAS Visual Analytics Graph Builder (le Graph Builder), SAS Visual Analytics Viewer (le Viewer) ou SAS Visual Statistics. Par exemple, vous pouvez indiquer un Scheduling Server par défaut pour le Data Builder, un fournisseur de cartographie par défaut pour l'explorateur ou votre thème de rapport favori pour le Designer.

Les préférences sont enregistrées pour chaque utilisateur.

Depuis le Data Builder, l'explorateur, le Designer ou le Viewer ou SAS Visual Statistics, sélectionnez **Fichier** ▸ **Préférences** pour ouvrir la fenêtre **Préférences**.

Pour obtenir des informations sur des préférences spécifiques disponibles, voir :

- Préférences pour le Data Builder page 41
- Préférences pour l'explorateur page 117
- Préférences pour SAS Visual Statistics page 250
- Préférences pour le Designer page 321
- Préférences pour le graph builder page 537
- Préférences pour la visionneuse classique page 574

Remarque : les paramètres sont disponibles pour la visionneuse moderne. Pour plus d'informations, référez-vous à l'aide en ligne disponible pour la visionneuse moderne.

Indiquer des paramètres en utilisant la page d'accueil SAS

Vous pouvez indiquer des paramètres pour la page d'accueil moderne (ou pour la page d'accueil classique). Par exemple, vous pouvez indiquer l'écran initial lors de l'affichage de la page d'accueil.

Les paramètres de la page d'accueil affectent SAS Visual Analytics. Par exemple, vous pouvez indiquer dans quelle partie de SAS Visual Analytics s'ouvre un rapport. Supposons que vous indiquiez **Modifier - SAS Visual Analytics Designer** comme première action de la liste d'actions pour le type de contenu **Rapport SAS (2G)**. Vous recevez ensuite un e-mail contenant un lien vers un rapport. Quand vous cliquez sur ce lien, le rapport s'affiche dans le Designer au lieu du Viewer.

Pour indiquer des paramètres :

1. Sur la page d'accueil moderne, sélectionnez votre nom puis touchez ou cliquez sur **Paramètres**.
2. Touchez ou cliquez sur **Accueil** dans le menu latéral.
3. Vous pouvez indiquer les paramètres suivants :

Apparence par défaut
permet d'indiquer l'apparence quand la page d'accueil est affichée.

Ecran initial
permet d'indiquer l'écran initial quand la page d'accueil est affichée. Les options disponibles dépendent de votre rôle et de vos droits.

Raccourcis d'application
permet d'indiquer l'ordre des raccourcis d'application.

Vignettes
permet d'indiquer quelles vignettes s'affichent et l'ordre dans lequel elles apparaissent.

Pour plus d'informations, référez-vous à l'aide en ligne disponible pour la page d'accueil moderne.

4 Touchez ou cliquez sur **OK** pour appliquer les modifications.

Pour obtenir des informations sur la page d'accueil classique, voir “Indiquer des préférences pour la page d'accueil classique” page 671.

Indiquer des paramètres globaux en utilisant la page d'accueil SAS

Vous pouvez indiquer des paramètres globaux appliqués à toutes les applications Web SAS. Ces paramètres sont définis par chaque utilisateur.

Pour indiquer des paramètres globaux :

1 Sur la page d'accueil moderne, sélectionnez votre nom puis touchez ou cliquez sur **Paramètres**.

2 Touchez ou cliquez sur **Global** dans le menu latéral.

3 Vous pouvez indiquer les paramètres suivants :

Général
permet d'indiquer les **Paramètres régionaux** et le **Thème**.

Remarque : si vous modifiez la préférence **paramètres régionaux de l'utilisateur**, vous devez vous déconnecter et vous reconnecter à SAS Visual Analytics pour que la modification soit effective.

Menu latéral
permet de masquer ou de modifier l'ordre des applications SAS affichées dans le menu latéral.

Accessibilité
permet d'indiquer vos préférences concernant les technologies d'assistance.

Pour plus d'informations, référez-vous à l'aide en ligne disponible pour la page d'accueil moderne.

4 Touchez ou cliquez sur **OK** pour appliquer les modifications.

Pour obtenir des informations sur la page d'accueil classique, voir “Indiquer des préférences globales à l'aide de la page d'accueil classique” page 670.

Personnaliser SAS Visual Analytics en utilisant la page d'accueil SAS

SAS fournit des fonctions d'accessibilité permettant de personnaliser l'interface utilisateur et la rendre plus facile à utiliser. Ces fonctions d'accessibilité font partie des paramètres globaux, appliqués à toutes les applications Web SAS, notamment SAS Visual Analytics. Vous pouvez indiquer des paramètres globaux en utilisant la page d'accueil moderne. Pour plus d'informations, voir “Indiquer des paramètres globaux en utilisant la page d'accueil SAS” page 11.

Les fonctions d'accessibilité suivantes sont disponibles :

- **Thèmes :** Vous pouvez modifier les couleurs, graphiques et polices qui apparaissent dans l'application. Plusieurs thèmes sont disponibles, notamment le thème SAS High Contrast.

  Vous pouvez aussi changer les thèmes qui sont utilisés dans les rapports. Pour plus d'informations, voir “A propos des thèmes du rapport” page 320.
- **Indicateur de focus configuré :** L'interface fournit un indicateur de l'emplacement actuel de l'élément actif. Vous pouvez configurer l'indicateur de focus pour le rendre plus visible.
- **Inversion de couleur :** Vous pouvez inverser les couleurs de l'interface pour améliorer sa lisibilité.
- **Prise en charge du zoom :** Vous pouvez agrandir ou réduire le contenu de votre écran en utilisant le zoom avant (Ctrl+signe plus) ou le zoom arrière (Ctrl+signe moins). Vous pouvez réinitialiser les raccourcis clavier pour l'état du zoom (Ctrl+0).
- **Repères dans l'interface utilisateur :** Les repères sont des références aux zones principales de l'interface d'une application. Ils permettent aux utilisateurs de claviers de disposer d'un moyen rapide et facile de naviguer jusqu'à ces zones. Appuyez sur Ctrl+F6 pour ouvrir la fenêtre **Repères**.
- **Raccourcis clavier :** Vous pouvez utiliser des raccourcis clavier comme moyen rapide et facile d'exécuter des tâches ou de naviguer dans l'interface utilisateur. Pour plus d'informations, voir “Raccourcis clavier pour SAS Visual Analytics” page 579.

Pour plus d'informations, voir Accessibility Features of SAS Visual Analytics 7.4.

Pour obtenir des informations sur la page d'accueil classique, voir “Indiquer des préférences globales à l'aide de la page d'accueil classique” page 670.

Partie 2

Accéder aux données

Chapitre 3
Présentation des flux de données dans SAS Visual Analytics 15

Chapitre 4
Importer des fichiers de données locales 19

Chapitre 5
Importer des données depuis des serveurs 25

Chapitre 6
Importer des données provenant d'autres sources 31

3

Présentation des flux de données dans SAS Visual Analytics

Flux de données dans SAS Visual Analytics 15
Accès au données en libre service 16
Accès aux données géré 16
Après redémarrage d'un SAS LASR Analytic Server 17
Conditions requises pour l'importation de données 17

Flux de données dans SAS Visual Analytics

Tout le reporting et l'exploration des données dans SAS Visual Analytics sont effectués par rapport aux données en mémoire sur un SAS LASR Analytic Server. Outre les tables in-memory, vous pouvez utiliser vos propres données avec l'accès en libre service si vous disposez du droit d'importer des données.

Si votre site a des données devant être préparées pour l'analyse, le Data Builder peut effectuer une préparation des données basique et charger les données en mémoire sur un SAS LASR Analytic Server. La liste suivante synthétise les fonctions du Data Builder qui permettent le flux de données à partir de systèmes source dans SAS Visual Analytics :

- Joindre des tables, comme des tables de faits et de dimensions.
- Utiliser des moteurs SAS/ACCESS pour lire les données depuis des systèmes opérationnels.
- Ordonnancement de requêtes de données pour l'automatisation de flux de données.

SAS Visual Analytics Administrator fournit des fonctionnalités qui sont généralement associées à l'accès aux données géré. L'administrateur permet de définir si les tables sont chargées en mémoire et sécurise l'accès aux tables in-memory.

Accès au données en libre service

SAS Visual Analytics offre une variété de méthodes pour que les utilisateurs non administratifs importent les données dans l'environnement SAS Visual Analytics, permettant une utilisation rapide des données. La liste suivante présente succinctement ces différentes méthodes :

Importer des données depuis un fichier
: Quand vous créez des requêtes de données, des explorations ou des rapports, vous pouvez importer des données depuis une feuille de calcul Microsoft Excel, un fichier texte délimité (CSV) ou une table SAS. Une fois que vous avez importé les données dans le SAS LASR Analytic Server, elles sont prêtes à être utilisées.

Importer une table SAS sur un serveur
: Vous pouvez diriger le SAS Application Server pour importer une table SAS qui se trouve déjà sur le serveur. Le processus d'importation est optimisé et vous pouvez importer des fichiers volumineux quand une table SAS est déjà sur le serveur.

Importer une table de base de données
: Après avoir fourni des informations de connexion, vous pouvez transférer une table depuis une base de données dans un SAS LASR Analytic Server. Ensuite, vous pouvez utiliser la table in-memory telle quelle pour les rapports et les explorations, ou vous pouvez la préparer pour l'analyse avec le Data Builder.

  Remarque : votre site doit prendre sous licence et configurer le moteur SAS/ACCESS correspondant pour utiliser cette fonctionnalité.

Importer des données depuis Facebook, Google Analytics ou Twitter
: Lorsque vous vous êtes authentifié dans Facebook, Google Analytics ou Twitter et que vous avez fourni les critères de recherche, vous pouvez importer les données dans la mémoire sur un SAS LASR Analytic Server. Vous pouvez utiliser les données non structurées avec l'explorateur. Par exemple, une exploration typique de Twitter peut effectuer une analyse de texte pour rechercher des caractéristiques et des tendances dans les tweets.

  Remarque : L'accès et l'utilisation des données des média sociaux via les API publiques d'un fournisseur de médias sociaux sont sujets aux termes du contrat applicable, aux conditions d'utilisation, aux autres termes et politiques du fournisseur de médias sociaux.

ASTUCE L'importation en libre service conserve une trace des valeurs utilisées récemment pour chaque type d'importation pour simplifier les actions d'importations répétées.

Accès aux données géré

De nombreux sites préparent les sources de données qui seront utilisées par les analystes. Ces informations peuvent provenir de sources comme les entrepôts

de données et les systèmes transactionnels. Un administrateur de données permet l'accès en enregistrant les tables et les bibliothèques dans les métadonnées. Un administrateur de données peut utiliser des produits SAS supplémentaires pour fournir une gouvernance de données avancée et une prise en charge de la gestion des données.

Les moteurs SAS/ACCESS peuvent être utilisés pour accéder aux données dans les systèmes opérationnels, transactionnels ou les entrepôts de données. SAS offre une variété de moteurs SAS/ACCESS pour accéder à des données depuis des systèmes opérationnels. Ces moteurs doivent être sous licence et configurés sur votre site pour la connexion aux données. Une fois qu'une connexion est établie, vous pouvez utiliser SAS Management Console et SAS Visual Analytics Administrator pour enregistrer les bibliothèques et les tableaux provenant de ces sources.

Après redémarrage d'un SAS LASR Analytic Server

Quand un administrateur redémarre un SAS LASR Analytic Server, toutes les tables sur le serveur sont supprimées de la mémoire quand le serveur s'arrête. Les tables que vous importez avec les fonctionnalités en libre-service restent en mémoire tant que le serveur fonctionne. Cependant, les administrateurs ne peuvent pas recharger pour vous de façon interactive les tables importées. Si vous voulez utiliser une table que vous avez importée après un redémarrage du serveur, vous devez répéter l'action d'importation.

ASTUCE Votre administrateur peut configurer un serveur pour recharger automatiquement les tables importées depuis des fichiers locaux après un redémarrage.

Conditions requises pour l'importation de données

L'importation de données requiert le démarrage d'une session SAS sur le SAS Application Server. En général, cette condition est remplie par chaque utilisateur disposant d'un compte hôte.

Pour les déploiements sur Microsoft Windows, le compte hôte doit avoir le privilège Windows **Ouvrir une session en tant que tâche** . Pour les déploiements sur Linux qui utilisent un SAS LASR Analytic Server distribué, le compte hôte doit être configuré pour le SSH sans mot de passe. Pour plus d'informations sur l'utilisation du serveur, voir *SAS LASR Analytic Server: Reference Guide*.

4

Importer des fichiers de données locales

Importer un fichier de données locales 19

Limitations et restrictions pour l'importation des fichiers de données locales 21

Fichiers volumineux 21

Importation de données à partir de feuilles de calcul 22

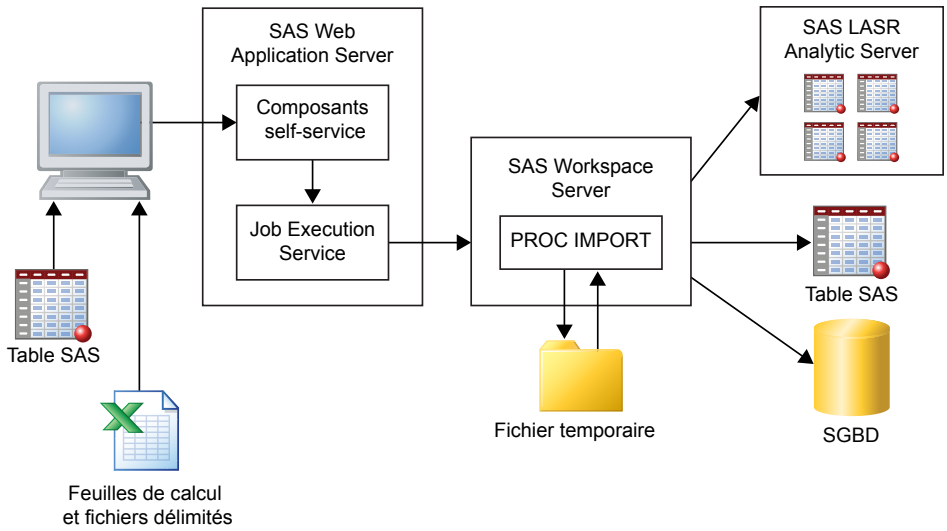
Noms de tables, noms de colonnes et caractères spéciaux 23

Notes d'utilisation (Usage Notes) 24

Importer un fichier de données locales

Quand vous importez depuis votre bureau un fichier de données locales, comme un tableur, un fichier texte délimité (CVS) ou une table SAS, le fichier est transféré sous forme de données au SAS LASR Analytic Server. Vous pouvez ainsi accéder aux données sans avoir besoin de l'assistance d'un administrateur ou de l'équipe d'informatique interne.

La figure suivante montre l'accès à un fichier à partir de votre PC, son transfert au SAS Workspace Server, puis son stockage dans une table de sortie.



Remarque : quand vous importez une table SAS, elle n'est pas traitée avec PROC IMPORT. Les tables SAS sont transférées vers la table de sortie avec une étape DATA.

Remarque : seul le Data Builder peut avoir en sortie une table SAS ou une table SGBD. L'explorateur et le Designer peuvent uniquement importer des données dans SAS LASR Analytic Server.

Vous pouvez importer des fichiers de données disponibles à partir de systèmes de fichiers sur votre PC. Il peut s'agir de systèmes de fichiers locaux comme `C:\` sur machines Windows ou des chemins comme `/home/$USER` sur machines UNIX. Les systèmes de fichiers réseau et les dossiers partagés en font également partie, comme les chemins UNC tels que `\\nas\spreadsheets`.

Pour importer des données depuis une feuille de calcul Microsoft Excel, un fichier texte délimité (CVS), un fichier ZIP ou une table SAS :

1. Dans la fenêtre **Importer les données**, cliquez sur le lien correspondant au type de fichier à importer puis sélectionnez le fichier.

2. Indiquez les options suivantes pour le fichier d'entrée :

   Remarque : pour une table SAS, il n'y a pas d'options à spécifier.

   Options de feuille de calcul
   Les options suivantes sont disponibles quand vous importez une feuille de calcul Microsoft Excel :

   Sélectionner une feuille de calcul
   Sélectionnez **Tout** ou sélectionnez les cases à cocher pour les feuilles de calcul à importer.

   Commencer l'importation à la ligne
   Par défaut, les données sont importées à partir de la première ligne de la feuille de calcul. Si les données commencent sur une ligne différente, sélectionnez la ligne.

   Inclure les noms de colonne
   Sélectionnez cette case à cocher quand la ligne sur laquelle l'importation commence comporte des noms de colonne.

   Options de fichier texte
   Les options suivantes sont disponibles quand vous importez un fichier CVS ou un fichier ZIP :

   Délimiteur
   Sélectionnez le délimiteur utilisé dans le fichier à importer. Vous pouvez indiquer un seul caractère à utiliser comme délimiteur personnalisé.

   La première ligne contient des noms de colonnes
   Sélectionnez cette case à cocher quand le fichier comporte des noms de colonne sur la première ligne.

   Les enreg. de données commencent à la ligne
   Par défaut, les enregistrements de données sont importés à partir de la deuxième ligne. Si vous désélectionnez **La première ligne contient des noms de colonnes**, cette valeur indique la première ligne.

Nombre de lignes à analyser
Par défaut, la lecture est effectuée jusqu'aux 500 premières lignes du fichier pour déterminer le type de données et la longueur de chaque colonne. Une valeur plus petite réduira la durée de l'importation mais risque de définir une valeur trop petite pour les colonnes alphanumériques. Inversement, les valeurs plus grandes réduisent le risque de troncature de colonnes alphanumériques mais augmentent le temps de traitement.

Codage
Sélectionnez le codage du fichier. Si vous importez des données UTF-8 ou UTF-16, assurez-vous que le SAS Web Application Server est un Unicode Server ou que tout le contenu du fichier peut être correctement transcodé dans le codage du SAS Web Application Server.

3 (Facultatif) Cliquez sur **Aperçu** pour afficher les données. L'aperçu affiche jusqu'à 500 lignes du fichier.

> **ASTUCE** L'aperçu des données permet de vérifier que le codage déterminé est correct.

4 (Facultatif) Dans la section **Table de sortie**, saisissez le nom de la table de sortie et une description. La description est limitée à 256 caractères. Vérifiez la bibliothèque et les paramètres d'emplacement en cliquant sur **Avancé**. Effectuez les modifications nécessaires.

   Vous n'avez pas accès à la section **Avancé** si vous utilisez l'explorateur ou le Designer et si vous n'avez pas le droit de générer des données. Vous pouvez importer les données dans une zone à usage général ou sélectionner **Stocker la table dans un emplacement privé** pour empêcher d'autres utilisateurs d'y accéder.

5 Cliquez sur **OK**.

Limitations et restrictions pour l'importation des fichiers de données locales

Fichiers volumineux

Quand vous importez des fichiers de données (feuille de calcul, table SAS ou fichier texte délimité) depuis votre bureau, vous devez vous limiter aux fichiers de 4 Go maximum. Cette contrainte est définie par le navigateur Web. Etant donné que l'importation de fichiers volumineux de données via le navigateur Web impacte les performances générales et risque de générer de longs temps d'attente, il est recommandé d'utiliser d'autres méthodes pour importer ces fichiers.

Remarque : l'administrateur peut définir une limite inférieure à 4 Go.

Plutôt que d'utiliser le navigateur Web pour importer des fichiers, vous pouvez utiliser le chargement automatique. Vous pouvez charger automatiquement des

données de fichiers dépassant 4 Go. En général, FTP et les systèmes de fichiers réseau transfèrent les fichiers plus rapidement que les navigateurs Web.

Une autre solution pour l'importation de fichiers volumineux est la compression et l'importation sous forme de fichier ZIP. Vous pouvez utiliser cette option pour importer des fichiers texte de valeurs séparées par une virgule (CSV) uniquement. Pour utiliser cette option, compressez le fichier à importer puis cliquez sur **Fichiers texte** dans la fenêtre **Importer les données**. A propos de l'importation de fichiers ZIP, voici quelques points clés :

- Assurez-vous que le fichier ZIP contient un seul fichier. S'il en contient plusieurs, seul le premier fichier est importé.
- Un fichier ZIP ne doit contenir que des fichiers CSV (valeurs séparées par des virgules). Les autres formats de fichiers ne sont pas pris en charge.
- Un fichier CSV doit avoir l'extension .csv. Les autres extensions de fichier ne sont pas prises en charge.

Importation de données à partir de feuilles de calcul

La liste suivante contient des informations relatives à l'importation de données contenues dans des feuilles de calcul :

- Vous pouvez importer des fichiers Classeur d'Excel (XLSX, XLSM et XLSB) et des fichiers Classeur d'Excel 97-2003 (XLS). Vous ne pouvez pas importer de fichiers XLST ou tout autre type de fichier Excel.

  A propos de l'importation de fichiers XLSB, voici quelques points clés :

  - L'un des logiciels de fournisseur suivants doit être installé sur la machine pour le SAS Workspace Server : Microsoft Data Access Components (MDAC) et Microsoft Jet (Joint Engine Technology) ou Microsoft Access Database Engine (anciennement Microsoft Access Connectivity Engine ou ACE) pour 2007 ou version suivante.
  - Le nombre de bits de la version de Microsoft Access Database Engine doit être identique à celui de la version de SAS.
  - Vous ne pouvez importer que des fichiers XLSB si le SAS Workspace Server fonctionne sur Microsoft Windows.

  ASTUCE Si votre feuille de calcul provient d'un fichier de type Excel, essayez de l'enregistrer comme fichier XLSX avant de l'importer.

- Quand vous importez une feuille de calcul (de votre PC) comportant plusieurs feuilles, par défaut, toutes les feuilles de calcul sont importées. Une table est créée pour chaque feuille de calcul. Vous pouvez désélectionner les cases à cocher des feuilles de calcul que vous ne voulez pas importer.
- L'importation de tables pivot n'est pas prise en charge.

Noms de tables, noms de colonnes et caractères spéciaux

En général, vous pouvez importer des fichiers utilisant des blancs et des caractères spéciaux dans les noms de fichiers et les noms de colonnes. La liste suivante indique la façon dont les noms de tables sont gérés :

- Pour les fichiers texte (comme les fichiers CSV), le nom de la table est défini au départ à partir du nom du fichier.
- Quand vous importez une feuille de calcul, les noms de tables sont gérés de la façon suivante :
  - Si la feuille de calcul ne contient qu'une seule feuille, le nom de la table est défini au départ à partir du nom du fichier.
  - Si la feuille de calcul contient plusieurs feuilles, chaque nom de table (pour chaque élément) est défini au départ sous la forme d'une combinaison du nom de fichier, d'un souligné et du nom de la feuille de calcul.
- Certains caractères spéciaux peuvent être utilisés, y compris les espaces. Les caractères spéciaux non pris en charge sont `/ \ * ? " < > | : -` et le point (`.`). Lorsque le nom de table initial est déterminé, tout caractère spécial non pris en charge dans le nom est remplacé par un souligné.
- Les noms de tables sont raccourcis à 32 caractères car il s'agit de la longueur prise en charge par SAS. Le nom complet apparaît comme libellé.

Si vous désélectionnez la case à cocher **Inclure les noms de colonne** ou la case à cocher **La première ligne contient des noms de colonnes**, les noms de colonnes sont générés pour vous de la façon suivante :

- **Feuilles de calcul** Les noms de colonnes sont remplacés par A, B, C, etc.
- **Fichiers texte** Les noms de colonnes sont remplacés par VAR1, VAR2, etc.

Le tableau suivant indique comment un nom de colonne commençant par des chiffres, comme **`2014sales`**, ou composé de chiffres uniquement, comme **`2014`**, apparaît après importation :

Nom de colonne du fichier source	Nom de colonne importée
`2014sales`	**`_2014sales`** pour fichiers Microsoft Excel et fichiers texte.
`2014`	**`_2014`** pour fichiers XLSX, XLSM, XLSB et fichiers texte. Pour les fichiers de classeurs Excel 97-2003 (XLS), une lettre comme **`A`**, **`B`**, **`C`**, etc. remplace le nom de colonne, en fonction de la position de la colonne dans le fichier.

Notes d'utilisation (Usage Notes)

Vérifiez les notes suivantes si vous rencontrez des difficultés lors de l'importation des données :

- Avant de cliquer sur **OK** pour importer les données, cliquez sur **Aperçu**. L'aperçu donne une représentation précise des noms de colonnes et des valeurs de données qui seront disponibles après l'importation.
- Si SAS est configuré comme un Unicode Server sur votre site, vous disposez de la plus grande flexibilité pour l'importation des données. En particulier, SAS en tant que Unicode Server facilite l'utilisation de noms de colonne ou de fichier (utilisés comme noms de table) comportant des caractères codés sur deux octets.
- Quand vous importez un fichier texte délimité (fichier CSV), vous devez indiquer le codage du fichier texte. Dans certains cas, l'importation est indiquée comme réussie, même si les données sont endommagées. Il est donc important de vérifier les données importées.
- Si vous importez une table SAS qui utilise des formats personnalisés, vous devez vous assurer que le catalogue de formats personnalisés est disponible pour le SAS Application Server. Pour plus d'informations, voir “Utiliser des formats personnalisés” page 40.
- Si l'importation simultanée de fichiers volumineux de données est courante pour votre déploiement, vous devez savoir que les gros fichiers sont copiés sur un espace disque temporaire sur le serveur. Dans certains cas extrêmes, cela peut provoquer une saturation de l'espace disque temporaire. Les systèmes dont l'espace disque est insuffisant peuvent ne plus répondre et leur dépannage peut être difficile.
- Si vous importez des données à partir de fichiers texte et prévoyez de les ajouter, vous devez vérifier que les types et longueurs des données de colonnes correspondent à ceux de la table dans laquelle vous voulez ajouter les données.
- Quand vous importez des données, un SAS LASR Analytic Server ne conserve pas les ordres de tri pré-existants. Vous devez trier à nouveau les données après importation.
- L'importation de tables SAS indexée n'est pas prise en charge.

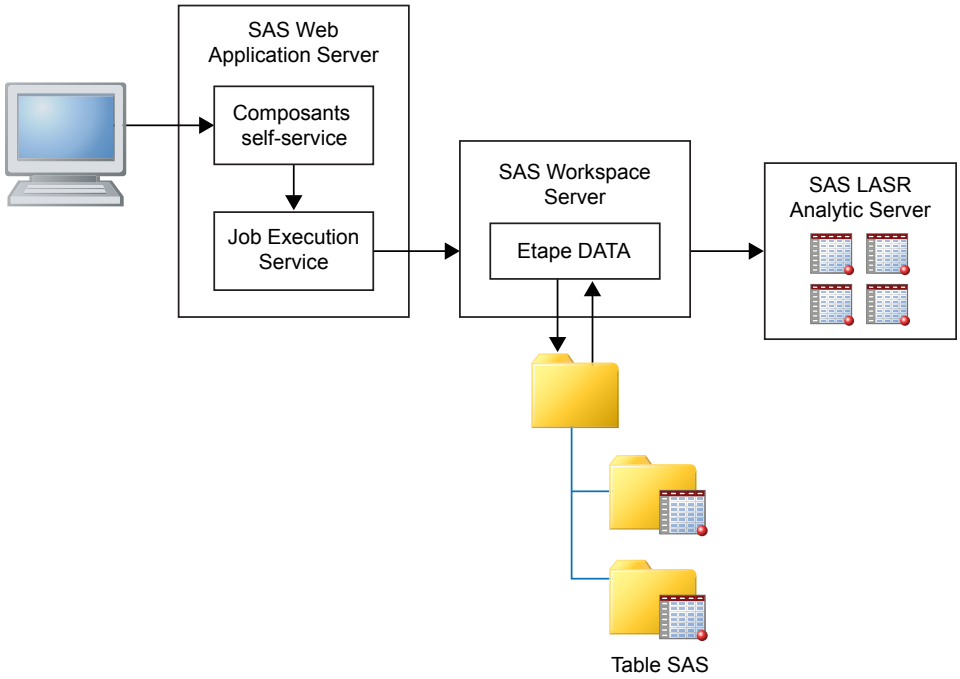
5

Importer des données depuis des serveurs

Importer une table SAS sur un serveur 25
Importer une table de base de données 26
Astuces de connexion aux bases de données 28
Options supplémentaires pour l'importation de tables Hadoop 28
Options supplémentaires pour l'importation de tables ODBC 28
Options supplémentaires pour l'importation de tables Oracle 29
Options supplémentaires pour l'importation de tables PostgreSQL 29
Options supplémentaires pour l'importation de tables Teradata 29

Importer une table SAS sur un serveur

La figure suivante montre comment utiliser un PC pour spécifier une table SAS sur la machine du SAS Application Server (représentée comme SAS Workspace Server), puis charger la table en mémoire sur un SAS LASR Analytic Server.



Vous pouvez diriger le SAS Workspace Server pour accéder aux systèmes de fichiers sur le serveur. Par exemple, si vous avez une table volumineuse, vous pouvez utiliser FTP ou une autre méthode pour la copier sur un répertoire se trouvant sur le serveur, puis utiliser le serveur pour l'importer.

Pour importer une table SAS accessible depuis votre SAS Application Server :

1. Sélectionnez **Table SAS** dans la liste des types de données **Serveur**, naviguez jusqu'à la table SAS et cliquez sur **OK**.

   Remarque : n'oubliez pas que les fichiers et répertoires se trouvent sur la machine distante, et non sur votre PC.

2. (Facultatif) Dans la section **Table LASR**, saisissez le nom de la table et une description. La description est limitée à 256 caractères. Vérifiez la bibliothèque et les paramètres d'emplacement en cliquant sur **Avancé** et effectuez des modifications, si nécessaire.

   Vous n'avez pas accès à la section **Avancé** si vous utilisez l'explorateur ou le Designer et si vous n'avez pas le droit de générer des données. Vous pouvez importer les données dans une zone à usage général ou sélectionner **Stocker la table dans un emplacement privé** pour empêcher d'autres utilisateurs d'y accéder.

3. Cliquez sur **OK**.

Importer une table de base de données

Pour importer des tables de base de données, vous devez avoir le produit SAS/ACCESS sous licence et configuré pour le SAS Workspace Server. Vous pouvez importer des données depuis les bases de données suivantes :

- Bases de données serveur — table SAS, Aster, DB2, Greenplum, MySQL, Netezza, ODBC, Oracle, PostgreSQL, Salesforce, SAP HANA, SQL Server, Teradata, Vertica
- Bases de données Hadoop — BigInsights, Cloudera, Cloudera Impala, Pivotal HAWQ, Hortonworks, MapR, Pivotal HD

Remarque : BigInsights, Cloudera, Hortonworks, MapR et Pivotal HD utilisent tous SAS/ACCESS Interface to Hadoop, même s'ils comportent différentes sélections de menus.

Pour importer une table de base de données :

1. Dans la fenêtre **Importer les données**, sélectionnez le nom de la base de données dans la liste de bases de données serveur ou Hadoop. Ces listes ne contiennent que les sources de données pour lesquelles vous possédez un produit SAS/ACCESS sous licence et configuré, et pour lequel votre administrateur vous a accordé un droit d'utilisation.

   Si vous voulez importer une table SAS sur un serveur, voir “Importer une table SAS sur un serveur” page 25 pour plus d'informations.

2. Indiquez des informations de connexion. Voici quelques informations clés à propos des informations de connexion :

- Le champ **Serveur** correspond au nom d'hôte pour le serveur. Certaines bases de données se connectent en utilisant un nom de source de données au lieu de la combinaison du serveur et du port.
- Dans le champ **Noms de tables SGBD**, vous pouvez importer plusieurs tables en même temps. Pour ce faire, maintenez la touche Ctrl enfoncée tout en sélectionnant les noms de tables dans la fenêtre **Sélectionner des tables**. Pendant l'importation, l'icône se trouvant dans la colonne **Etat** indique si la table a bien été importée, si l'importation a échoué, ou si vous l'avez annulée. En cliquant sur le lien dans la colonne **Remarques**, vous pouvez afficher des informations supplémentaires, comme les messages d'erreur ou le journal.

Pour les détails de la connexion à des bases de données spécifiques, voir la rubrique “Astuces de connexion aux bases de données” page 28.

La plupart des champs sont sensibles à la casse. Par exemple, si vous indiquez **products** dans le champ **Base de données**, le résultat risque de ne pas être le même que si vous indiquez **PRODUCTS**. La sensibilité à la casse dépend du fournisseur de base de données. De plus, certaines bases de données utilisent des schémas. Certaines bases de données utilisent automatiquement l'identifiant comme schéma si un schéma n'est pas explicitement indiqué. N'oubliez pas que les champs **Identifiant** et **Schéma** peuvent être sensibles à la casse. En cas de doute, consultez votre administrateur de base de données.

3 Cliquez sur **Parcourir** pour sélectionner la table à importer.

4 (Facultatif) Développez les **Options** pour indiquer des options de connexion supplémentaires. Voici quelques informations clés à propos des options de connexion supplémentaires :

- Pour plus d'informations sur les valeurs valides pour le champ d'options de ***Base de données***, voir *SAS/ACCESS for Relational Databases: Reference*. Affichez la rubrique Options de table pour le type de base de données que vous utilisez (par exemple, Options de table pour ODBC).
- Vous pouvez utiliser le champ **Options du Système SAS** pour indiquer les variables d'environnement comme :

  ```
  set=SAS_HADOOP_JAR_PATH="/path/to/files"
  ```

  Le mot de passe **options** est soumis avec les options que vous indiquez dans ce champ.

5 (Facultatif) Vérifiez la bibliothèque et les paramètres d'emplacement en cliquant sur **Avancé**. Effectuez les modifications nécessaires.

Vous n'avez pas accès à la section **Avancé** si vous importez des données de l'explorateur ou du Designer et si vous n'avez pas le droit de générer des données. Vous pouvez importer les données dans une zone à usage général ou sélectionner **Stocker la table dans un emplacement privé** pour empêcher d'autres utilisateurs d'y accéder.

6 Cliquez sur **OK**.

Une fois que vous avez réussi à importer une table, les informations de connexion sont enregistrées, sauf le mot de passe. Cela vous permet d'importer rapidement des tables supplémentaires ou de charger à nouveau la table si nécessaire.

Si vous voulez recharger les données pour une table existante en utilisant le même nom de table, utilisez l'une des méthodes suivantes :

- Utiliser la même bibliothèque et le même dossier de sortie que ceux qui ont été utilisés lors de l'importation initiale des données de la table.
- Indiquer une autre bibliothèque et un autre dossier de sortie que ceux utilisés lors de l'importation initiale des données de la table.

Si le rechargement de la table échoue, le journal risque de ne pas contenir d'informations sur les erreurs. Dans ce cas, le journal contient plutôt des informations sur la dernière opération réussie sur la table.

Remarque : si vous importez une seule table, vous ne pouvez pas l'annuler. Vous pouvez annuler en revanche si vous importez plusieurs tables. Cependant, la table qui est en cours de traitement au moment de l'annulation ne peut pas être annulée et son chargement sera achevé.

Astuces de connexion aux bases de données

Options supplémentaires pour l'importation de tables Hadoop

SAS Visual Analytics propose des options en self-service pour l'importation de données depuis BigInsights, Cloudera, Cloudera Impala, Pivotal HAWQ, Hortonworks, MapR et Pivotal HD. Chacune de ces bases de données nécessite une configuration par votre administrateur.

Un type de connexion commun pour toutes ces bases de données est une connexion à Hive ou HiveServer2 puis une importation des tables.

Si le cluster Hadoop est configuré avec SAS Embedded Process, vous pouvez effectuer un chargement parallèle dans SAS LASR Analytic Server. Dans ce cas, indiquez l'une des options suivantes dans la fenêtre **Importer les données** :

- Dans le champ **Options du Système SAS**, indiquez la variable d'environnement SAS_HADOOP_CONFIG_PATH. Cette étape n'est pas nécessaire si votre administrateur a déjà indiqué les valeurs.
- Dans le champ **Configuration**, indiquez le chemin d'accès à un fichier de configuration Hadoop.

D'autres options peuvent être nécessaires pour votre site. Pour obtenir des informations sur le paramétrage du chargement parallèle depuis Hadoop, voir la rubrique “Where Do I Locate My Analytics Cluster” dans *SAS Visual Analytics: Installation and Configuration Guide (Distributed SAS LASR)*.

Options supplémentaires pour l'importation de tables ODBC

Le champ **Indiquez des options de connexion** fournit un moyen supplémentaire de connexion à la base de données ODBC au lieu d'utiliser un nom de source de données. Pour plus d'informations sur les options possibles,

voir la rubrique LIBNAME Statement Specifics for ODBC dans *SAS/ACCESS for Relational Databases: Reference*.

Options supplémentaires pour l'importation de tables Oracle

La valeur du champ **Chemin** est lié au nom du service Net dans le fichier tnsnames.ora. Le fichier tnsnames.ora est généré au cours de l'installation cliente Oracle sur la machine du SAS Web Application Server. Le fichier est généralement stocké dans un répertoire d'installation Oracle comme **`/opt/oracle/app/oracle/product/10.2.0/db_1/network/admin/tnsnames.ora`**. Le nom du service Net pour les informations de connexion se trouve dans ce fichier. Voir ci-dessous :

```
# tnsnames.ora Network Configuration File:
C:\oracle\product\10.2.0\client_1\network\admin\tnsnames.ora
# Generated by Oracle configuration tools.

NEWSERVER10G =
  (DESCRIPTION =
    (ADDRESS_LIST =
      (ADDRESS = (PROTOCOL = TCP)(HOST = server.na.sas.com)(PORT = 1521))
    )
    (CONNECT_DATA =
      (SERVICE_NAME = server10G)
    )
  )
```

Options supplémentaires pour l'importation de tables PostgreSQL

Le champ **Schéma** n'est pas sensible à la casse quand vous utilisez l'option Parcourir pour rechercher des tables mais il est sensible à la casse quand l'importation est exécutée. Ainsi, si la casse utilisée pour indiquer un schéma n'est pas correcte, vous pouvez rechercher une table et la sélectionner dans la fenêtre **Sélectionner des tables**. Toutefois, l'importation échouera. Dans ce cas, contactez votre administrateur de la base de données pour obtenir de l'aide sur le nom du schéma.

Options supplémentaires pour l'importation de tables Teradata

Le champ **Teradata Management Server** permet de déterminer si SAS LASR Analytic Server est co-localisé sur le support de données. Si le SAS LASR Analytic Server et la base de données Teradata sont sur le même équipement, assurez-vous que le champ **Teradata Management Server** contient le nom d'hôte utilisé par SAS LASR Analytic Server.

SAS Visual Analytics et la base de données Teradata peuvent être configurés pour transférer des données en parallèle quand ils ne sont pas co-localisés sur le même support de données. Pour obtenir des informations sur le paramétrage du chargement parallèle, voir la rubrique Where Do I Locate My Analytics Cluster dans *SAS Visual Analytics: Installation and Configuration Guide (Distributed SAS LASR)*.

6

Importer des données provenant d'autres sources

Importer les données depuis Facebook 31
Importer des données depuis Google Analytics 32
Importer des tweets depuis Twitter 33

Importer les données depuis Facebook

Pour importer les données de Facebook :

1. Cliquez sur **Facebook** dans la fenêtre **Importer les données**.
2. Cliquez sur **OK** dans la fenêtre **Importer les données de Facebook** pour accepter les conditions générales.

   Si vous souhaitez afficher les conditions générales ou supprimer l'autorisation après avoir terminé cette étape, cliquez sur **Supprimer l'autorisation** en bas à gauche de la fenêtre **Importer les données Facebook**.
3. Indiquez la page Fan Facebook à importer. Les valeurs valides sont l'URL complète (par exemple, `http://www.facebook.com/SASsoftware`) ou le nom de la page (par exemple, `SASsoftware`).
4. Sélectionnez une plage de dates.
5. Saisissez le nombre maximum de posts, commentaires et réponses à retourner.
6. (Facultatif) Dans la section **Table LASR**, modifiez le nom de la table et la description. Vérifiez la bibliothèque et les paramètres d'emplacement en cliquant sur **Avancé**. Effectuez les modifications nécessaires.

   Vous n'avez pas accès à la section **Avancé** si vous utilisez l'explorateur ou le Designer et si vous n'avez pas le droit de générer des données. Vous pouvez importer les données dans une zone à usage général ou sélectionner **Stocker la table dans un emplacement privé** pour empêcher d'autres utilisateurs d'y accéder.
7. (Facultatif) Vérifiez la section **Proxy Server**. Effectuez des modifications si nécessaire.

8 Cliquez sur **OK**.

Une limitation de Facebook peut entraîner la création de la table avec une partie seulement des données. Dans ce cas, un message d'avertissement vous le signale. Pour obtenir une table complète, tentez d'effectuer les ajustements suivants avant de réexécuter l'importation :

- Indiquez une plage de dates plus petite.
- Limitez le nombre de posts, commentaires ou réponses.
- Exécutez l'importation à un moment où les performances sont meilleures.

Importer des données depuis Google Analytics

Pour que vous puissiez commencer à importer des données de Google Analytics, votre administrateur doit vous donner l'accès. Contactez votre administrateur et indiquez vos informations de compte Google Analytics. Les administrateurs doivent donner l'accès via le site Web Google Analytics. Les options du menu déroulant des champs **Compte analytique**, **Propriété** et **Vue (Profil)** dans la fenêtre **Importer Google Analytics** seront basées sur le type d'accès que l'administrateur vous a attribué. Pour importer des données de Google Analytics :

1 Cliquez sur **Google Analytics** dans la fenêtre **Importer les données**.

2 Cliquez sur **Obtenir le code d'accès** dans la fenêtre **Importer Google Analytics**. Le service Google Analytics s'ouvre dans une nouvelle fenêtre.

3 Lorsque vous vous êtes connecté avec votre identifiant et mot de passe Google, cliquez sur **Accepter** pour accepter les conditions générales.

4 Mettez en surbrillance et copiez (Ctrl+C) le code d'accès.

5 Revenez à SAS Visual Analytics. Collez le code (Ctrl+V) dans le champ **Insérer le code d'accès ici**.

6 Cliquez sur **OK**. La fenêtre **Importer Google Analytics** apparaît.

   Si vous souhaitez modifier les utilisateurs ou supprimer l'autorisation après avoir terminé cette étape, cliquez sur **Supprimer les informations de connexion** en bas à gauche de la fenêtre **Importer les données Google Analytics**.

7 (Facultatif) Modifiez les champs et les plages de dates en fonction des données que vous souhaitez importer.

   Remarque : par défaut, le nombre maximum de lignes pouvant être importées est 100 000. Contactez votre administrateur pour plus d'informations.

8 (Facultatif) Dans la section **Table LASR**, modifiez le nom de la table et la description. Vérifiez la bibliothèque et les paramètres d'emplacement en cliquant sur **Avancé**. Effectuez les modifications nécessaires.

Vous n'avez pas accès à la section **Avancé** si vous utilisez l'explorateur ou le Designer et si vous n'avez pas le droit de générer des données. Vous pouvez importer les données dans une zone à usage général ou sélectionner **Stocker la table dans un emplacement privé** pour empêcher d'autres utilisateurs d'y accéder.

9 (Facultatif) Vérifiez la section **Proxy Server**. Effectuez les modifications nécessaires.

10 Cliquez sur **OK**.

Remarque : afin de réduire le temps de traitement de l'importation, Google Analytics retourne parfois des données échantillonnées. Dans ce cas, un message d'avertissement vous le signale. Une colonne indiquant que les données sont échantillonnées apparaîtra dans la table. Pour augmenter vos chances d'obtenir une table complète, vous pouvez réexécuter l'importation avec une plage de dates plus petite.

Remarque : si vous voulez recharger les données pour une table existante en utilisant le même nom de table, utilisez l'une des méthodes suivantes :

- Utiliser la même bibliothèque et le même dossier de sortie que ceux qui ont été utilisés lors de l'importation initiale de la table.
- Indiquer une autre bibliothèque et un autre dossier de sortie que ceux utilisés lors de l'importation initiale de la table.

Remarque : il est recommandé que le SAS Server soit configuré pour utiliser le codage UTF-8 durant l'importation des données de Google Analytics. Sinon, cela risque d'impacter votre capacité à importer des données contenant des caractères ASCII non standard.

Pour plus d'informations sur les dimensions et les unités de mesure dans Google Analytics, voir https://support.google.com/analytics/answer/1033861?hl=en et https://developers.google.com/analytics/devguides/reporting/core/dimsmets.

Importer des tweets depuis Twitter

Pour rechercher des tweets et les importer :

1 Cliquez sur **Twitter** dans la fenêtre **Importer les données**.

La première fois que vous importez des tweets, vous êtes dirigé sur le site Web Twitter pour vous connecter sur votre compte et autoriser SAS Visual Analytics. Une fois que vous avez saisi vos informations de connexion et cliqué sur **Autoriser l'app**, la page du produit SAS s'ouvre. Fermez cette page et revenez à SAS Visual Analytics.

Après la connexion initiale, SAS Visual Analytics utilise le jeton d'autorisation pour accéder à Twitter au lieu de vous demander de vous connecter à chaque fois. Si vous souhaitez modifier les utilisateurs ou supprimer l'autorisation après avoir terminé cette étape, cliquez sur **Supprimer les informations de connexion** en bas à gauche de la fenêtre **Importer les données Twitter**.

2 Saisissez un terme à rechercher et le nombre maximal de tweets à retourner.

Les opérateurs de recherche utilisables sont décrits sur https://dev.twitter.com/rest/public/search.

Remarque : SAS ne prend pas en charge :

- les recherches dans des langues autres que l'anglais. Les requêtes dans d'autres langues (par exemple `lang=fr`) ne retournent aucun tweet.
- les termes de recherche ne peuvent pas contenir de caractères codés sur deux octets.

3 (Facultatif) Dans la section **Table LASR**, saisissez le nom de la table et une description. Vérifiez la bibliothèque et les paramètres d'emplacement en cliquant sur **Avancé**. Effectuez les modifications nécessaires.

Vous n'avez pas accès à la section **Avancé** si vous utilisez l'explorateur ou le Designer et si vous n'avez pas le droit de générer des données. Vous pouvez importer les données dans une zone à usage général ou sélectionner **Stocker la table dans un emplacement privé** pour empêcher d'autres utilisateurs d'y accéder.

4 (Facultatif) Vérifiez la section **Proxy Server**. Effectuez les modifications nécessaires.

5 Cliquez sur **OK**.

Les résultats d'une recherche à partir d'une importation de Twitter dans SAS Visual Analytics et les résultats d'une recherche à partir de la propre interface de recherche de Twitter ne sont pas exactement identiques. Chacun utilise un mécanisme différent pour télécharger les tweets. Une importation Twitter dans SAS Visual Analytics utilise une adresse API de recherche publique Twitter. Il existe des limites concernant les données et la quantité de données que SAS peut télécharger à l'aide de l'API de recherche public de Twitter. Ces limites peuvent ne pas s'appliquer à l'interface de recherche de Twitter. Pour plus d'informations, voir https://dev.twitter.com/rest/reference/get/search/tweets.

Pour obtenir des informations sur la structure des données des tweets importés, voir Annexe 10, “Schéma pour tweets importés” page 653.

Remarque : des limites de taux de transfert s'appliquent au service Twitter. Ces limites échappent au contrôle de SAS Visual Analytics. Il est obligatoire de suivre toutes les règles d'utilisation que Twitter et d'autres peuvent promulguer concernant les données Twitter.

Remarque : certaines fonctionnalités de SAS Visual Analytics vous permettent d'appeler des ressources tierces externes. Sachez que l'utilisation de ces ressources peut révéler et transmettre des informations soumises à ces ressources.

Partie 3

Préparer les données

Chapitre 7
Présentation de SAS Visual Data Builder 37

Chapitre 8
Indiquer des préférences pour SAS Visual Data Builder 41

Chapitre 9
Préparer les données 43

Chapitre 10
Utiliser des tables dans les requêtes de données 49

Chapitre 11
Utiliser des colonnes dans les requêtes de données 55

Chapitre 12
Utiliser des filtres dans les requêtes de données 63

Chapitre 13
Utiliser des jointures dans les requêtes de données 67

Chapitre 14
Créer des schémas en étoile LASR 75

Chapitre 15
Utiliser SAS LASR Analytic Server 79

Chapitre 16
Importer des Information maps SAS **89**

Chapitre 17
Effectuer une analyse de texte **91**

Chapitre 18
Personnaliser le code **93**

Chapitre 19
Ordonnancer **97**

Chapitre 20
Utiliser l'onglet Résultats **107**

7

Présentation de SAS Visual Data Builder

Qu'est-ce que SAS Visual Data Builder ? 37
Premiers pas dans SAS Visual Data Builder 38
Importer des données 39
A propos de l'accès géré aux données SGBD 39
Utiliser des formats personnalisés 40

Qu'est-ce que SAS Visual Data Builder ?

Le Data Builder permet aux analystes et aux administrateurs de données d'effectuer une préparation de base des données. Vous pouvez créer des requêtes de données pour effectuer des jointures, ajouter des colonnes calculées, extraire et trier les données. Plusieurs fonctionnalités de productivité accélèrent la création de colonnes basées sur des fonctions d'agrégation communes.

Lorsque vous avez créé vos requêtes de données, vous pouvez les réutiliser comme sous-requêtes pour des requêtes de données plus sophistiquées, les exporter en tant que jobs pour l'ordonnancement, ou les ordonnancer directement depuis l'interface utilisateur.

Le Data Builder comporte des fonctionnalités d'importation de données en self-service qui permettent d'accéder aux données depuis les sources de données suivantes :

- feuilles de calcul Microsoft Excel
- fichiers texte délimité
- tables SAS
- tables de base de données
- Facebook, Google Analytics et Twitter

Quand vous avez importé les données, vous pouvez les préparer pour l'analyse ou effectuer une jointure avec les données existantes.

Le Data Builder fournit une série de fonctionnalités qui tirent profit des tables in-memory de SAS LASR Analytic Server.

Vous pouvez effectuer les opérations suivantes pour ajouter des données sur la mémoire du serveur :

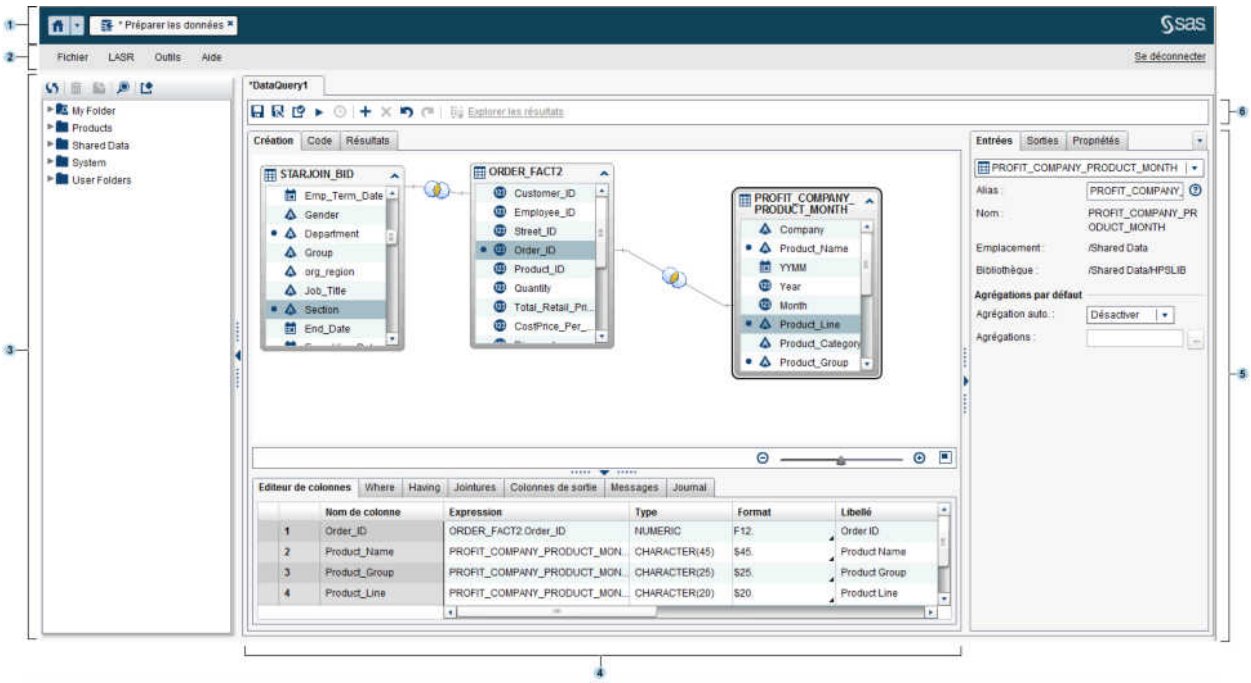
- charger une table existante directement en mémoire
- charger les résultats d'une requête de données dans la mémoire (ou échelonner les données puis les charger en mémoire)
- ajouter des lignes dans une table in-memory

Une fois que les données sont en mémoire, vous pouvez effectuer les opérations suivantes sur les tables in-memory :

- joindre les tables in-memory pour former un schéma en étoile LASR
- ajouter des tables in-memory entières à une autre table in-memory
- enregistrer des tables in-memory dans SASHDAT pour les conserver et pouvoir les recharger rapidement

Premiers pas dans SAS Visual Data Builder

Voici les fonctionnalités du Data Builder :



1 La barre d'application permet de revenir à la page d'accueil et d'accéder aux autres parties de SAS Visual Analytics et d'autres applications SAS intégrées à la page d'accueil. Vous pouvez accéder aux rapports récemment créés ou consultés, aux explorations, applications stockées, requêtes de données ou à d'autres objets de votre historique récent. Les boutons sont affichés pour chaque application ouverte.

2 La barre de menus contient des menus permettant d'effectuer des tâches comme la création de nouvelles requêtes de données et des schémas en étoile LASR. Sur le côté droit de la barre de menus se trouve une jauge mémoire indiquant l'utilisation de la mémoire pour un SAS LASR Analytic

Server distribué. Vous pouvez aussi vous déconnecter de SAS Visual Analytics.

3 Le volet de navigation affiche un arbre (l'arborescence des dossiers SAS) des tables et requêtes de données.

4 Le centre de l'écran contient l'espace de travail. Quand vous créez un nouvel objet comme une requête de données, il est représenté comme un objet en haut de l'espace de travail.

   La partie inférieure de l'espace de travail contient une série d'onglets permettant de créer des expressions de colonnes, des jointures et de filtrer les données.

5 Le volet droit permet de gérer les propriétés de l'élément sélectionné dans l'espace de travail.

6 La barre d'outils contient des icônes permettant de gérer, d'exécuter et d'ordonnancer des requêtes de données.

Importer des données

Le Data Builder comporte des fonctionnalités d'importation de données en self-service. Quand vous avez sélectionné **Fichier** ▸ **Importer les données**, vous pouvez cliquer sur le lien correspondant au type de données à importer.

Pour plus d'informations, voir Chapitre 4, “Importer des fichiers de données locales” page 19, Chapitre 5, “Importer des données depuis des serveurs” page 25, et Chapitre 6, “Importer des données provenant d'autres sources” page 31.

A propos de l'accès géré aux données SGBD

Le Data Builder permet de lire des tables source provenant de bases de données de fournisseurs tiers et d'écrire des tables dedans. Pour utiliser cette fonctionnalité, votre site doit disposer d'une licence SAS/ACCESS Interface pour la base de données à utiliser. L'identifiant et le mot de passe que vous utilisez pour vous connecter au Data Builder risquent de ne pas être valides pour une base de données d'un fournisseur tiers. Dans ce cas, vous devez saisir des informations d'identification pour le SGBD quand vous accédez à une table enregistrée depuis une bibliothèque dans le cadre d'une opération de lecture ou d'écriture. Une autre méthode consiste à stocker un login dans les métadonnées comportant des informations d'identification valides au SGBD. Pour plus d'informations, voir "How to Store Passwords for a Third-Party Server" dans *SAS Intelligence Platform: Security Administration Guide*.

Si vous êtes invité à saisir des informations d'identification et indiquez un identifiant ou mot de passe incorrect, l'accès aux données vous sera refusé. Dans ce cas, vous pouvez sélectionner **Fichier** ▸ **Vider le cache des informations d'identification** pour supprimer les informations d'identification non valides de votre session. Lors du prochain accès à la source de données, vous devrez saisir à nouveau les informations d'identification.

Utiliser des formats personnalisés

Un format est un ensemble d'instructions utilisé par SAS pour écrire des valeurs de données. Les formats sont utilisés dans le Data Builder pour définir l'apparence écrite des valeurs de données. Les formats personnalisés sont des formats spécialisés qui ne sont pas fournis par SAS. Ces formats sont stockés dans un catalogue de formats personnalisés.

La méthode recommandée pour rendre des formats personnalisés disponibles sur le SAS Application Server est de nommer le catalogue de formats personnalisés **formats.sas7bcat** et de le placer dans `SAS-config-dir/Lev1/SASApp/SASEnvironment/SASFormats`. Pour plus d'informations sur l'utilisation de formats personnalisés, voir *SAS Intelligence Platform: Data Administration Guide*.

Quand un format personnalisé est associé de façon permanente à une variable, le Data Builder utilise le format et l'affiche dans la colonne **Format**. Cependant, si vous sélectionnez le menu **Format** et choisissez un autre format, vous ne pouvez pas utiliser ce menu pour revenir au format personnalisé initial. Vous pouvez cliquer sur pour annuler la modification du format si vous n'avez pas encore enregistré votre travail ou supprimer la colonne puis l'ajouter à nouveau.

Même si le catalogue de formats personnalisés est rendu disponible pour le SAS Application Server de façon correcte, vous ne pouvez pas associer un format personnalisé à une variable avec le Data Builder. Le menu de la colonne **Format** ne permet pas d'indiquer un format personnalisé.

8

Indiquer des préférences pour SAS Visual Data Builder

Indiquer des préférences globales et générales 41
Indiquer des préférences pour le Data Builder 41

Indiquer des préférences globales et générales

Pour indiquer des préférences SAS globales, voir “Indiquer des préférences” page 9. Pour indiquer les préférence générales, voir “Indiquer des paramètres en utilisant la page d'accueil SAS” page 10.

Indiquer des préférences pour le Data Builder

Pour indiquer des préférences spécifiques à SAS Visual Data Builder, procédez de la façon suivante une fois que vous êtes connecté au Data Builder :

1. Sélectionnez **Fichier** ▸ **Préférences** pour ouvrir la boîte de dialogue **Préférences**.
2. Sélectionnez **SAS Visual Data Builder** ▸ **Général**.

   Sélectionnez un SAS Application Server par défaut à utiliser dans **Application Server**. Si vous avez ajouté des instances de SAS Application Server à votre déploiement, assurez-vous que le Job Execution Service a été configuré pour le SAS Application Server sélectionné. Pour plus d'informations, voir *SAS Intelligence Platform: Middle-Tier Administration Guide*.
3. Sélectionnez **SAS Visual Data Builder** ▸ **Ordonnancement**.

   Indiquez un Scheduling Server par défaut, un Batch Server et un répertoire de déploiement. Pour plus d'informations, voir “Préférences pour l'ordonnancement” page 99.
4. Cliquez sur **OK** pour appliquer les modifications.

9

Préparer les données

Qu'est-ce qu'une requête de données ? 43
A propos de la création de requêtes de données 43
Enregistrer une requête de données 44
Enregistrer une requête de données comme nouvelle requête 44
Utiliser l'onglet Création 45
Ajouter une source de données 46
Ajouter une table 46
Ajouter une sous-requête 46
Prise en charge de caractères spéciaux 46
Bonnes pratiques pour l'ajout de sources de données 47
Indiquer les propriétés d'une requête de données 47

Qu'est-ce qu'une requête de données ?

La requête de données est la principale méthode permettant de sélectionner et de formater des données utilisées dans l'exploration de données et la création de rapports.

Une requête de données est un objet de métadonnées qui gère les références aux tables d'entrée, tables de sortie, tables intermédiaires, jointures et agrégations depuis une session SAS Visual Data Builder. Vous pouvez enregistrer des requêtes de données et les ouvrir plus tard pour modifier les opérations de préparation de données exécutées dans la requête de données. Vous pouvez aussi utiliser des requêtes de données comme sous-requêtes quand vous créez une nouvelle requête de données.

A propos de la création de requêtes de données

Vous pouvez utiliser le Data Builder afin de créer des requêtes de données pour préparer les données pour l'analyse. Vous pouvez utiliser une requête de données pour extraire, trier, joindre et ajouter des colonnes calculées à des tables.

Lorsque vous créez votre requête de données, cliquez sur pour valider la requête de données. Utilisez le bouton pour afficher un aperçu ou exécuter la requête de données.

L'option Aperçu utilise une table temporaire comme table de sortie. Si vous cliquez sur l'onglet **Résultats**, seules les 100 premières lignes s'affichent. Quand vous exécutez la requête de données, la table de sortie indiquée est utilisée au lieu d'une table temporaire.

Enregistrer une requête de données

Quand vous cliquez sur , l'historique des annulations et des rétablissements est effacé.

L'emplacement par défaut pour l'enregistrement des requêtes de données est initialement défini dans `/Mon dossier`. Si vous enregistrez la requête dans un autre dossier, la longueur totale du chemin d'accès et du nom est limitée à 128 caractères.

Remarque : si la requête de données utilise une bibliothèque du SAS LASR Analytic Server (ce qui est le cas par défaut), il n'est pas nécessaire que le serveur soit en cours d'exécution quand vous enregistrez la requête de données. Cependant, le serveur doit déjà avoir été démarré au moins une fois dans le passé. Lors de l'enregistrement, le Data Builder vérifie l'autorisation sur les métadonnées pour la bibliothèque et la table avant d'effectuer l'enregistrement. Si le serveur n'a jamais été démarré, il n'y a pas de clé de sécurité pour vérifier les autorisations. Pour plus d'informations, voir "Security Keys" dans *SAS Visual Analytics: Administration Guide*.

Enregistrer une requête de données comme nouvelle requête

Ouvrez une requête de données existante dans l'arborescence des dossiers SAS qui correspond de près à la requête que vous voulez créer. Cliquez sur , puis saisissez un nouveau nom et sélectionnez un emplacement. Effectuez des modifications en fonction de vos besoins.

Dans de nombreux cas, vous voulez utiliser les mêmes tables d'entrée, jointures, etc. mais souhaitez une autre table de sortie. Dans ce cas, cliquez sur **Effacer** sous l'onglet **Sorties** puis indiquez de nouvelles informations sur la table de sortie. Cette étape assure l'utilisation d'une autre table de sortie pour la requête de données copiée.

Remarque : si vous changez uniquement le nom de la table de sortie dans la requête de données copiée, le nom de la table de sortie initiale dans la requête de données initiale est également modifié.

Par exemple, un analyste crée une requête de données qui agrège les données des ventes et inclut plusieurs secteurs géographiques. La requête de données est enregistrée avec une table de sortie nommée `Ventes`. Un directeur commercial régional veut effectuer une agrégation similaire, mais en filtrant les

données sur un seul secteur géographique. Dans ce cas, il procède de la façon suivante :

1. Il ouvre la requête de données de l'analyste et clique sur pour enregistrer une copie de la requête de données sous un nouveau nom.
2. Il filtre les données sous l'onglet **Where** ou **Having** pour le secteur géographique.
3. Il clique sur **Effacer** sous l'onglet **Sorties** et saisit de nouvelles informations concernant la table de sortie. Cette étape assure que la table de sortie initiale, `Ventes`, de la requête de données initiale n'est pas écrasée.
4. Il enregistre et exécute la requête de données copiée.

Voir aussi

"Tables de sortie" page 50

Utiliser l'onglet Création

L'onglet **Création** est la vue par défaut pour l'utilisation de requêtes de données. Cet onglet fournit une interface conviviale pour la création d'une requête de données. Vous pouvez effectuer les tâches suivantes sous l'onglet **Création** :

- Faites un glisser-déposer des tables ou requêtes de données de l'arborescence des dossiers SAS sur l'espace de travail.
- Joindre des tables en utilisant le curseur pour sélectionner la colonne source, puis en le faisant glisser jusqu'à la colonne correspondante de la table jointe.
- Ajouter des colonnes sous l'onglet **Editeur de colonnes** en cliquant sur le nom de colonne depuis la table dans l'espace de travail ou en faisant un clic droit sur la table et en sélectionnant **Ajouter toutes les colonnes**.
- Utiliser l'onglet **Editeur de colonnes** pour indiquer des expressions de colonnes, des agrégations et des tris. Vous pouvez définir les attributs d'une colonne, comme le type, le format et le libellé.
- Afficher l'onglet **Colonnes de sortie** pour voir le nombre de colonnes de sortie et les attributs. Quand vous indiquez des agrégations et des colonnes Pivoter par, le nombre de colonnes de sortie peut augmenter considérablement.
- Cliquez sur pour vérifier que la requête de données est valide.
- Consulter l'onglet **Messages** pour obtenir des informations sur les avertissements et les erreurs comme les expressions de colonnes incorrectes.
- Consulter l'onglet **Journal** pour afficher le journal SAS. Un journal SAS est généré quand vous affichez un aperçu, exécutez ou validez une requête de données.
- Utiliser l'onglet **Sorties** dans le volet droit pour indiquer des informations sur la table de sortie.

Voir aussi

- Chapitre 10, “Utiliser des tables dans les requêtes de données” page 49
- Chapitre 11, “Utiliser des colonnes dans les requêtes de données” page 55
- Chapitre 12, “Utiliser des filtres dans les requêtes de données” page 63
- Chapitre 13, “Utiliser des jointures dans les requêtes de données” page 67

Ajouter une source de données

Ajouter une table

Pour ajouter une table à une requête de données, utilisez l'arborescence des dossiers SAS pour localiser la table ( ) puis faites un glisser-déposer de la table sur l'espace de travail.

ASTUCE Vous pouvez aussi cliquer sur et rechercher la table par nom et par emplacement.

Ajouter une sous-requête

Lorsque vous avez créé une requête de données et l'avez enregistrée, elle peut être utilisée comme source de données en entrée pour une autre requête de données. Pour ajouter une sous-requête, utilisez l'arborescence des dossiers SAS pour localiser la requête de données ( ), puis faites un glisser-déposer de la requête de données sur l'espace de travail.

La sous-requête est représentée dans l'espace de travail par les colonnes qui sont sélectionnées pour la sortie dans la sous-requête.

Prise en charge de caractères spéciaux

Dans la plupart des cas, vous pouvez utiliser des noms de tables et de colonnes qui contiennent des caractères spéciaux, y compris des caractères blancs. Quand vous utilisez une colonne dans la requête de données, le Data Builder applique la syntaxe de constante n comme `'nom-table'n.'nom-colonne'n` pour permettre à SAS d'utiliser la colonne.

Les règles relatives aux noms SAS s'appliquent. Pour plus d'informations, voir “Names in the SAS Language” dans *SAS Language Reference: Concepts*.

Le Data Builder n'applique pas la syntaxe de la constante n pour coder ce vous avez saisi manuellement sous l'onglet **Where** ou l'onglet **Having** ou dans les expressions de colonnes. Par exemple, si la table contient une colonne nommée **`quantity ordered`**, vous devez ajouter la syntaxe de la constante n (comme dans l'exemple suivant) :

```
AVG(table.'quantity ordered'n)
```

Bonnes pratiques pour l'ajout de sources de données

Quand vous voulez joindre des sources de données (tables ou sous-requêtes), l'ordre dans lequel vous les ajoutez dans l'espace de travail compte. La première source de données ajoutée dans l'espace de travail est automatiquement affectée en tant que table de gauche pour toute jointure ajoutée à la requête de données.

Si vous créez une requête de données qui utilise une table des faits et des tables de dimensions, la méthode la plus simple consiste à faire d'abord un glisser-déposer de la table de faits sur l'espace de travail. Vous pouvez effectuer plus rapidement des jointures gauche, droite ou complète avec les tables de dimensions car il vous suffit d'indiquer le type de jointure. Cependant, si vous effectuez d'abord un glisser-déposer d'une table de dimensions, vous pouvez ensuite facilement utiliser le bouton sous l'onglet **Jointures** pour inverser les tables de gauche et de droite dans la jointure.

Si vous n'utilisez pas de table de faits ou de table de dimensions, l'ordre dans lequel vous ajoutez des tables dans l'espace de travail importe peu. Souvenez-vous simplement que la première table déposée sur l'espace de travail est considérée comme la table de gauche et que vous pouvez inverser la table de gauche et la table de droite sous l'onglet **Jointures**. Le Data Builder tire profit des fonctionnalités propres au fournisseur dans le traitement SQL chaque fois que cela est possible. Si les tables sources proviennent d'une base de données d'un fournisseur tiers, le moteur SAS/ACCESS Interface peut optimiser les performances de la requête de données en transmettant les instructions SQL à la base de données.

Indiquer les propriétés d'une requête de données

Sous l'onglet **Propriétés** dans le volet droit, vous pouvez afficher ou indiquer les propriétés suivantes :

Nom
: affiche le nom de la requête de données. La valeur initiale est DataQuery1. Vous pouvez indiquer un autre nom quand vous enregistrez la requête de données.

Emplacement
: affiche l'emplacement du dossier des métadonnées pour l'objet requête de données. La valeur initiale est `/Mon dossier`. Vous pouvez indiquer un autre emplacement quand vous enregistrez la requête de données.

Description
: contient une description de la requête de données.

Créer une vue de la requête SQL
: indique qu'une vue doit être créée pour la table de travail ou la table de sortie. Pour plus d'informations, voir “Créer des vues de requêtes SQL” page 54.

Valeurs uniques
indique si le mot-clé SQL DISTINCT doit être appliqué à l'instruction SELECT utilisée pour générer le jeu de résultats de la requête de données.

Ajouter des données
indique si le jeu de résultats de la requête de données doit être ajouté à la table de sortie. Si une table intermédiaire est utilisée, celle-ci est remplacée par le jeu de résultats avant l'ajout à la table de sortie.

L'onglet **Sorties** permet de visualiser ou d'indiquer les propriétés suivantes :

Table
indique le nom de la table pour la sortie intermédiaire ou la sortie finale. Pour plus d'informations, voir “Indiquer une table de sortie” page 51.

Compresser les données
indique que la table de sortie doit être compressée. Pour plus d'informations, voir “Interactions table de sortie et table intermédiaire” page 52.

Emplacement
indique l'emplacement du dossier de métadonnées à utiliser pour l'enregistrement des métadonnées de la table intermédiaire ou celles de la table de sortie. Cliquez sur pour sélectionner un autre emplacement.

Bibliothèque
indique la bibliothèque à utiliser pour la table intermédiaire ou la table de sortie. Cliquez sur pour sélectionner une autre bibliothèque.

Partitionner par
indique la colonne à utiliser pour le partitionnement de la table de sortie. Cette propriété s'applique uniquement lorsque la table de sortie se trouve dans une bibliothèque SAS LASR Analytic Server ou SASHDAT. Pour plus d'informations, voir “Serveur distribué : tables de partition” page 86.

Voir aussi

“Indiquer les propriétés d'une table source” page 50

10

Utiliser des tables dans les requêtes de données

Tables source 49

Indiquer les propriétés d'une table source 50

Tables de sortie 50
A propos des tables de sortie 50
Indiquer une table de sortie 51

Tables intermédiaires 52
A propos des tables intermédiaires 52
Indiquer une table intermédiaire 52

Interactions table de sortie et table intermédiaire 52

Créer des vues de requêtes SQL 54

Tables source

Quand vous déposez une table sur l'espace de travail, le Data Builder se connecte au SAS Metadata Server pour déterminer les noms de colonnes et les types de données pour la table. Quand vous déposez une sous-requête sur l'espace de travail, le Data Builder effectue la même requête, mais détermine les noms de colonne et les types de données pour la table de sortie de la sous-requête.

Vous (ou un administrateur) devez référencer une table dans les métadonnées avant de l'utiliser comme table source pour la préparation des données. Quand vous importez les données depuis un fichier, une base de données, Facebook, Google Analytics ou Twitter, le Data Builder référence automatiquement ces données dans les métadonnées sous forme de table. Les tables source peuvent aussi être enregistrées à l'aide de SAS Visual Analytics Administrator ou SAS Management Console.

Les requêtes de données référencent les tables d'entrée par leur ID de métadonnées unique. Pour cette raison, ne supprimez pas les enregistrements de métadonnées pour les tables d'entrée utilisées dans vos requêtes de données. Si vous supprimez les tables d'entrée des métadonnées, leur ID de métadonnées unique est aussi supprimé des métadonnées. Si vous enregistrez à nouveau ces tables d'entrée, de nouveaux ID de métadonnées leur sont attribués. Par conséquent, SAS Visual Data Builder ne pourra pas localiser les tables en raison de leurs nouveaux ID de métadonnées. Si les tables d'entrée

ne peuvent pas être localisées, la requête sera endommagée et vous devrez la recréer.

Voir aussi

- “Ajouter une source de données” page 46
- *SAS Visual Analytics: Administration Guide*
- *SAS Intelligence Platform: Data Administration Guide*

Indiquer les propriétés d'une table source

Quand vous créez une requête de données et sélectionnez une table dans l'espace de travail ou en sélectionnez une sous l'onglet **Entrées** dans le volet droit, vous pouvez indiquer les éléments suivants :

Alias
: affiche le nom de table SAS stocké dans les métadonnées. Vous pouvez indiquer une nouvelle valeur à utiliser comme alias de table. Le nom de l'alias est stocké avec la requête de données et n'affecte pas les informations sur les métadonnées de la table.

Nom
: affiche le nom d'objet de métadonnées. Vous pouvez modifier le nom de l'objet de métadonnées dans l'arborescence des dossiers SAS en le sélectionnant, en faisant un clic droit et en sélectionnant **Renommer**.

Emplacement
: affiche le dossier de métadonnées de la table.

Bibliothèque
: affiche la bibliothèque de la table.

Agrégation automatique
: indique si les agrégations doivent être appliquées aux colonnes de la table quand les colonnes sont ajoutées à la requête.

Agrégations
: indique les agrégations à appliquer aux colonnes de la table quand les colonnes sont ajoutées à la requête de données.

Voir aussi

“Utiliser les fonctions d'agrégation automatique” page 59

Tables de sortie

A propos des tables de sortie

Quand vous créez une requête de données, vous indiquez une table de sortie sous l'onglet **Sorties** dans le volet droit. Lors de l'enregistrement de la requête,

la table de sortie est enregistrée (ou mise à jour) dans les métadonnées. L'enregistrement de la table dans les métadonnées permet de l'utiliser comme table source pour une autre requête de données ou une autre application SAS. Quand vous exécutez la requête de données, la table de sortie physique est créée et la table est mise à jour dans les métadonnées.

Les tables de sortie ne sont pas obligatoires pour les sous-requêtes. Si vous n'avez pas besoin de visualiser les résultats d'une requête de données à utiliser comme sous-requête, vous pouvez cliquer sur **Effacer** sous l'onglet **Sorties** et enregistrer quand même la sous-requête. Vous pouvez ensuite faire un glisser-déposer de la sous-requête sur une requête de données.

Quand vous créez une requête de données, le nom de la table de sortie par défaut est OutputTable.

Indiquer une table de sortie

Chaque requête de données doit comporter une table de sortie afin d'enregistrer les résultats dans une table. La façon dont vous indiquez la table de sortie a une incidence sur le fait que les métadonnées sont mises à jour ou créées.

Vous pouvez indiquer un nom de table de sortie, un emplacement et une bibliothèque sous l'onglet **Sorties** dans le volet droit.

Le tableau suivant indique d'autres méthodes pour spécifier une table de sortie.

Action	Méthode
Modifier le nom de la table de sortie. *	Saisissez le nouveau nom dans le champ **Table** et enregistrez la requête de données. La totalité des requêtes de données, rapports, explorations, etc. continue à référencer le même objet de type table.
Créer une nouvelle table de sortie. *	Cliquez sur **Effacer** puis indiquez un nom de table, un emplacement et une bibliothèque. Cette action annule l'association avec la dernière table de sortie utilisée.
Réutiliser une table existante.	Cliquez sur , puis naviguez jusqu'à la table à utiliser. Cette action annule l'association avec la dernière table de sortie utilisée.

* si vous remplacez le nom de table par défaut, OutputTable, par un autre nom avant d'enregistrer la requête de données, le Data Builder enregistre une nouvelle table de sortie et l'utilise dans la requête de données.

Vous pouvez saisir un nom contenant jusqu'à 32 caractères pour la table de sortie. Si vous utilisez un produit de base de données de fournisseur tiers pour la table de sortie, le nombre de caractères autorisé peut être inférieur.

Si vous sélectionnez un SAS LASR Analytic Server ou une bibliothèque SASHDAT, le menu **Partitionner par** devient disponible.

Tables intermédiaires

A propos des tables intermédiaires

L'utilisation de tables intermédiaires est recommandée car vous pouvez utiliser le Data Builder pour accéder aux données et les transférer une fois à partir de systèmes opérationnels, plutôt que d'interférer fréquemment avec les systèmes opérationnels et réduire leurs performances. L'avantage d'utiliser le Data Builder pour générer des données intermédiaires est qu'il permet d'ajouter des colonnes calculées lors du staging des données.

Comme la table de sortie, la table intermédiaire est enregistrée dans les métadonnées quand vous enregistrez la requête de données. La table physique de la table intermédiaire est créée lors de l'exécution de la requête de données.

Vous ne pouvez pas spécifier le nom d'une table intermédiaire. Le nom de la table de sortie est utilisé et un suffixe `_STG` est appliqué au nom. Le suffixe est utilisé comme nom de table dans les métadonnées. Le nom physique de la table intermédiaire ne comporte pas de suffixe.

Indiquer une table intermédiaire

Pour utiliser une table intermédiaire, exécutez les étapes suivantes sous l'onglet **Sorties** :

1. Sélectionnez la case à cocher **Utiliser une table intermédiaire**.
2. Indiquez une bibliothèque.

   Remarque : le Data Builder est initialement configuré pour utiliser la bibliothèque Visual Analytics Public LASR et les deux bibliothèques Visual Analytics Public HDFS. Si vous indiquez plusieurs bibliothèques, veillez à bien comprendre comment le chemin est en relation avec la balise du serveur pour la bibliothèque SAS LASR Analytic Server. Pour plus d'informations, voir *SAS Visual Analytics: Administration Guide*.

Interactions table de sortie et table intermédiaire

La table physique est toujours remplacée par les résultats de la requête de données. Quand vous utilisez une requête de données pour ajouter des données et les échelonner, la table intermédiaire conserve les données à ajouter. Ainsi, la table de sortie dans laquelle la requête de données effectue l'ajout est généralement bien plus grande que la table intermédiaire.

Dans le volet droit, si vous sélectionnez la case à cocher **Compresser les données** sous l'onglet **Sorties**, les tables sont compressées de la façon suivante :

- Si la table de sortie se trouve dans la bibliothèque SAS LASR Analytic Server ou SASHDAT, la table de sortie est compressée.
- Si la table de sortie se trouve dans la bibliothèque SAS LASR Analytic Server et si la table intermédiaire se trouve dans la bibliothèque SASHDAT, la table intermédiaire est compressée. La table intermédiaire est automatiquement compressée quand elle est chargée en mémoire dans SAS LASR Analytic Server.

La table suivante contient les combinaisons prises en charge pour les tables de sortie et les tables intermédiaires. La possibilité d'ajouter des données aux tables est également indiquée.

Tableau 10.1 *Interactions table de sortie et table intermédiaire*

Table de sortie	Table intermédiaire	Ajout de données
SAS ou SGBD *	Néant	Pris en charge
SASHDAT	Néant	Non pris en charge
HDFS co-localisé ou MapR via NFS	Néant	Pris en charge
SAS LASR Analytic Server	Néant	Pris en charge
SAS ou SGBD *	SAS ou SGBD *	Pris en charge
SAS LASR Analytic Server	SAS ou SGBD *	Pris en charge**
SAS LASR Analytic Server	SASHDAT **Remarque :** quand la table intermédiaire se trouve dans SASHDAT, SAS LASR Analytic Server est le seul choix pour la table de sortie.	Non pris en charge
SAS LASR Analytic Server	HDFS co-localisé ou MapR via NFS	Pris en charge**

* la valeur SAS ou SGBD représente respectivement les données stockées dans les tables SAS ou dans une base de données d'un fournisseur tiers.

** L'ajout de données est effectué par le moteur SAS LASR Analytic Server. Les ajouts ne sont pas effectués par une lecture des données du serveur en parallèle.

Les informations sur l'ajout de données dans la table précédente s'appliquent aux requêtes de données. Voir “Ajout de tables In-Memory” page 81 si vous utilisez des tables in-memory sur le SAS LASR Analytic Server exclusivement.

Voir aussi

Chapitre 15, “Utiliser SAS LASR Analytic Server” page 79

Créer des vues de requêtes SQL

Vous pouvez définir si la table de travail ou la table de sortie est une vue ou une table. Pour indiquer une vue, sélectionnez la case à cocher **Créer une vue de requête SQL** sous l'onglet **Propriétés**. Il s'agit de l'option par défaut. Dans la plupart des cas, cette option améliore les performances en réduisant le déplacement des données et les besoins de stockage.

Quand vous utilisez les tables d'une base de données, si les tables source et les tables de sortie se trouvent dans la même bibliothèque, l'option **Créer une vue de requête SQL** permet de transmettre une instruction CREATE VIEW directement à la base de données. Dans ce cas, la requête de données est exécutée presque instantanément car il n'y a pas de déplacement de données pour créer une vue.

Le tableau suivant contient une synthèse des interactions entre les types de bibliothèque et les vues :

Types de bibliothèque	Interactions
Base SAS	Les bibliothèques Base SAS prennent toujours en charge les vues pour les tables de sortie ou les tables intermédiaires. Les tables source peuvent provenir de différentes bibliothèques car les informations de connexion sont stockées dans la vue.
SGBD	Si les tables source et les tables de sortie ou intermédiaires se trouvent dans la même bibliothèque, la vue est créée dans la base de données. Si elles se trouvent dans des bibliothèques différentes, la case à cocher n'est pas activée et la table de sortie ou la table intermédiaire est créée comme table physique.
SAS LASR Analytic Server ou SASHDAT	Ces types de bibliothèques ne prennent pas en charge les vues. La sélection de la case à cocher s'applique à la table de travail, plutôt qu'à la table de sortie ou la table intermédiaire. Si les tables source et les tables de sortie se trouvent dans la même bibliothèque SAS LASR Analytic Server, la case à cocher n'est pas activée, et la table de travail doit être une table physique.

Remarque : dans certains cas, la case à cocher est activée, mais l'utilisation de cette option peut générer une erreur lors de l'exécution de la requête de données. Par exemple, si vous utilisez une bibliothèque de SGBD pour la table de sortie, vous devez avoir le droit de créer une vue. Vous pouvez désélectionner la case à cocher pour créer la table de sortie comme table physique dans ce cas.

11

Utiliser des colonnes dans les requêtes de données

Ajouter des colonnes à une requête de données 55
Supprimer des colonnes 56
Indiquer une expression de colonne 56
Indiquer des agrégations 57
Supprimer toutes les agrégations 58
Utiliser des variables Groupe BY 58
Utiliser les fonctions d'agrégation automatique 59
Utiliser la fonction Pivoter par 59

Ajouter des colonnes à une requête de données

Quand vous ajoutez une source de données (table ou sous-requête) à l'espace de travail, les colonnes provenant de la source de données ne sont pas automatiquement ajoutées comme colonnes de sortie. Vous devez ajouter les colonnes à la requête de données à utiliser.

Lorsque les colonnes ont été ajoutées, vous pouvez indiquer des expressions de colonnes et des agrégations et utiliser les fonctionnalités de tri et de champ dynamique.

Remarque : la fonctionnalité d'agrégation automatique est une exception et nécessite que vous définissiez les agrégations par défaut pour la table avant qu'elle soit ajoutée à la requête de données.

Quand une source de données est déposée sur l'espace de travail, les types de colonnes sont représentés par les icônes suivantes :

Tableau 11.1 *Icônes pour types de données*

Icône	Description
123	Cette icône représente des données numériques.

Icône	Description
	Cette icône représente des données alphanumériques. **Remarque :** les données de type date, heure et date-heure utilisent cette icône. Lorsque la colonne a été ajoutée, les colonnes **Type** et **Format** sont mises à jour avec les informations sur la nouvelle colonne.

Vous pouvez ajouter des colonnes à la requête de données en procédant de la façon suivante :

- Sélectionnez la table dans l'espace de travail, faites un clic droit et sélectionnez **Ajouter toutes les colonnes**.
- Pour ajouter une seule colonne d'une table, sélectionnez le nom de la colonne avec le curseur.

  ASTUCE Si vous sélectionnez à nouveau le nom de colonne, la colonne sera ajoutée à nouveau à la requête. Cela peut être utile quand vous voulez utiliser une colonne à la fois pour les données numériques et alphanumériques. Quand vous ajoutez une colonne plusieurs fois, un chiffre est ajouté au nom de la colonne. Si vous modifiez le nom de la colonne, vous devez vous assurer que plusieurs colonnes ne portent pas le même nom.

- Pour créer une nouvelle colonne, cliquez sur l'onglet **Editeur de colonne**, puis sur + à côté de la dernière colonne listée. Saisissez un nom de colonne, une expression et un type. Les autres champs sont facultatifs.

Supprimer des colonnes

Pour supprimer une colonne d'une requête de données :

1. Cliquez sur l'onglet **Editeur de colonnes**.
2. Sélectionnez la colonne à supprimer, faites un clic droit et sélectionnez **Supprimer la colonne**.

Indiquer une expression de colonne

Pour indiquer une expression de colonne :

1. Sous l'onglet **Editeur de colonnes**, indiquez un nom de colonne.
2. Sélectionnez `nom-table.nom-colonne` dans la colonne **Expression**. Si vous avez ajouté une colonne manuellement, vous devez vous assurer de bien avoir indiqué un nom de table et un nom de colonne.
3. Cliquez sur pour ouvrir le générateur d'expressions. Les noms de table et colonne sont ajoutés automatiquement comme expression SQL par défaut.

L'expression est limitée à 1024 caractères.

4 Sous l'onglet **Champs**, sélectionnez des colonnes dans les tables source que vous avez ajoutées à la requête de données.

5 Sous l'onglet **Fonctions**, sélectionnez celles à appliquer à la colonne source.

6 Saisissez des opérateurs arithmétiques et des expressions comme des instructions CASE dans le champ **Expression SQL**.

7 Cliquez sur **Appliquer** pour enregistrer l'expression.

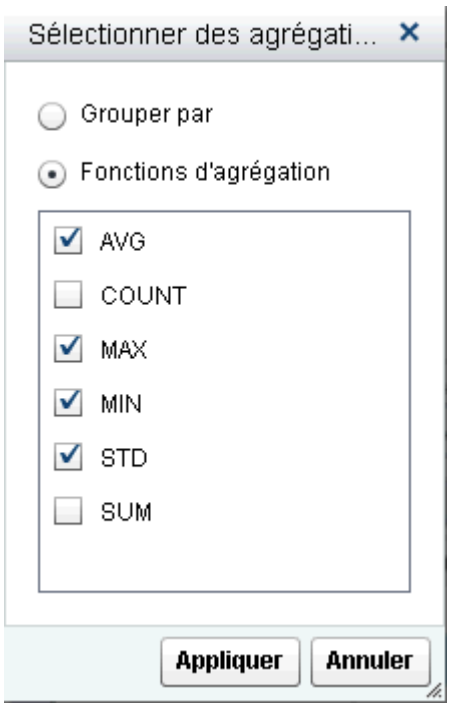
Remarque : si vous cliquez sur ↩ après avoir cliqué sur **Appliquer**, la dernière modification de l'expression est annulée. Cependant, comme la fenêtre de l'expression est fermée, vous risquez de ne pas remarquer l'annulation.

Indiquer des agrégations

Pour indiquer une agrégation sur une colonne :

1 Sous l'onglet **Editeur de colonnes**, cliquez dans la cellule **Agrégations** de la colonne. Cliquez sur le bouton d'ellipse pour sélectionner les agrégations à utiliser.

2 Dans la boîte de dialogue **Sélectionner des agrégations**, sélectionnez la case d'option **Fonctions d'agrégation**.



3 Sélectionnez les cases à cocher des fonctions d'agrégation à utiliser. Cliquez sur **Appliquer**.

Remarque : une fois que vous avez cliqué sur **Appliquer**, toutes les autres colonnes sont automatiquement indiquées comme colonnes `GROUP BY`. Vous

pouvez faire passer une colonne de `GROUP BY` à fonction d'agrégation en répétant cette étape pour la colonne.

Le tableau suivant montre comment l'ajout d'agrégation génère des colonnes de sortie supplémentaires. La fonction d'agrégation est ajoutée au nom de colonne.

Editeur de colonnes | Where | Having | Jointures | **Colonnes de sortie** | Messages(18) | Journa

#	Nom de colonne	Type	Format	Libellé
7	state	CHARACTER(25)	$25.	
8	Quantity_STD	NUMERIC	BESTD12.3	
9	Quantity_MIN	NUMERIC	BEST12.	
10	Quantity_MAX	NUMERIC	BEST12.	
11	Quantity_AVG	NUMERIC	BEST12.	
12	Total_Retail_Price_STD	NUMERIC	BEST12.	
13	Total_Retail_Price_MIN	NUMERIC	BEST12.	
14	Total_Retail_Price_MAX	NUMERIC	BEST12.	
15	Total_Retail_Price_AVG	NUMERIC	BEST12.	
16	CostPrice_Per_Unit_STD	NUMERIC	BEST12.	
17	CostPrice_Per_Unit_MIN	NUMERIC	BEST12.	
18	CostPrice_Per_Unit_MAX	NUMERIC	BEST12.	

Supprimer toutes les agrégations

Pour supprimer toutes les fonctions d'agrégation et les paramétrages de regroupement :

1. Sous l'onglet **Editeur de colonnes**, sélectionnez toutes les colonnes.
2. Faites un clic droit et sélectionnez **Supprimer les agrégations**.

ASTUCE Cette option de menu est disponible uniquement quand toutes les colonnes sont sélectionnées et au moins une agrégation a été définie.

Utiliser des variables Groupe BY

Quand vous ajoutez une agrégation à une colonne, les colonnes restantes sont automatiquement utilisées comme variables Group by. La colonne **Agrégations** affiche `GROUP BY` pour ces variables.

vous pouvez utiliser une colonne comme variable Group by en suivant les étapes indiquées dans “Indiquer des agrégations” et en sélectionnant la case d'option **Group by**.

Utiliser les fonctions d'agrégation automatique

La fonction d'agrégation automatique est un outil de productivité qui permet d'indiquer un ensemble d'agrégations à appliquer comme agrégation par défaut à des colonnes numériques dans une table spécifique. On utilise souvent cette fonction pour agréger automatiquement certaines colonnes d'une table de faits.

Pour utiliser la fonction d'agrégation automatique :

1. Sélectionnez une table sous l'onglet **Création**.
2. Sous l'onglet **Entrées**, sélectionnez **Activer** pour **Agrégation auto**.
3. Cliquez sur le bouton d'ellipse à côté de **Agrégations** pour ouvrir la fenêtre **Sélectionner des agrégations**.
4. Sélectionnez les cases à cocher des fonctions d'agrégation à appliquer puis cliquez sur **Appliquer**.

Chaque fois que vous ajoutez une colonne à la requête de données, les fonctions d'agrégations sélectionnées sont automatiquement appliquées.

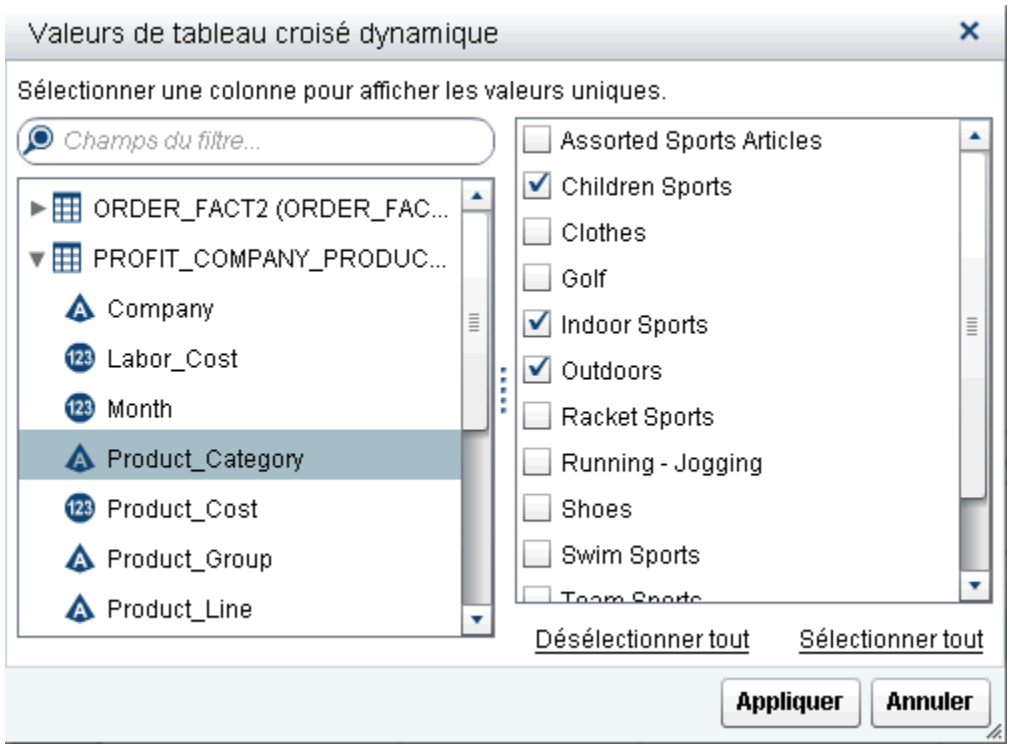
Utiliser la fonction Pivoter par

Cette fonctionnalité fournit un moyen aisé et puissant de synthétiser les données pour les analyses. Vous pouvez indiquer une colonne à utiliser comme variable de catégorie et les valeurs uniques à utiliser. Quand la requête de données est exécutée, la table de sortie est synthétisée avec les agrégations appliquées.

Pour utiliser la fonction Pivoter par :

1. Sous l'onglet **Editeur de colonnes**, placez le curseur dans la cellule **Pivoter par** de la colonne à utiliser pour la transposition. Cliquez sur le bouton d'ellipse pour sélectionner la colonne et les valeurs.
2. Dans la boîte de dialogue **Valeurs de tableau croisé dynamique**, sélectionnez la colonne Pivoter par. Vous pouvez saisir des critères de recherche dans **Champs du filtre** pour filtrer les noms de colonne.

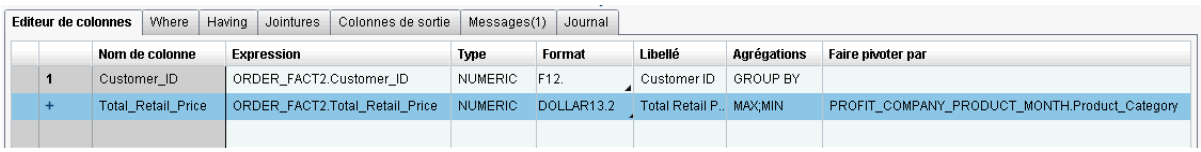
L'écran suivant montre un exemple de pivotement de trois valeurs dans la colonne Product_Category.



3 Lorsque les valeurs uniques de la colonne sont chargées, sélectionnez les cases à cocher des valeurs à utiliser dans l'agrégation. Cliquez sur **Appliquer**.

L'écran suivant montre un exemple de l'onglet **Editeur de colonnes** quand une colonne Pivoter par est utilisée. Total_Retail_Price minimum et maximum sont calculés pour chaque Customer_ID et sont ensuite transposés sur trois valeurs de la colonne Product_Category.

Schéma 11.1 *Onglet Editeur de colonnes avec colonne Pivoter par*



Editeur de colonnes | Where | Having | Jointures | Colonnes de sortie | Messages(1) | Journal

	Nom de colonne	Expression	Type	Format	Libellé	Agrégations	Faire pivoter par
1	Customer_ID	ORDER_FACT2.Customer_ID	NUMERIC	F12.	Customer ID	GROUP BY	
+	Total_Retail_Price	ORDER_FACT2.Total_Retail_Price	NUMERIC	DOLLAR13.2	Total Retail P..	MAX;MIN	PROFIT_COMPANY_PRODUCT_MONTH.Product_Category

ASTUCE TRP est indiqué comme libellé de la colonne Total_Retail_Price. L'écran suivant montre comment le libellé est utilisé pour créer des libellés pour les nouvelles colonnes.

L'écran suivant montre comment la transposition de la colonne Customer_ID sur trois valeurs de la colonne Product_Category génère des colonnes de sortie supplémentaires. Une sous-chaîne des valeurs Pivoter par est utilisée comme préfixe de chaque nom de colonne et la fonction d'agrégation est utilisée comme

suffixe. Le libellé de colonne Pivoter par et la fonction d'agrégation sont utilisés dans le libellé de colonne de sortie.

Schéma 11.2 *Onglet Colonnes de sortie avec valeurs Pivoter par*

Editeur de colonnes | Where | Having | Jointures | **Colonnes de sortie** | Messages(1) | Journal

#	Nom de colonne	Type	Format	Libellé
1	Customer_ID	NUMERIC	F12.	Customer ID
2	OUTD_Total_Retail_Price_MAX	NUMERIC	DOLLAR13.2	OUTDOORS_Total Retail Price for This Product_MAX
3	INDO_Total_Retail_Price_MAX	NUMERIC	DOLLAR13.2	INDOOR_SPORTS_Total Retail Price for This Product_MAX
4	CHIL_Total_Retail_Price_MAX	NUMERIC	DOLLAR13.2	CHILDREN_SPORTS_Total Retail Price for This Product_MAX
5	OUTD_Total_Retail_Price_MIN	NUMERIC	DOLLAR13.2	OUTDOORS_Total Retail Price for This Product_MIN
6	INDO_Total_Retail_Price_MIN	NUMERIC	DOLLAR13.2	INDOOR_SPORTS_Total Retail Price for This Product_MIN
7	CHIL_Total_Retail_Price_MIN	NUMERIC	DOLLAR13.2	CHILDREN_SPORTS_Total Retail Price for This Product_MIN

12

Utiliser des filtres dans les requêtes de données

A propos de l'application de filtres sur les données 63
Indiquer une clause WHERE 63
Indiquer une clause HAVING 64
Bonnes pratiques pour l'application de filtres 65

A propos de l'application de filtres sur les données

Vous pouvez utiliser les onglets **Where** et **Having** pour appliquer des filtres sur les données dans SAS Visual Data Builder.

L'expression SQL sous l'onglet **Where** est appliquée aux données en entrée. Cette expression est souvent utilisée pour créer des sous-ensembles de données sur les colonnes dans les tables source.

L'expression SQL sous l'onglet **Having** peut être appliquée aux données d'entrée ou aux colonnes calculées. L'expression SQL est généralement utilisée pour créer des sous-ensembles de données sur les colonnes calculées dans la table source.

La longueur maximale d'une clause WHERE ou HAVING est de 4 096.

Indiquer une clause WHERE

Pour ajouter une clause WHERE à une requête de données :

1. Cliquez sur l'onglet **Where**.
2. Sous l'onglet **Champs**, développez le noeud de la table et sélectionnez la colonne à utiliser pour le filtrage des données.

ASTUCE Vous pouvez saisir une valeur dans le champ **Champs du filtre** pour localiser la colonne.

3 Double-cliquez sur la colonne ou faites un glisser-déposer de la colonne sur la zone **Expression SQL**.

4 Pour les variables alphanumériques, vous pouvez cliquer sur ***Valeurs nom_colonne*** pour visualiser les valeurs de la colonne. Dans la fenêtre **Valeurs du filtre**, sélectionnez les valeurs à inclure dans le filtre.

   Cliquez sur **Appliquer** pour ajouter les valeurs de filtre dans la zone **Expression SQL**.

5 (Facultatif) Vous pouvez cliquer sur l'onglet **Fonctions** et sélectionner les fonctions à utiliser pour le filtrage.

6 (Facultatif) Vous pouvez ajouter une sous-requête au filtre en utilisant une table d'une autre bibliothèque. Sous l'onglet **Bibliothèques**, cliquez sur + pour ajouter une bibliothèque.

   Quand vous avez sélectionné une bibliothèque, développez le noeud de la bibliothèque et sélectionnez la table à utiliser pour la sous-requête.

   Remarque : dans l'expression SQL, vous devez mettre la sous-requête entre parenthèses.

7 Modifiez la clause WHERE dans la zone **Expression SQL** de la façon suivante :

Expression	Modifier	Exemple
Une seule valeur caractère	Ajouter un signe égal entre le nom de colonne et les valeurs uniques.	`CARS.Make = 'Acura'`
Plusieurs valeurs caractère	Indiquez un opérateur IN et mettez les valeurs uniques entre parenthèses.	`CARS.Make IN ( 'Acura', 'Audi')`
Comparaison numérique	Indiquez un opérateur numérique et une constante, ou indiquez un opérateur numérique et un autre nom de colonne.	`CARS.Cylinders >= 6` `PRDSALE.Actual > PRDSALE.Estimate`

8 Cliquez sur pour enregistrer le filtre.

Indiquer une clause HAVING

Pour ajouter une clause HAVING à une requête de données :

1 Cliquez sur l'onglet **Having**.

2 Sous l'onglet **Champs**, développez le noeud de la table et sélectionnez la colonne à utiliser pour le filtrage des données. Le noeud **Colonnes de sortie** contient les colonnes calculées.

> **ASTUCE** Vous pouvez saisir une valeur dans le champ **Champs du filtre** pour localiser la colonne.

3 Double-cliquez sur la colonne ou faites un glisser-déposer de la colonne sur la zone **Expression SQL**.

4 Pour les variables alphanumériques, vous pouvez cliquer sur ***Valeurs nom_colonne*** pour visualiser les valeurs de la colonne. Dans la fenêtre **Valeurs du filtre**, sélectionnez les valeurs à inclure dans le filtre.

   Cliquez sur **Appliquer** pour ajouter les valeurs uniques dans la zone **Expression SQL**.

5 (Facultatif) Vous pouvez cliquer sur l'onglet **Fonctions** et sélectionner les fonctions à utiliser pour le filtrage.

6 (Facultatif) Vous pouvez ajouter une sous-requête au filtre en utilisant une table d'une autre bibliothèque. Sous l'onglet **Bibliothèques**, cliquez sur + pour ajouter une bibliothèque.

   Quand vous avez sélectionné une bibliothèque, développez le noeud de la bibliothèque et sélectionnez la table à utiliser pour la sous-requête.

   Remarque : dans l'expression SQL, vous devez mettre la sous-requête entre parenthèses.

7 Modifiez la clause HAVING dans l'**Expression SQL**. La syntaxe est identique à celle de l'étape 6 de la section "Indiquer une clause WHERE".

8 Cliquez sur pour enregistrer le filtre.

Bonnes pratiques pour l'application de filtres

SAS Visual Data Builder fournit les onglets **Where** et **Having** pour le filtrage des données. Suivez ces bonnes pratiques :

- Commencez par appliquer un filtre en utilisant l'onglet **Where** car la clause WHERE réduit les lignes à prendre en compte pour continuer à constituer des sous-groupes.
- Quand vous indiquez un filtre sur une colonne qui est un index ou une clé primaire, évitez si possible d'utiliser une fonction. L'utilisation d'une fonction, comme `CAST(order_id as DOUBLE)`, risque d'effectuer l'analyse d'une table entière plutôt que de l'index.
- Dans certains cas, vous pouvez améliorer les performances en appliquant un filtre d'abord sur la table qui contient le plus petit nombre de lignes.
- Si vous devez supprimer une table utilisée sous les onglets **Where** ou **Having**, supprimez la référence à la table dans les filtres avant de supprimer la table. Sinon, si vous supprimez une table qui est référencée dans un filtre, toutes les conditions de filtrage sont supprimées.
- Lors de l'ajout d'une sous-requête en utilisant l'onglet **Bibliothèques**, une étape supplémentaire est nécessaire si les noms de colonnes ou les noms de tables sont écrits dans une langue utilisant un jeu de caractères codé sur deux octets. Quand vous avez fini d'ajouter les colonnes, vous devez saisir manuellement une constante n à la chaîne de caractères sous l'onglet **Code**

pour chaque nom de colonne ou de table utilisant un jeu de caractère codé sur deux octets. Par exemple :

`'nom-table'n.'nom-colonne'n`

Pour plus d'informations sur l'édition manuelle de code, voir Chapitre 18, “Personnaliser le code” page 93.

13

Utiliser des jointures dans les requêtes de données

A propos des jointures 67

Comment fonctionne la jointure automatique ? 68
Présentation de la fonctionnalité 68
Utilisation de clés étrangères et primaires 68
Correspondance par nom 68
Sélection du type de jointure 69

Ajouter une jointure 69
Glisser-déposer de lignes de jointure 69
Utiliser l'onglet Jointures 70

Exemple : jointures avec table de jonction 70

Supprimer une jointure 72

Gérer les jointures dans une requête de données 72

Bonnes pratiques pour la gestion des jointures 73

A propos des jointures

SAS Visual Data Builder prend en charge les jointures de tables et les sous-requêtes. Vous pouvez joindre des tables entre elles, y compris sur elles-mêmes. Vous pouvez joindre des sous-requêtes à des tables et joindre des sous-requêtes à des sous-requêtes. Quand vous utilisez une sous-requête dans une jointure, la condition de jointure est effectuée par rapport à la table de sortie de la sous-requête. Le Data Builder prend en charge la jointure de 256 tables maximum.

Quand vous déposez une table ou une sous-requête sur l'espace de travail, le Data Builder tente de déterminer automatiquement une condition de jointure. Quand le Data Builder crée une jointure automatiquement en utilisant des clés étrangères ou en faisant correspondre des colonnes, la jointure est ajoutée comme jointure interne. Le Data Builder prend aussi en charge les jointures gauche, droite et complète. Vous devez indiquer manuellement le type de jointure si vous ne voulez pas de jointure interne.

Outre l'ajout aisé de jointures à une requête de données, le Data Builder génère une instruction SQL avec toutes les jointures explicitement déclarées. Par exemple, vous pouvez indiquer une jointure interne dans une clause WHERE,

comme `WHERE t1.order_id=t2.order_id`. Cependant, le mélange de jointures internes dans une clause WHERE et de types de jointures externes dans une seule requête de données peut être difficile à lire et à comprendre.

SAS Visual Data Builder génère toujours une instruction SQL avec des jointures internes explicitement déclarées. Voici un exemple de code :

```
LEFT JOIN
        LIB1.TRANSACTION_TYPE_DIM TRANSACTION_TYPE_DIM
            ON CASH_FLOW_FACT.TRANSACTION_TYPE_KEY =
                TRANSACTION_TYPE_DIM.TRANSACTION_TYPE_KEY
    INNER JOIN
        LIB1.TRANSACTION_DIM TRANSACTION_DIM
            ON PARTY_DIM.SEGMENT_ID = TRANSACTION_DIM.SEGMENT_ID
            AND PARTY_DIM.TRANSACTION_KEY = TRANSACTION_DIM.TRANSACTION_KEY
```

Comment fonctionne la jointure automatique ?

Présentation de la fonctionnalité

SAS Visual Data Builder tente de joindre des tables et des requêtes de données automatiquement au fur et à mesure que vous les ajoutez dans l'espace de travail. Quand vous effectuez un glisser-déposer d'une table ou d'une requête de données sur l'espace de travail, les informations sur la table ou la requête de données sont récupérées dans le SAS Metadata Server. Pour les sous-requêtes, les métadonnées de la table de sortie des sous-requêtes sont récupérées.

Utilisation de clés étrangères et primaires

Si les informations des clés primaires ou étrangères sont enregistrées dans les métadonnées pour la table que vous avez fait glisser et avez déposée sur l'espace de travail, le Data Builder récupère les informations des clés étrangères et primaires.

Le Data Builder produit des itérations sur chacune des tables qui sont déjà dans l'espace de travail dans la même séquence que celle dans laquelle elles ont été ajoutées dans l'espace de travail. Le Data Builder récupère les informations des clés étrangères et primaires pour la table et compare la longueur, le type et le nom avec les colonnes clés pour la table nouvellement ajoutée. Si une correspondance est trouvée, les tables sont utilisées dans la jointure et les colonnes sont ajoutées comme condition de jointure. Le Data Builder continue de rechercher des correspondances entre les deux tables et ajoute des conditions de jointure quand cela est possible. Une fois qu'un ensemble de tables de jointure est identifié, le Data Builder ne continue pas d'effectuer des itérations sur les tables se trouvant déjà dans l'espace de travail.

Correspondance par nom

S'il n'y a pas d'informations sur les clés primaires ou étrangères pour la table que vous avez fait glisser et avez déposée sur l'espace de travail, le Data

Builder n'utilise pas de clés étrangères ou primaires pour les tables se trouvant déjà dans l'espace de travail.

Le Data Builder récupère les informations de colonne pour toutes les colonnes de la table nouvellement ajoutée. Le Data Builder produit des itérations sur chacune des tables qui sont déjà dans l'espace de travail dans la même séquence que celle dans laquelle elles ont été ajoutées dans l'espace de travail. Le Data Builder compare la longueur, le type et le nom de chaque colonne avec la table nouvellement ajoutée. Si une correspondance est trouvée, les tables sont utilisées dans la jointure et les colonnes sont ajoutées comme condition de jointure. Le Data Builder ne continue pas à rechercher les correspondances entre les deux tables et ne continue pas non plus à effectuer des itérations sur les tables qui sont déjà dans l'espace de travail.

Sélection du type de jointure

Quand le Data Builder trouve le premier ensemble de colonnes correspondantes en comparant des clés ou en associant des noms, il définit le type de jointure pour les deux tables. Le Data Builder vérifie les métadonnées des colonnes pour déterminer si les colonnes peuvent être nulles (De nombreuses bases de données de fournisseurs tiers prennent en charge **NOT NULL** comme contrainte pour une colonne quand la table est créée dans la base de données avec SQL. La contrainte garantit qu'il n'y a pas de valeurs manquantes pour la colonne). Le Data Builder procède de la façon suivante pour définir le type de jointure :

1. Si la colonne de la table existante ne peut pas être nulle mais si la colonne de la table nouvellement ajoutée peut l'être, les tables utilisent une jointure gauche.
2. Si la colonne de la table existante peut être nulle mais si la colonne de la table nouvellement ajoutée ne peut pas l'être, les tables utilisent une jointure droite.
3. Si les colonnes de la table existante et de la table nouvellement ajoutée ne peuvent pas être nulles, les tables utilisent une jointure complète.
4. Si aucune des conditions précédentes n'est remplie, les tables utilisent une jointure interne.

Vous pouvez indiquer le type de jointure en effectuant un clic droit sur l'icône jointure ( ) et en sélectionnant le type de jointure dans le menu.

Ajouter une jointure

Glisser-déposer de lignes de jointure

Pour ajouter une jointure en sélectionnant un nom de colonne et en faisant glisser votre curseur sur une autre colonne :

1. Placez votre curseur sur l'une des colonnes d'une table à utiliser, puis cliquez et faites glisser votre curseur sur la colonne d'une autre table à utiliser dans la jointure.

2 Pour utiliser un type de jointure autre qu'une jointure interne, sélectionnez la jointure, faites un clic droit et sélectionnez le type de jointure.

ASTUCE La première table qui est ajoutée à l'espace de travail est toujours définie comme table gauche. vous pouvez inverser la table droite et la table gauche en utilisant l'onglet Jointures.

Utiliser l'onglet Jointures

Pour ajouter une jointure manuellement :

1 Cliquez sur l'onglet **Jointures**.

2 Cliquez sur +.

3 Utilisez les menus pour remplacer `Non sélectionné` par les noms de tables à utiliser dans la jointure. Cliquez sur **Enregistrer**.

4 Le type de jointure par défaut est une jointure interne. Utilisez le menu dans la colonne **Type de jointure** pour sélectionner un autre type de jointure.

5 Cliquez sur + dans la zone **Conditions de jointure**.

6 Utilisez les menus pour remplacer `Non sélectionné` par les noms de colonnes à utiliser dans la condition de jointure. Cliquez sur **Enregistrer**.

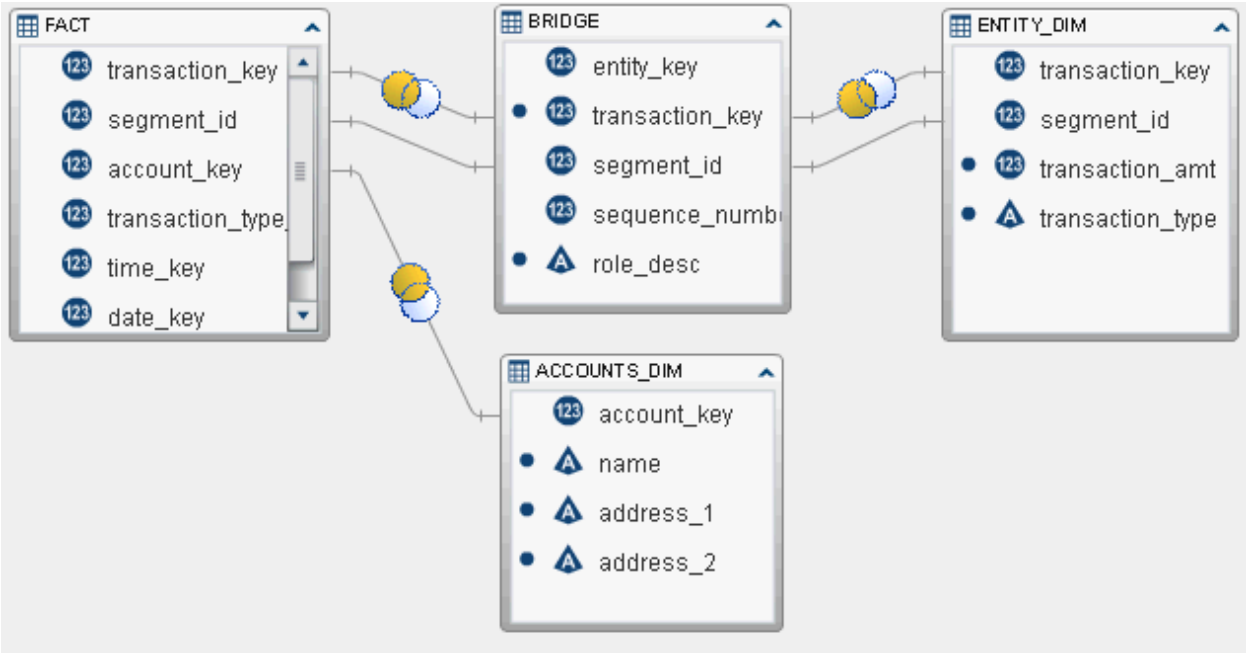
7 Cliquez sur pour enregistrer la condition de jointure avec la requête de données.

Exemple : jointures avec table de jonction

Par défaut, le Data Builder considère la première table déposée sur l'espace de travail comme la table des faits. Au fur et à mesure que vous ajoutez des tables à la requête de données, le Data Builder tente de joindre les tables avec la première table, la table des faits. Cette stratégie fonctionne bien pour les dispositions simples des tables de faits et de table de dimension. Cependant, dans bien des cas, vous aurez besoin d'ajouter des tables supplémentaires à une table de jonction. Les tables de jonction sont aussi connues sous le nom de tables Bridge ou tables de lien.

Dans le schéma suivant, les tables Bridge et Accounts_Dim sont jointes à la table des faits. La table Accounts_Dim comporte une jointure sur la colonne

Account_Key. La table Bridge est jointe sur la clé composée (représentée par deux lignes), constituée des colonnes Transaction_Key et Segment_ID.



Pour récupérer le montant et le type de transaction de la table Entity_Dim, celle-ci doit comporter une jointure qui utilise la table Bridge au lieu de la première table (table de faits) qui a été ajoutée à l'espace de travail.

Pour créer une jointure à une table de jonction (bridge) :

1. Ajoutez d'abord la table des faits à la requête de données.
2. Ajoutez les tables de dimensions, comme la table Accounts_Dim et les tables de jonction. Le Data Builder tente de joindre les tables automatiquement.

   Vérifiez la jointure de la façon suivante :

   a. Assurez-vous que les colonnes correctes sont utilisées.
   b. Changez le type de jointure, en remplaçant par exemple jointure interne par jointure gauche, en fonction de vos besoins.
3. Ajoutez les tables qui utilisent la table de jonction, comme la table Entity_Dim. A l'origine, le Data Builder tente de joindre les tables à la table de faits.

   Corrigez la jointure de la façon suivante :

   a. Sélectionnez la jointure automatique à la table des faits, cliquez droit et sélectionnez **Supprimer la condition de jointure**.
   b. Utilisez le curseur pour connecter les clés de la table de jonction à la table de dimensions.
   c. Modifiez le type de jointure, si nécessaire.

Supprimer une jointure

Vous pouvez supprimer une jointure en utilisant l'une des méthodes suivantes :

- Sélectionnez la jointure dans l'espace de travail, faites un clic droit et sélectionnez **Supprimer la condition de jointure**.
- Cliquez sur l'onglet **Jointures**, sélectionnez la ligne dans la table et cliquez sur ✕.

Gérer les jointures dans une requête de données

Lorsque qu'une jointure est ajoutée à une requête de données, vous pouvez modifier la jointure en la sélectionnant dans l'espace de travail, en cliquant droit et en modifiant le type de jointure ou en supprimant la condition de jointure.

Vous pouvez aussi modifier une jointure en cliquant sur l'onglet **Jointures** puis en sélectionnant la ligne dans la table. Vous pouvez effectuer les modifications suivantes :

- ajouter et supprimer les tables de la liste des jointures
- réorganiser la séquence des jointures en les déplaçant vers le haut ou vers le bas
- inverser les affectations des tables gauche et droite pour une jointure
- ajouter, supprimer et modifier les colonnes utilisées dans la condition de jointure

L'onglet **Jointures** présente la condition de jointure pour la requête de données entière. Assurez-vous de sélectionner une ligne de la table supérieure pour définir les colonnes de la zone **Conditions de jointure**.

L'espace de travail contient un lien entre les tables utilisées dans une jointure. Si vous indiquez une jointure gauche ou une jointure droite, l'icône identifie la table fournissant l'ensemble des données. Si vous réorganisez les tables dans l'espace de travail (en inversant la table gauche et la table droite), l'icône continue à refléter la table fournissant l'ensemble des données. Pour modifier la relation entre les données, utilisez l'une des méthodes suivantes :

- Inversez les tables de gauche et de droite en sélectionnant une ligne de la table et en cliquant sur .
- Modifiez le type de jointure de gauche à droite ou de droite à gauche.

Bonnes pratiques pour la gestion des jointures

Dans la plupart des cas, la séquence dans laquelle les jointures sont indiquées sous l'onglet **Jointures** n'a pas d'importance. Cependant, il est possible que l'optimiseur de requête pour la source de données effectue les jointures en utilisant une séquence qui réduit les performances. Dans ces rares cas, vous pouvez modifier l'ordre dans lequel les jointures sont indiquées sous l'onglet **Jointures** en sélectionnant la jointure dans la liste et en cliquant sur ⬆ ou ⬇. Cette séquence de jointure est toujours déterminée par l'optimiseur de requête mais vous pouvez gérer la façon dont le SQL pour la jointure est présenté à l'optimiseur de requête.

14

Créer des schémas en étoile LASR

Qu'est-ce qu'un schéma en étoile LASR ? 75
Créer un schéma en étoile LASR 76
Comment les tables sont-elles utilisées ? 77
Tables d'entrée 77
Préfixes de colonnes 77
Table de sortie et conservation de mémoire 77
Remarques sur les performances 78

Qu'est-ce qu'un schéma en étoile LASR ?

Un schéma en étoile LASR est très similaire à un schéma en étoile classique dans une base de données relationnelle. Imaginez une seule table de faits entourée par des tables de dimensions. Chaque table de dimensions est reliée à la table de faits à l'aide d'une clé de dimension.

Voici quelques informations clés sur les schémas en étoile LASR :

- Généralement, la clé de dimension et la colonne correspondante dans la table des faits sont de types et de longueurs identiques. Si vos tables n'utilisent pas le même type de données et la même longueur, il existe deux façons de corriger les données :
  - Changez la définition de données dans le système avec les données d'origine.
  - Créez une requête de données qui modifie les colonnes et génère une sortie de la table dans une table in-memory.
- Les schémas en étoile à un niveau sont pris en charge, mais pas les schémas en flocon.
- Un schéma en étoile LASR est limité à une seule condition de jointure. Il ne prend pas en charge les colonnes clés multiples entre les tables de faits et les tables de dimensions.

Créer un schéma en étoile LASR

Pour créer un schéma en étoile LASR :

1. Sélectionnez **LASR** ▸ **Créer un schéma en étoile**.
2. Faites un glisser-déposer des tables ou des requêtes de données de l'arborescence des dossiers SAS sur l'espace de travail. Sachez que :
   - Faites un glisser-déposer de la table des faits d'abord puis des tables de dimensions.
   - Les tables d'entrée qui ne sont pas déjà dans la bibliothèque SAS LASR Analytic Server sont chargées en mémoire quand le schéma en étoile est exécuté.
   - Une table de dimensions affichant l'icône indique en général que le Data Builder n'a pas pu déterminer la condition de jointure pour la table de dimensions. Placez votre curseur sur l'icône pour obtenir des informations sur la façon de corriger cet état.
   - Une table de dimensions affichant l'icône indique en général que la table provient d'une autre bibliothèque SAS LASR Analytic Server que la table de sortie. Vous ne devez utiliser qu'une seule bibliothèque SAS LASR Analytic Server.
3. (Facultatif) S'il y a une colonne de la table de dimensions dont vous ne voulez pas dans la table de sortie, sélectionnez-la dans l'espace de travail,cliquez avec le bouton droit de la souris et sélectionnez **Supprimer la colonne**.

   Remarque : toutes les colonnes de la table des faits sont automatiquement sélectionnées et doivent obligatoirement être incluses dans la table de sortie.
4. (Facultatif) Cliquez sur l'onglet **Jointures** pour vérifier les colonnes utilisées pour générer la table de sortie.
5. (Facultatif) Indiquez un autre préfixe de colonne. Pour plus d'informations, voir “Préfixes de colonnes”.
6. Cliquez sur l'onglet **Sortie** et indiquez un nom pour la table de sortie.
7. Cliquez sur et indiquez un nom et un emplacement pour le schéma en étoile LASR.
8. Cliquez sur ▶ pour générer la table de sortie.

Comment les tables sont-elles utilisées ?

Tables d'entrée

La table de faits et les tables de dimensions sont utilisées dans le schéma en étoile une fois que vous les avez fait glisser et déposé sur l'espace de travail. Par défaut, le Data Builder considère la première table déposée sur l'espace de travail comme la table des faits. Cliquez sur dans la barre d'outils pour sélectionner une autre table de faits.

Etant donné que le schéma en étoile est formé en mémoire par le serveur, la première étape est de vérifier que les tables sont chargées en mémoire. Sachez que les tables sont transférées chaque fois que le schéma en étoile est exécuté et cela peut réduire les performances. Inversement, si les tables sont déjà chargées en mémoire sur le serveur, le schéma en étoile est exécuté et génère la sortie plus rapidement.

Lors de la création d'un schéma en étoile à l'aide de tables provenant de la même bibliothèque SASHDAT, le schéma en étoile ne pourra pas être exécuté si une ou plusieurs de ses tables sont chiffrées, mais si la bibliothèque SASHDAT n'est pas chiffrée. Dans ce cas, un message d'erreur vous indique qu'un mot de passe est requis pour les tables chiffrées. Cela peut se produire quand l'administrateur désactive le chiffrement pour une bibliothèque précédemment chiffrée. Toute table qui se trouvait alors dans la bibliothèque restera chiffrée. L'administrateur peut résoudre le problème en rétablissant le chiffrement pour la bibliothèque. Contactez-le pour plus d'informations.

Préfixes de colonnes

Les 15 premiers caractères d'un nom de table de dimensions et le souligné sont initialement définis comme préfixe pour les noms de colonnes de la table de dimensions. Les noms de colonne de la table de sortie sont une combinaison du préfixe et du nom de colonne initial.

Cependant, vous pouvez indiquer une autre valeur pour le préfixe une fois que vous avez sélectionné le nom de la table dans le menu en haut de l'onglet **Entrées**.

Les noms de colonnes de la table des faits ne sont pas modifiés par un préfixe.

ASTUCE Un nom de colonne est limité à 32 caractères. Si le nom de colonne est long, la réduction du préfixe peut vous permettre de garder davantage du nom de colonne initial.

Table de sortie et conservation de mémoire

Pour utiliser efficacement la mémoire, la sortie par défaut pour le schéma est une vue. La case à cocher **Créer une sortie sous forme de vue** sous l'onglet **Sortie** est sélectionnée par défaut pour créer une vue. Si vous désélectionnez la case à cocher, la sortie sera une table.

Quand la sortie est une vue, les lignes sont créées à partir des tables initiales lors de l'accès à la vue. C'est l'avantage principal d'une vue étant donné qu'elle ne crée pas la table de sortie entière et la garde entièrement en mémoire.

Remarque : si vous choisissez une sortie sous forme de vue, la dimension relative à l'utilisation de la mémoire affichera la valeur comme si le schéma en étoile était une sortie sous forme de table.

Si vous désélectionnez la case à cocher **Créer une sortie sous forme de vue** pour créer une table à partir du schéma en étoile, le système doit avoir assez de mémoire disponible pour stocker la table. Si la mémoire du système est insuffisante pendant l'exécution du schéma en étoile, la mémoire utilisée pour la table de sortie est libérée et vous recevez un message d'erreur.

Si vous utilisez des tables SAS LASR Analytic Server comme tables d'entrée pour le schéma, la table de sortie du schéma en étoile doit utiliser la même bibliothèque.

Quand des tables d'une bibliothèque SASHDAT sont utilisées pour créer un schéma en étoile, celui-ci ne pourra pas être enregistré si le chemin de la bibliothèque SASHDAT et la balise de la bibliothèque de sortie LASR ne correspondent pas. Dans ce cas, vous recevrez un message d'erreur indiquant que le chemin de la bibliothèque ne correspond pas à la balise du SAS LASR Analytic Server. Essayez de changer la table de sortie en bibliothèque LASR dont les balises sont identiques au chemin de la bibliothèque SASHDAT. Vous pouvez visualiser la balise de la bibliothèque LASR dans SAS Management Console. Contactez votre administrateur pour plus d'informations.

Remarques sur les performances

Il peut être plus pratique de créer un schéma en étoile LASR sous forme de vue que de créer une table, mais l'accès aux données dans une vue peut nuire aux performances. L'impact dépend de la taille des tables de dimensions. Cependant, le nombre de passages dans les données a des conséquences encore plus importantes. Par exemple, des requêtes de centiles, de boîtes à moustaches ou de modèles statistiques d'ajustement nécessitent de nombreux passages dans les données. Ces requêtes sont impactées davantage qu'une requête de statistiques descriptives.

Sachez que :

- La création initiale d'une vue est plus rapide que la formation d'une table. Cependant, l'accès aux données d'une vue est plus lent que l'accès aux données d'une table.
- La création d'une table requiert davantage de mémoire physique que la création d'une vue. Si la capacité mémoire de votre système est suffisante, la création d'une table fournit de meilleures performances pour l'accès aux données.

15

Utiliser SAS LASR Analytic Server

Utilisation de bibliothèques SAS LASR Analytic Server 79
Bibliothèque par défaut 79
Bibliothèques d'entrée 80
Bibliothèques de sortie 80
Charger une table telle quelle dans SAS LASR Analytic Server 80
Ajout de tables In-Memory 81
Comment fonctionne l'ajout de tables in-memory ? 81
Ajout de tables In-Memory 81
Comment les tables sont-elles utilisées ? 82
Supprimer les métadonnées d'une table 83
Serveur distribué : utilisation des bibliothèques SASHDAT 84
Bibliothèque par défaut 84
Bibliothèque intermédiaire 84
Bibliothèque de sortie 84
Restrictions 84
Serveur distribué : enregistrer une table In-Memory dans SASHDAT 85
Serveur distribué : fournisseurs co-localisés legacy 85
Serveur distribué : tables de partition 86
Contrôler l'utilisation de la mémoire 87

Utilisation de bibliothèques SAS LASR Analytic Server

Bibliothèque par défaut

Pendant l'installation, le SAS Deployment Wizard enregistre une bibliothèque prédéfinie pour SAS LASR Analytic Server. Cette bibliothèque est disponible pour une utilisation dans l'arborescence des dossiers SAS, et se trouve dans `/Shared Data/SAS Visual Analytics/Public/Visual Analytics Public LASR`.

Cette bibliothèque est ainsi configurée comme bibliothèque généraliste avec des restrictions extrêmement limitées pour sécuriser l'accès aux données.

Bibliothèques d'entrée

Quand vous sélectionnez une table SAS LASR Analytic Server comme table d'entrée pour une requête de données, veuillez noter les bonnes pratiques si la table est volumineuse. Si la table n'est pas grande, son utilisation comme table d'entrée ne requiert pas de précautions particulières.

Voici quelques informations relatives à l'utilisation d'une table SAS LASR Analytic Server volumineuse comme table d'entrée :

- Une clause WHERE est traitée en mémoire par le serveur si aucune agrégation ou jointure n'est utilisée. Indiquez un filtre sous l'onglet **Where** pour n'utiliser que certaines lignes.
- Au lieu d'utiliser une requête de données (qui transfère les données du serveur sur le SAS Workspace Server puis effectue la jointure), vous pouvez créer un schéma en étoile LASR. Le schéma en étoile LASR effectue la jointure en mémoire avec d'autres tables in-memory.

Bibliothèques de sortie

Une bibliothèque SAS LASR Analytic Server est initialement configurée comme bibliothèque de sortie par défaut. Quand vous exécutez une requête de données, cliquez sur **Explorer les résultats** pour explorer la table immédiatement.

Vous pouvez sélectionner la case à cocher **Ajouter des données** sous l'onglet **Propriétés** pour ajouter des lignes à une table in-memory. Cependant, cette option n'est pas disponible si vous utilisez une bibliothèque SASHDAT comme bibliothèque intermédiaire. Dans ce cas, vous pouvez utiliser la requête de données pour ajouter des lignes, puis enregistrer la table in-memory comme table SASHDAT.

Charger une table telle quelle dans SAS LASR Analytic Server

Le Data Builder est généralement utilisé pour effectuer une préparation de données de base. Cependant, il y a des cas où une table est déjà préparée pour l'analyse. Dans ce cas, vous pouvez charger une table en mémoire sur SAS LASR Analytic Server sans aucune modification.

Pour charger une table en mémoire sur un SAS LASR Analytic Server :

1. Utilisez l'arborescence des dossiers SAS pour localiser la table.

   ASTUCE Vous pouvez aussi cliquer sur et rechercher la table par nom et par emplacement.

2. Sélectionnez la table, faites un clic droit et sélectionnez **Charger une table**.
3. Les champs de la section **Table source** sont remplis automatiquement.

Indiquez les paramètres suivants dans la boîte de dialogue :

Tableau 15.1 Propriétés de la boîte de dialogue Charger une table

Champ	Description
Nom	Entrez le nom à utiliser pour la table. Initialement, ce champ contient le même nom que la table source. Ce nom est enregistré dans les métadonnées avec la bibliothèque du SAS LASR Analytic Server.
Description	Saisissez une description des données. Cette description est affichée par des clients SAS comme SAS Visual Analytics Explorer.
Emplacement	Ce champ est initialement défini pour contenir un dossier par défaut. Cliquez sur **Parcourir** et sélectionnez un dossier à utiliser pour les métadonnées de la table.
Bibliothèque	Ce champ est initialement défini pour contenir un dossier par défaut. Cliquez sur **Parcourir**, et sélectionnez la bibliothèque SAS LASR Analytic Server à utiliser avec la table.

4 Cliquez sur **OK**.

Ajout de tables In-Memory

Comment fonctionne l'ajout de tables in-memory ?

Le Data Builder fournit un moyen très pratique pour ajouter des données incrémentielles à une table unique. Par exemple, si les données des ventes sont chargées en mémoire sur un ordonnancement quotidien, vous pouvez ajouter les nombreuses tables quotidiennes dans une table distincte contenant les données de vente cumulées.

A des fins de comparaison, vous pouvez créer une requête de données à ajouter à une table in-memory avec une requête de données. L'ajout de tables entières vous permet d'accéder aussi aux tables individuellement.

Ajout de tables In-Memory

Pour ajouter des tables In-Memory :

1 Sélectionnez **LASR** ▸ **Ajouter des tables**.

2 Sélectionnez la table à laquelle vous voulez ajouter des données dans la liste **Tables disponibles** et cliquez sur pour la placer dans le champ **Table de base**.

   Si la table que vous voulez utiliser n'est pas dans la liste, cliquez sur pour visualiser une autre bibliothèque source. Si une table est ajoutée à la bibliothèque après que vous ayez cliqué sur , la liste n'est pas automatiquement actualisée avec l'affichage de la nouvelle table. Sélectionnez à nouveau cette bibliothèque pour actualiser son contenu.

3 Ajoutez des tables à la liste **Tables source**. Ce sont les tables contenant les lignes à ajouter à la table de base.

4 (Facultatif) Si vous sélectionnez la case à cocher **Décharger les tables source après les avoir ajoutées à la table de base**, les tables source sont supprimées de la mémoire une fois que l'ajout est terminé.

   Sélectionnez cette option uniquement si vous ne voulez pas accéder aux tables source individuellement.

5 Cliquez sur et indiquez un nom et un emplacement.

6 Cliquez sur pour ajouter les tables source.

Remarque : si un administrateur recharge la table de base, toutes les données que vous avez préalablement ajoutées à la table ne seront pas enregistrées. La table de base retrouvera son contenu et sa taille d'origine.

Remarque : si l'ajout échoue et si un message d'erreur indique que le fichier est en lecture seule, il est possible que votre administrateur ait indiqué l'option `fullcopyto=` pour la table. Vous ne pouvez effectuer des ajouts à une table qui contient cette option. Contactez votre administrateur pour plus d'informations.

Comment les tables sont-elles utilisées ?

Tables de base et tables source

Voici quelques informations concernant les tables source :

- Les tables source et la table de base doivent être en mémoire et dans la même bibliothèque.
- Les tables source peuvent être des vues de schéma en étoile LASR. Cependant, la table de base ne peut pas être une vue.
- Si vous ajoutez des tables avec des colonnes alphanumériques de différentes longueurs, c'est la longueur de la colonne de la table de base qui est prise en compte. Par exemple, si vous avez une colonne de la table de base qui comporte 15 caractères et une colonne de la table source qui en a 20, les données de la colonne de la table source sont tronquées à 15 caractères.
- Si la table de base est partitionnée, les tables source doivent être partitionnées sur les mêmes variables.
- Si la table de base comporte une colonne qui n'est pas présente dans une table source, les lignes de la table source reçoivent une valeur manquante pour la colonne qui n'est pas présente dans la table source.

- Si une table source comporte des colonnes qui ne sont pas présentes dans la table de base, les colonnes sont ignorées et ne sont pas ajoutées à la table de base. La table de base conserve toujours le même nombre de colonnes.
- L'ordre des colonnes d'une table source n'a pas besoin de correspondre à celui de la table de base.
- Le Data Builder n'empêche pas l'ajout à plusieurs reprises de la même table source. Vérifiez la liste de tables source pour vous assurer que vous n'avez pas, par erreur, utilisé plusieurs fois la même table.

Conservation de la mémoire

Une fois que les tables source ont été ajoutées, la taille de la table de base augmente pour contenir les lignes supplémentaires. L'opération consomme de la mémoire sur SAS LASR Analytic Server.

Si vous n'avez pas besoin d'accéder aux tables source après leur ajout, vous pouvez sélectionner la case à cocher **Décharger les tables source après les avoir ajoutées à la table de base**. Cette option conserve la mémoire mais vous devez vous assurer que les tables source sont à nouveau chargées en mémoire (souvent avec des données plus récentes) avant de réexécuter l'ajout.

Supprimer les métadonnées d'une table

Vous pouvez utiliser l'option de menu **Supprimer** dans le générateur de données pour supprimer les métadonnées d'une table qui n'a pas encore été chargée sur SAS LASR Analytic Server.

Si vous voulez supprimer une table qui a été chargée sur le SAS LASR Analytic Server, vous devez d'abord décharger la table depuis le SAS LASR Analytic Server, puis supprimer les métadonnées de la table. Pour plus d'informations, contactez votre administrateur, ou consultez **Loading Data** ▸ **Administer LASR Tables** dans *SAS Visual Analytics: Administration Guide*.

Pour supprimer les métadonnées d'une table :

1. Faites un clic droit sur la table dans le volet de navigation.
2. Cliquez sur **Supprimer** dans le menu déroulant.
3. Cliquez sur **Oui** dans le message de confirmation qui apparaît.

Remarque : si l'option **Supprimer** dans le menu déroulant est grisée, cela signifie que vous n'êtes pas autorisé à supprimer les métadonnées d'une table.

Serveur distribué : utilisation des bibliothèques SASHDAT

Bibliothèque par défaut

Quand le déploiement utilise Hadoop comme HDFS co-localisé ou MapR via NFS, SAS Deployment Wizard enregistre une bibliothèque prédéfinie spécifique. Cette bibliothèque est disponible pour une utilisation dans l'arborescence des dossiers SAS et se trouve dans `/Shared Data/SAS Visual Analytics/Public/Visual Analytics Public HDFS`.

Bibliothèque intermédiaire

Vous pouvez indiquer une bibliothèque SASHDAT comme bibliothèque intermédiaire. C'est un usage courant car les lignes de la table de sortie sont réparties entre les machines du cluster. Le serveur peut alors lire les données en parallèle quand il charge la table en mémoire.

Vous devez indiquer une bibliothèque SAS LASR Analytic Server comme bibliothèque de sortie quand vous utilisez une bibliothèque SASHDAT pour le staging.

Bibliothèque de sortie

Vous pouvez indiquer une bibliothèque SASHDAT comme bibliothèque de sortie. Le moteur répartit les lignes de la table entre les machines du cluster. Ensuite, vous pouvez sélectionner la table dans l'arborescence des dossiers SAS, cliquer droit et sélectionner **Charger une table**. Cette option du menu charge la table dans la mémoire sur un SAS LASR Analytic Server.

Vous pouvez partitionner les tables SASHDAT quand elles sont utilisées dans une bibliothèque de sortie. Vous pouvez sélectionner une colonne à utiliser dans le menu **Partitionner par**. Le partitionnement de la table garantit que toutes les lignes comportant la même valeur formatée que la colonne sélectionnée sont distribuées sur une machine du cluster. Les lignes sont aussi placées dans le même bloc. Quand vous chargez une table partitionnée en mémoire, les informations de partitionnement sont conservées et le résultat est une table in-memory partitionnée.

Voir aussi

“Serveur distribué : tables de partition” page 86

Restrictions

Les restrictions suivantes s'appliquent à l'utilisation de bibliothèques SASHDAT avec SAS Visual Data Builder :

- Vous ne pouvez pas indiquer une bibliothèque SASHDAT comme bibliothèque d'entrée car le moteur SASHDAT est en écriture seule.

- La case à cocher **Ajouter des données** sous l'onglet **Propriétés** est désactivé. Le moteur SASHDAT ne prend pas en charge l'ajout de données.
- Si vous indiquez une bibliothèque SASHDAT comme bibliothèque de sortie, vous ne pouvez pas visualiser les résultats sous l'onglet **Résultats** car le moteur SASHDAT est en écriture seule.

Serveur distribué : enregistrer une table In-Memory dans SASHDAT

Remarque : cette tâche s'applique si vous utilisez un serveur distribué avec HDFS co-localisé ou MapR via NFS.

Pour enregistrer une table In-Memory dans SASHDAT :

1. Sélectionnez **LASR** ▸ **Enregistrer une table SASHDAT**.
2. A côté du champ **Nom**, cliquez sur pour sélectionner la table SAS LASR Analytic Server.
3. Dans la section **Table SASHDAT**, effectuez les modifications nécessaires dans les champs **Emplacement** et **Bibliothèque**.

   Remarque : le Data Builder est initialement configuré pour utiliser la bibliothèque Visual Analytics Public LASR et la bibliothèque Visual Analytics Public HDFS. Si vous indiquez plusieurs bibliothèques, veillez à bien comprendre comment le chemin SASHDAT est en relation avec la balise du serveur pour la bibliothèque SAS LASR Analytic Server. Pour plus d'informations, voir *SAS Visual Analytics: Administration Guide*.
4. (Facultatif) Indiquez des options dans le volet **Propriétés**. Par défaut, le Data Builder remplace la table si elle existe déjà. Vous pouvez indiquer le nombre de copies redondantes à enregistrer.
5. Cliquez sur et effectuez les modifications nécessaires.
6. Cliquez sur ▶ pour enregistrer la table.

Remarque : la table est enregistrée avec l'identifiant de l'utilisateur qui a démarré SAS LASR Analytic Server.

Serveur distribué : fournisseurs co-localisés legacy

L'un des principaux avantages de SAS LASR Analytic Server est la capacité à lire les données en parallèle depuis un fournisseur de données co-localisé. Dans cette configuration, le logiciel SAS LASR Analytic Server est installé sur le même matériel que le fournisseur de données. Les fournisseurs de données legacy suivants sont pris en charge et les noms des bibliothèques et emplacements par défaut sont les suivants :

Teradata Data Warehouse Appliance

```
/Shared Data/SAS Visual Analytics/Public/Visual Analytics
Public Teradata
```

Greenplum Data Computing Appliance

```
/Shared Data/SAS Visual Analytics/Public/Visual Analytics
Public Greenplum
```

Le Data Builder accède sans difficulté aux données d'une variété de sources de données, en effectuant une préparation de données de base puis en effectuant le staging des données préparées. Ensuite, le serveur peut charger les données en mémoire pour l'exploration, le reporting et une préparation supplémentaire des données in-memory.

Serveur distribué : tables de partition

Quand vous indiquez une SAS LASR Analytic Server ou une bibliothèque SASHDAT comme bibliothèque de sortie, vous pouvez indiquer une clé de partition pour la table. Vous pouvez sélectionner une colonne à utiliser dans le menu **Partitionner par**.

Le partitionnement utilise les valeurs formatées de la clé de partition pour grouper les lignes qui comportent la même valeur pour cette clé. Toutes les lignes qui comportent la même valeur pour la clé sont chargées dans une seule machine du cluster. Pour les bibliothèques SAS LASR Analytic Server, cela signifie que les lignes qui ont la même valeur pour cette clé sont en mémoire sur une seule machine. Pour les bibliothèques SASHDAT, toutes les lignes qui ont la même valeur pour la clé sont écrites dans un bloc de fichiers unique sur une machine. (le bloc est répliqué sur d'autres machines pour la redondance). Quand la table de partition est chargée sur un serveur, le partitionnement est conservé lorsqu'il est en mémoire.

Si vous sélectionnez une clé de partition et indiquez aussi des options de tri pour les colonnes sous l'onglet **Editeur de colonnes**, les options de tri sont transférées au moteur en cours dans une option ORDERBY=. Cette amélioration s'applique à SAS LASR Analytic Server et aux bibliothèques SASHDAT et peut améliorer les performances une fois que les données sont en mémoire.

Quand vous indiquez une clé de partition, évitez d'utiliser une variable qui contient peu de valeurs uniques. Par exemple, le partitionnement sur la base d'une colonne d'indicateur booléen génère toutes les lignes sur deux machines car deux valeurs seulement sont disponibles. Inversement, le partitionnement de tables volumineuses sur la base d'une clé presque unique provoque de nombreuses partitions comportant peu de lignes.

Il est parfois complexe de déterminer la clé de partition optimale. Cependant, à titre d'exemple, si vous accédez à des données basées sur un identifiant client, vous pouvez améliorer les performances en partitionnant les données par client.

Voir aussi

SAS LASR Analytic Server: Reference Guide

Contrôler l'utilisation de la mémoire

Une jauge de mémoire est visible dans la barre de menus indiquant la quantité de mémoire physique utilisée sur le serveur.

Le serveur rejette des requêtes d'ajout de table ou de lignes quand 80% ou plus de la mémoire est utilisée (la valeur par défaut pour le serveur est 75%). Les déploiements SAS Visual Analytics définissent la valeur à 80%). Les administrateurs système peuvent indiquer une autre valeur pour le serveur à l'aide de SAS Management Console.

Pour les déploiements non répartis, le seuil de 80% s'applique à la machine unique. Pour les déploiements répartis, le seuil de 80% est évalué pour chaque machine du cluster.

Si le seuil est rencontré, l'opération échoue et l'onglet **Messages** affiche un message d'erreur similaire à celui-ci :

```
ERROR: A server-side limit on the consumption of memory resources
has been reached. Ces limites peuvent être ajustées par le
titulaire ou par l'administrateur du LASR Analytic Server.
```

Dans certains déploiements ayant une largeur de bande réseau limitée, le Data Builder ne peut pas communiquer avec le monitor du SAS LASR Analytic Server et la jauge mémoire n'apparaît pas.

Voir aussi

SAS Visual Analytics: Administration Guide

16

Importer des Information maps SAS

A propos des Information maps SAS 89
Importer une Information map SAS 89
Limitations et restrictions 90

A propos des Information maps SAS

Une Information map SAS est un ensemble d'informations descriptives utilisé par de nombreuses solutions SAS et produits de Business Intelligence. Une Information map est appliquée aux sources de données dans votre entrepôt de données pour décrire la structure et le contenu des données. Une Information map ne contient pas de données physiques. Les Information maps fournissent aux utilisateurs métier une méthode conviviale pour comprendre les données afin d'effectuer des requêtes et obtenir des résultats pour eux-mêmes.

Les SAS Information maps sont créées avec SAS Information Map Studio ou la procédure INFOMAPS. SAS Visual Data Builder ne peut pas créer, modifier ou enregistrer une Information map. Cependant, le Data Builder peut importer la logique métier d'une Information map relationnelle et la représenter comme une requête SQL.

Voir aussi

Base SAS Guide to Information Maps

Importer une Information map SAS

Pour importer une Information map SAS :

1. Utilisez l'arborescence des dossiers SAS pour localiser l'Information map ( ).
2. Sélectionnez-la, faites un clic droit et sélectionnez **Importer une requête**.

   Une nouvelle requête de données est créée avec le même nom que l'Information map. La table de sortie est automatiquement définie avec le même nom que l'Information map.

La logique métier est importée de l'Information map et représentée comme requête SQL sous l'onglet **Code**.

ASTUCE Si vous voulez joindre une table, puis enregistrer la requête de données, créez une nouvelle requête de données, et ajoutez-la comme sous-requête.

Voir aussi

Chapitre 18, “Personnaliser le code” page 93

Limitations et restrictions

SAS Visual Data Builder comporte les limitations et restrictions suivantes pour l'utilisation des Information maps :

- Le Data Builder peut utiliser des Information maps fondées sur les tables relationnelles. Les Information maps qui sont fondées sur des cubes OLAP ne peuvent pas être utilisées.
- L'Information map ne peut pas utiliser plus de 50 tables physiques. Une table utilisée plus d'une fois dans une jointure sur elle-même compte comme une seule table physique.
- L'Information map ne peut pas utiliser plus de 5 000 colonnes physiques. Une colonne utilisée dans plusieurs éléments de données compte comme une seule colonne physique.
- Les invites ne sont pas prises en charge. Même si une invite comporte une valeur par défaut, celle-ci n'est pas incluse.
- Les éléments de données qui sont fondés sur des données métier ne sont pas pris en charge. Par exemple, l'équation `Dataitem1 = Year + 2` (où Year est un élément de données) n'est pas incluse dans la requête de données.
- Les éléments de données qui sont fondés sur des colonnes physiques ne sont pas pris en charge. Par exemple, l'équation `Dataitem2 = FirstName || LastName` (où FirstName et LastName sont des colonnes) n'est pas incluse dans la requête de données.
- La table de sortie porte automatiquement le même nom que l'Information map. Le champ Nom est limité à 32 caractères.

17

Effectuer une analyse de texte

Présentation des fonctionnalités 91
Charger une liste de termes à exclure 91
Ajouter une clé numérique unique à une table 92

Présentation des fonctionnalités

SAS Visual Analytics permet d'exécuter une analyse de texte avec l'explorateur. Pour utiliser l'analyse de texte, effectuez les tâches suivantes d'administration de données avec le Data Builder :

- Charger une liste des termes à exclure pour appliquer un filtre sur les mots couramment utilisés.
- Ajouter une clé numérique aux tables existantes contenant du texte non structuré.
- Acquérir des données Twitter pour analyser des tendances en matière de tweet. Pour plus d'informations sur Twitter, voir Chapitre 6, “Importer des données provenant d'autres sources” page 31.

Charger une liste de termes à exclure

Une liste de termes à exclure est constituée de mots à ignorer dans l'analyse de texte. L'exclusion de certains mots couramment utilisés, par exemple les différentes formes du verbe anglais “to be,” permet d'éliminer les bruits de votre analyse. SAS Visual Analytics prend en charge l'analyse de texte en anglais et en allemand, et fournit des listes de termes à exclure dans ces deux langues.

Pour charger une liste de termes à exclure :

1. Sélectionnez **Outils** ▸ **Charger la liste de mots à exclure dans l'analyse de texte**.
2. Modifiez l'emplacement et la bibliothèque, si nécessaire. Chaque liste doit être stockée dans son propre dossier de métadonnées.

   Une table nommée **ENGSTOPL** ou **GRMSTOPL** est enregistrée dans l'emplacement et la bibliothèque que vous avez indiqués.

3 Cliquez sur **OK**.

SAS Visual Analytics prend en charge une seule liste de termes à exclure pour chaque SAS LASR Analytic Server. Vous chargez la liste de termes à exclure (une table) en mémoire en exécutant les étapes précédentes. Si plusieurs bibliothèques sont référencées pour SAS LASR Analytic Server, vous pouvez utiliser n'importe laquelle d'entre elles. Si vous chargez une liste de termes à exclure plus d'une fois ou utilisez plusieurs bibliothèques, le serveur utilisera la dernière liste chargée en mémoire.

Ajouter une clé numérique unique à une table

Dans le cas où les données contiennent déjà du texte non structuré à analyser, le Data Builder peut ajouter une clé numérique unique comme colonne de la table. Par exemple, de nombreuses tables de données contiennent une colonne de texte pour les commentaires. L'analyse de texte permet de rechercher des tendances ou des thèmes dans ces commentaires. Dans SAS Visual Analytics, l'analyse de texte requiert une clé numérique unique pour référencer les sources de données.

Pour ajouter une clé numérique unique à une table :

1 Créez une nouvelle requête de données.

2 Ajoutez les colonnes à inclure dans l'analyse de texte en cliquant sur le nom de colonne de la table dans l'espace de travail.

3 Dans l'**Editeur de colonnes**, faites un clic droit sur la première ligne de la table et sélectionnez **Ajouter la colonne de clé générée**.

   Une colonne nommée `GENERATED_ID` est ajoutée à la table.

4 Indiquez une table de sortie, une bibliothèque et un emplacement.

5 Enregistrez et exécutez la requête de données.

Quand vous exécutez la requête de données, la colonne `GENERATED_ID` commence à zéro et est incrémentée pour chaque ligne de la table source. Si vous sélectionnez la case à cocher **Ajouter des données** sous l'onglet **Propriétés**, la requête de données est incrémentée à partir de la valeur maximale actuelle.

Si les données à utiliser se trouvent déjà en mémoire sur SAS LASR Analytic Server, les étapes précédentes génèrent la séquence suivante de déplacements de données :

- Les données sont lues depuis la mémoire sur SAS LASR Analytic Server et transférées sur le SAS Application Server.
- La requête de données s'exécute et ajoute la colonne clé générée.
- Les données sont transférées à nouveau sur le SAS LASR Analytic Server dans une nouvelle table.

Vous pouvez éviter ces déplacements de données en ajoutant la colonne clé générée avant de charger la table en mémoire sur le SAS LASR Analytic Server.

18

Personnaliser le code

Utiliser l'onglet Code 93

Pré-traitement et post-traitement du code 93

Remarques sur l'édition manuelle de code 94
Avant d'éditer le code manuellement 94
Métadonnées des tables et des colonnes 94
Bibliothèques d'entrée et de sortie 95
Valider le code personnalisé 95

Utiliser l'onglet Code

L'onglet **Code** permet de visualiser les instructions SQL générées par les expressions de préparation de données sous l'onglet **Création**.

Vous pouvez aussi utiliser l'onglet **Code** pour saisir un code personnalisé.

- Les vues **Prétraitement** et **Post-traitement** permettent de saisir des instructions SAS exécutées avant et après l'exécution de la requête de données.
- La vue **Tout le code** affiche les instructions SQL générées. Cliquez sur pour déverrouiller la vue afin de modifier manuellement toutes les instructions SAS pour la requête de données. Lorsque vous avez déverrouillé la vue, l'icône du bouton devient .

Lorsque vous avez déverrouillé la vue, vous ne pouvez pas continuer à utiliser l'onglet **Création** pour modifier la requête et les vues **Prétraitement** et **Post-traitement** sont désactivées. Cependant, si vous n'avez pas enregistré les modifications du code, vous pouvez cliquer sur pour pouvoir utiliser l'onglet **Création**.

Pré-traitement et post-traitement du code

Dans certains cas, il peut être utile d'attribuer des options SAS, de charger des catalogues de formats, d'utiliser des instructions LIBNAME ou d'utiliser des macros avant d'exécuter une requête. Vous pouvez déverrouiller le code pour saisir les instructions, mais cela empêche d'utiliser l'onglet **Création**. Cependant, la vue **Pré-traitement** ou **Post-traitement** permet de compléter la

requête tout en utilisant les fonctionnalités de génération de code de l'onglet **Création**.

Toute instruction SAS saisie dans la vue **Pré-traitement** ou **Post-traitement** figure dans la vue **Tout le code**.

Remarques sur l'édition manuelle de code

Avant d'éditer le code manuellement

Les fonctionnalités de génération de code de SAS Visual Data Builder permettent, en quelques clics, de générer bon nombre d'instructions SAS. Selon vos besoins, vous pouvez utiliser avec profit l'onglet **Création** pour ajouter des tables d'entrée, effectuer des jointures et filtrer les données avant de personnaliser le code généré.

Avant de déverrouiller le code, vous devez exécuter les étapes suivantes :

1. Sous l'onglet **Sorties**, indiquez les informations de la table de sortie, notamment son nom, son emplacement et sa bibliothèque. Si vous n'indiquez pas de nom de table ou s'il est déjà utilisé, vous ne pourrez pas enregistrer la requête.
2. (Facultatif) Indiquez les paramètres optionnels suivant, si nécessaire :
   - Sous l'onglet **Propriétés**, sélectionnez **Valeurs uniques** pour déterminer si le mot-clé DISTINCT est inclus dans l'instruction PROC SQL générée. Une fois que vous avez déverrouillé le code, les **Valeurs uniques** ne peuvent pas être sélectionnées pour inclure le mot-clé.
   - Sous l'onglet **Propriétés**, sélectionnez **Ajouter des données** pour pouvoir utiliser les instructions SAS générées pour l'ajout de données dans la table de sortie.
   - Sous l'onglet **Sorties**, sélectionnez **Utiliser une table intermédiaire** et indiquez la bibliothèque de la table intermédiaire.
3. Enregistrez la requête de données en cliquant sur . L'enregistrement de la requête entraîne le référencement des métadonnées de la table. Si vous n'enregistrez pas la requête avant de déverrouiller le code, vous obtenez des colonnes vides quand vous exécutez la requête.

Voir aussi

SAS Language Interfaces to Metadata

Métadonnées des tables et des colonnes

Après avoir déverrouillé et enregistré le code, les colonnes de la table de sortie sont supprimées des métadonnées. En effet, le Data Builder utilise les colonnes sélectionnées sous l'onglet **Création** pour créer les métadonnées des colonnes, et ces sélections de colonnes ne sont plus disponibles une fois que vous avez déverrouillé la vue sous l'onglet **Code**.

Quand vous exécutez la requête de données déverrouillée, les métadonnées des colonnes sont enregistrées comme partie intégrante de l'exécution du code.

Cependant, les colonnes peuvent ne pas être visibles immédiatement dans le Data Builder car les métadonnées des tables (sans colonnes) sont mises en cache dans l'application.

Si vous n'enregistrez pas la requête au moins une fois avant de déverrouiller le code, vous obtenez des colonnes vides quand vous exécutez la requête. Assurez-vous de bien enregistrer la requête avant de déverrouiller le code.

Bibliothèques d'entrée et de sortie

Quand vous déverrouillez le code pour le modifier manuellement, vous devez indiquer les bibliothèques à utiliser pour vos tables. Pour ce faire, vous pouvez utiliser des instructions LIBNAME. Si vous avez effectué un glisser-déposer des tables sur l'espace de travail avant de déverrouiller le code pour une édition manuelle, les instructions LIBNAME des tables sont automatiquement incluses.

Voir aussi

- *SAS Statements: Reference*
- *SAS/ACCESS for Relational Databases: Reference*

Valider le code personnalisé

Si vous avez saisi des instructions SAS dans la vue **Pré-traitement** ou **Post-traitement**, elles ne sont pas validées quand vous cliquez sur .

Si vous déverrouillez le code dans la vue **Tout le code**, le bouton est désactivé. Vous ne pouvez pas valider le code personnalisé.

19

Ordonnancer

A propos de l'ordonnancement des requêtes de données 97
Comment fonctionne l'ordonnancement ? 97
Editer des requêtes de données déjà ordonnancées 98
Arrêter des requêtes de données ordonnancées 98
Précaution au sujet de l'ordonnancement des requêtes à exécuter maintenant 99
Préférences pour l'ordonnancement 99
Quand les préférences de l'ordonnancement sont-elles utilisées ? 101

Créer des événements 101
Pourquoi utiliser des événements ? 101
Créer un événement temporel 101
Créer un événement de fichier 103

Exporter les requêtes de données sous forme de jobs 104

Ressources d'ordonnancement supplémentaires 104

A propos de l'ordonnancement des requêtes de données

Comment fonctionne l'ordonnancement ?

Remarque : Par défaut, vous ne pouvez pas modifier un ordonnancement créé par un autre utilisateur. Pour modifier un ordonnancement créé par un autre utilisateur, votre administrateur doit vous accorder des permissions en lecture et écriture sur le fichier .sas, situé dans le répertoire `/Lev1/SASApp/SASEnvironment/SASCode/Jobs` de votre système d'exploitation.

Lorsque vous avez ouvert une requête de données dans l'espace de travail, vous pouvez cliquer sur pour ordonnancer cette requête. Quand vous ordonnancez une requête, le Data Builder réalise les opérations suivantes :

1. Il crée un *job* qui effectue les opérations de la requête de données.
2. Il crée un *job déployé* à partir du job.
3. Il place le job dans un nouveau *flux déployé*.
4. Il ordonnance le flux sur un *Scheduling Server*.

Vous pouvez ordonnancer la requête en fonction de certaines conditions (par exemple, exécuter immédiatement ou exécuter quand une condition de déclenchement est remplie).

Le job, le job déployé et le flux déployé sont des objets de métadonnées. Le Data Builder les stocke dans le même dossier de métadonnées que la requête de données. Les objets de métadonnées sont nommés en fonction du modèle suivant :

`vdb_name_timestamp`

42 caractères au maximum du nom de la requête de données sont utilisés comme nom.

Quand les conditions spécifiées sont remplies, la requête de données est exécutée avec l'identifiant qui l'a ordonnancée. C'est le comportement de l'Operating System Services Scheduler.

Editer des requêtes de données déjà ordonnancées

Si vous éditez une requête déjà ordonnancée, vous devez cliquer à nouveau sur pour que les instructions SAS de la requête de données soient re-générées et enregistrées. Sinon, l'ordonnancement ne pourra plus être exécuté.

Arrêter des requêtes de données ordonnancées

Pour arrêter une requête de données ordonnancée et empêcher son exécution, vous devez supprimer le déclencheur qui lui est associé. Pour ce faire, procédez de la façon suivante :

1. Ouvrez la requête de données à éditer.
2. Dans l'espace de travail, cliquez sur pour ouvrir la fenêtre **Ordonnancer**.
3. Sélectionnez le déclencheur à supprimer, puis cliquez sur **Supprimer**.
4. Si vous avez supprimé le dernier déclencheur de la liste, vous devez effectuer l'une des opérations suivantes pour continuer :
   - Créez un nouveau déclencheur en cliquant sur **Nouvel événement temporel**.
   - Exécutez la requête immédiatement en sélectionnant **Exécuter maintenant**.
5. Cliquez sur **OK**.
6. Dans l'espace de travail, cliquez sur pour enregistrer.
7. Cliquez sur pour exécuter.

Remarque : si vous avez supprimé tous les déclencheurs et sélectionné **Exécuter maintenant**, la requête de données ordonnancée ne fonctionnera plus mais existera toujours dans SAS Management Console. Pour supprimer de façon permanente la requête de données ordonnancée, vous devez utiliser SAS Management Console. Pour plus d'informations, voir la rubrique Deleting Jobs and Flows dans *Scheduling in SAS*.

Précaution au sujet de l'ordonnancement des requêtes à exécuter maintenant

Quand vous ordonnancez une requête, l'une des possibilités est de l'exécuter immédiatement. Sélectionnez **Exécuter maintenant** dans la fenêtre **Ordonnancer**.

L'exécution des étapes suivantes provoque une condition d'erreur :

1. Utiliser une table SAS comme table de sortie de la requête de données.
2. Exécuter la requête de données.
3. Cliquer sur l'onglet **Résultats** pour visualiser la sortie.
4. Ordonnancer la requête en sélectionnant **Exécuter maintenant**.

Ces étapes génèrent une condition d'erreur car SAS déverrouille une table SAS quand elle est ouverte en lecture. Quand l'étape 3 est réalisée, la table de sortie est verrouillée et aucun autre traitement ne peut la remplacer. Le message suivant apparaît dans le journal SAS :

Message d'erreur de verrouillage

```
ERROR: A lock is not available for OUTPUTTABLE.

ERROR: Lock held by process xxxx.
```

Vous pouvez éviter cette condition d'erreur. Si vous voulez ordonnancer la requête pour une exécution immédiate, fermez et ouvrez-la à nouveau, puis demandez une exécution immédiate. Une autre option consiste à ordonnancer la requête pour qu'elle soit exécutée plus tard, puis à fermer cette requête.

Préférences pour l'ordonnancement

Scheduling Server par défaut

Par défaut, le déploiement contient un serveur nommé `Operating System Services –` *hostname.example.com*. Ce serveur est le Scheduling Server par défaut.

Utilisez le plug-in Server Manager pour que SAS Management Console identifie les Scheduling Servers contenus dans votre déploiement. Vous pouvez indiquer un autre Scheduling Server dans les préférences de l'application. Une fois que vous avez indiqué un autre Scheduling Server, toute nouvelle requête ordonnancée utilisera ce Scheduling Server.

Remarque : le Distributed In-process Scheduling Server n'est pas pris en charge.

Certains déploiements contiennent le Platform Suite for SAS Server. Pour l'utiliser, modifiez le Scheduling Server. Le nom par défaut est `Platform Process Manager`.

Dans tous les cas, quand vous ordonnancez une nouvelle requête, le Data Builder récupère le Scheduling Server par défaut, et l'utilise pour rechercher le Scheduling Server dans les métadonnées SAS. Le Data Builder utilise le premier serveur correspondant à celui indiqué dans les métadonnées SAS.

L'indication du nom de l'hôte, comme `Operating System Services - hostname.example.com` assure que le Data Builder utilise le serveur que vous avez indiqué.

Batch Server par défaut

Par défaut, votre déploiement contient un serveur nommé **`SASApp - SAS DATA Step Batch Server`**. Il s'agit du Batch Server par défaut.

Vous pouvez indiquer un autre Batch Server dans les préférences de l'application. Avant de modifier le Batch Server par défaut, sachez que :

- Le Batch Server doit être référencé dans les métadonnées comme composant d'un SAS Application Server auquel vous pouvez accéder.
- Vous devez indiquer le même SAS Application Server comme Application Server par défaut dans vos préférences.

Comme avec le Scheduling Server par défaut, le Data Builder récupère le Batch Server par défaut et l'utilise pour rechercher le Batch Server dans les métadonnées SAS lors du premier ordonnancement de la requête. Le Data Builder utilise le premier serveur correspondant à celui indiqué dans les métadonnées SAS.

Si vous avez plusieurs contextes de serveur ayant chacun leur propre Batch Server, vous devez indiquer dans les préférences les serveurs à utiliser.

Répertoire de déploiement par défaut

Un répertoire de déploiement est un objet de métadonnées SAS qui représente les éléments suivants :

- le nom du SAS Application Server auquel le répertoire de déploiement est associé. La valeur par défaut est **`SASApp`**.
- le nom du répertoire de déploiement. La valeur par défaut est **`Batch Jobs`**.
- le chemin d'accès au répertoire de déploiement. La valeur par défaut est ***`SAS-config-dir`*`/Lev1/SASApp/SASEnvironment/SASCode/Jobs`**.

Quand vous ordonnancez une requête de données, les instructions SAS pour la requête sont enregistrées dans un fichier, lui-même enregistré dans le chemin d'accès associé au répertoire de déploiement. Le fichier est nommé suivant le même schéma que celui décrit dans la section “Comment fonctionne l'ordonnancement ?” page 97.

Le Data Builder recherche le SAS Application Server dans le SAS Metadata Server en utilisant le paramétrage des préférences du Scheduling Server. La valeur initiale est **`SASApp`**. Si un nom de serveur identique est trouvé, le Data Builder utilise le premier Application Server retourné. Une fois le serveur déterminé, le Data Builder recherche le répertoire de déploiement dans le contexte du serveur qui correspond au paramétrage des préférences du Scheduling Server. Si aucun répertoire de déploiement correspondant n'est trouvé, le Data Builder utilise le premier répertoire de déploiement retourné.

Vous pouvez indiquer un autre nom pour le répertoire de déploiement par défaut. Pour plus d'informations sur les répertoires de déploiement et l'utilisation du plug-in Server Manager dans SAS Management Console, voir *Scheduling in SAS*.

Quand les préférences de l'ordonnancement sont-elles utilisées ?

Toute préférence modifiée est utilisée lors de la prochaine création d'une requête et de son ordonnancement. Si vous modifiez une requête existante déjà ordonnancée, les paramètres existants pour le Scheduling Server, le Batch Server et le répertoire de déploiement ne sont pas mis à jour avec ces modifications. Pour modifier les paramètres des requêtes existantes déjà ordonnancées, utilisez SAS Management Console afin de déployer à nouveau le job déployé pour la requête.

Créer des événements

Pourquoi utiliser des événements ?

Les événements correspondent à des conditions devant être remplies pour qu'une étape du flux puisse être réalisée. SAS Visual Data Builder permet de créer deux types d'événements.

- *Les événement temporels* sont évalués sur la base d'un laps de temps indiqué qui a été atteint.

  Remarque : on peut indiquer plusieurs événements temporels. Cependant, l'Operating System Services Scheduler (l'ordonnanceur par défaut) ne peut utiliser que l'un d'entre eux.

- *Les événements de fichier* sont évalués sur la base de l'état d'un fichier donné.

Vous pouvez créer des événements de fichier si votre déploiement contient un Scheduling Server qui les prend en charge et si le flux est déployé sur ce Scheduling Server. Les événements temporels et de fichier peuvent être utilisés comme déclencheurs (conditions devant être remplies pour qu'un flux soit exécuté sur le Scheduling Server).

Créer un événement temporel

Vous pouvez créer un événement temporel et l'utiliser comme déclencheur.

Pour créer un événement temporel :

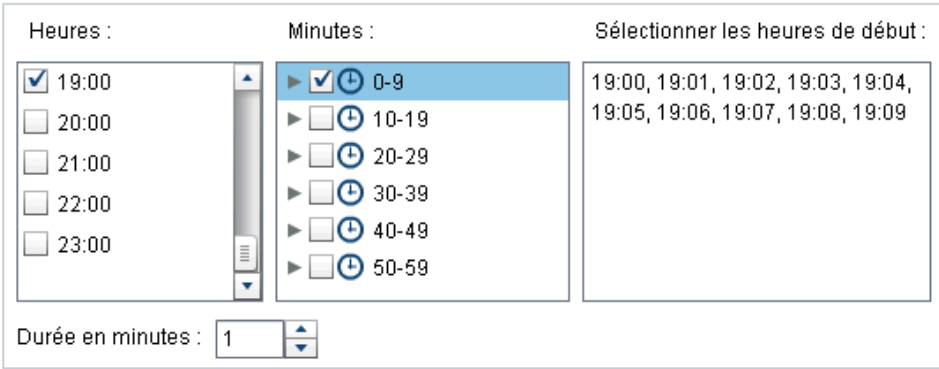
1. Dans la fenêtre **Ordonnancer**, sélectionnez **Sélectionnez un ou plusieurs déclencheurs pour cette requête de données**, puis cliquez sur **Nouvel événement temporel**.
2. Dans la fenêtre **Nouvel événement temporel**, indiquez s'il doit avoir lieu une ou plusieurs fois. Si l'événement temporel doit avoir lieu une seule fois, indiquez la date et l'heure de l'événement.
3. Si l'événement temporel doit avoir lieu plusieurs fois, sélectionnez **Plus d'une fois** et cliquez sur une case d'option pour indiquer la fréquence de l'événement temporel (comme horaire, hebdomadaire ou annuelle).

4 Indiquez les détails de la fréquence de l'événement temporel. Les champs disponibles dépendent de la périodicité choisie.

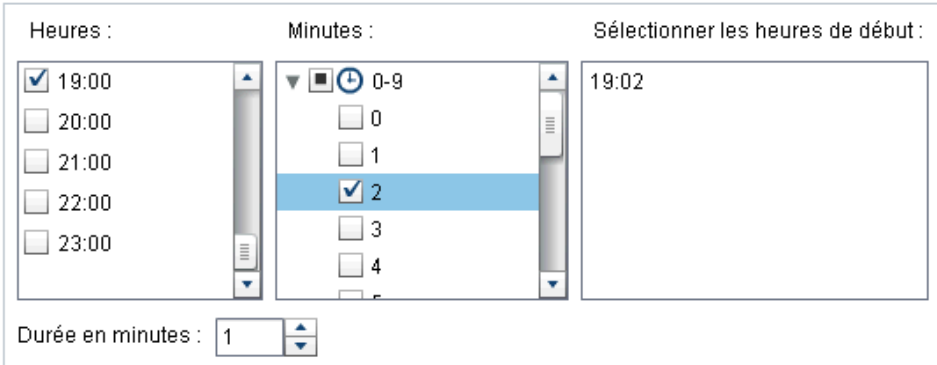
Si vous sélectionnez **Horaire**, la périodicité est calculée entre zéro et 24 heures. Par exemple, si vous laissez **Heure d'intervalle** à 1, la requête sera exécutée à 0 heure (minuit), puis toutes les heures. Si vous définissez **Heure d'intervalle** à 2, la requête de données sera exécutée toutes les deux heures et **Heure du décalage** indique si l'exécution doit avoir lieu toutes les heures paires (quand 0 a été indiqué) ou toutes les heures impaires (quand 1 a été indiqué). Dans ce cas, l'**heure du décalage** indique le décalage à partir de zéro (minuit).

Si la périodicité choisie nécessite d'indiquer des heures de début, utilisez les cases à cocher **Heures** et **Minutes** pour sélectionner des valeurs. La zone **Minutes** contient des groupes d'intervalles de 10 minutes. La sélection d'une case à cocher pour un intervalle de minutes sélectionne toutes les minutes de cet intervalle.

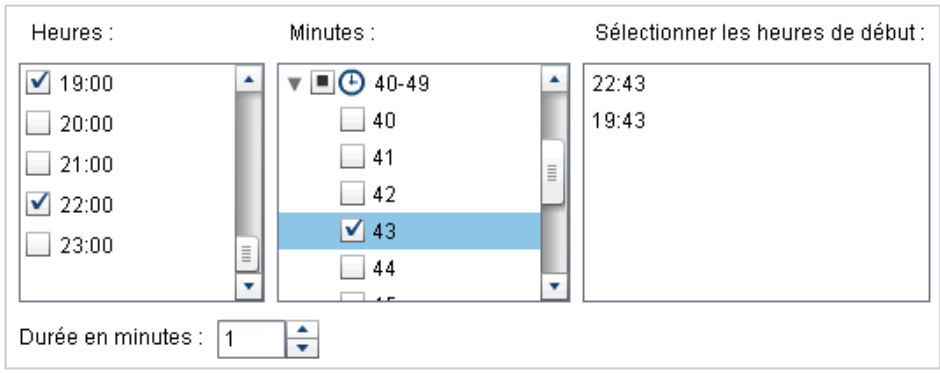
ASTUCE L'affichage suivant est obtenu après la sélection de **Plus d'une fois** et **Quotidien** dans la fenêtre **Nouvel événement temporel**.



Pour sélectionner des minutes, développez le groupe.



Si vous sélectionnez plusieurs valeurs dans **Heures**, toutes les sélections de **Minutes** s'appliquent à toutes les valeurs sélectionnées. Par exemple, si vous sélectionnez 19:00 (07:00 p.m.) et 22:00 (10:00 p.m.) comme **Heures** et 43 comme **Minutes**, l'événement temporel est programmé à 19:43 et 22:43.



5 Le champ **Durée en minutes** permet d'indiquer le nombre maximum de minutes pendant lequel la dépendance est maintenue ouverte, après avoir atteint l'horaire indiqué. Cette valeur est utilisée quand un job comprend plusieurs dépendances. Elle indique une période pendant laquelle l'événement temporel reste ouvert afin que d'autres événements puissent aussi être rencontrés.

   Par exemple, une requête est définie comme ne devant être exécutée que si un événement de fichier et un événement temporel sont tous deux rencontrés. Pour l'événement temporel, la valeur indiquée dans **Durée en minutes** est 10. Quand ce temps indiqué par l'événement temporel est atteint, la requête s'exécute si l'événement de fichier est rencontré pas plus tard que 10 minutes après.

6 Si nécessaire, indiquez la date de début et la date de fin pour l'événement temporel. Par défaut, la date et l'heure en cours sont prises en compte pour le début, et aucune date de fin n'est indiquée.

Créer un événement de fichier

Vous pouvez créer un événement de fichier et l'utiliser comme déclencheur. L'événement de fichier peut vérifier diverses conditions de fichier, comme son existence, sa taille ou son ancienneté.

Remarque : tous les Scheduling Server ne prennent pas en charge les événements de fichier. Platform Suite for SAS Servers ne prend pas en charge les événements de fichier. Le bouton **Nouvel événement de fichier** utilisé pour créer un événement de fichier n'est disponible que si le Scheduling Server prend en charge les événements de fichier.

Pour créer un événement de fichier :

1 Dans la fenêtre **Ordonnancer**, sélectionnez **Sélectionnez un ou plusieurs déclencheurs pour cette requête de données**, puis cliquez sur **Nouvel événement de fichier**.

2 Dans la fenêtre **Nouvel événement de fichier**, saisissez ou sélectionnez le fichier à utiliser pour l'événement de fichier.

3 Sélectionnez la condition pour évaluer le fichier afin que l'événement de fichier soit vrai. Par exemple, si vous sélectionnez **N'existe pas** comme condition, l'événement de fichier n'est vrai que si le fichier sélectionné ne se trouve pas à l'emplacement indiqué.

4 Si nécessaire, indiquez les caractéristiques (comme la taille ou l'ancienneté) relatifs à la condition.

Exporter les requêtes de données sous forme de jobs

Pour les déploiements contenant SAS Data Integration Studio et où il est préférable de déployer des jobs, créer des flux et ordonnancer des flux manuellement, vous pouvez exporter une requête de données sous forme de job, puis exécuter les étapes de déploiement.

Cette fonctionnalité permet de travailler avec une requête de façon interactive pendant sa création, puis de l'exporter sous forme de job pour l'automatisation des opérations. Une fois le job exporté, vous pouvez le déployer pour l'ordonnancer avec SAS Data Integration Studio. Pour plus d'informations sur le déploiement des jobs, voir *Scheduling in SAS*.

Lorsqu'un job est stocké dans les métadonnées, vous pouvez l'ouvrir avec SAS Data Integration Studio et le modifier. Cela peut être utile si vous avez besoin d'ajouter ou de supprimer des colonnes ou de modifier l'expression d'une colonne calculée.

Si le déploiement ne comprend pas SAS Data Integration Studio, vous pouvez modifier la requête et l'exporter à nouveau sous forme de job. Cependant, vous ne pouvez pas remplacer des objets de jobs dans les métadonnées avec le Data Builder. Si vous avez besoin de supprimer des objets des métadonnées (comme des tâches, des bibliothèques ou des tables), utilisez SAS Management Console.

Pour exporter une requête de données sous forme de job :

1 Utilisez l'arborescence des dossiers SAS pour localiser la requête.

2 Sélectionnez la requête, faites un clic droit et sélectionnez **Exporter en tant que job**.

3 Dans la fenêtre **Exporter en tant que job**, saisissez un nom et indiquez un emplacement. Cliquez sur **Exporter**.

Ressources d'ordonnancement supplémentaires

SAS Visual Data Builder fournit une méthode conviviale pour prendre une requête de données et la rendre disponible pour l'ordonnancement sous forme de flux. De plus, le plug-in Schedule Manager de SAS Management Console fournit des ressources supplémentaires pour gérer des flux déployés, des dépendances de jobs et des Scheduling Servers.

Pour les utilisateurs familiers du plug-in Schedule Manager, sachez que le Data Builder ne prend pas en charge l'ordonnancement d'une requête de données sans déclencheur. Dans le plug-in Schedule Manager, cette option est indiquée

comme condition **Manuellement vers le Scheduling Server**. Si c'est votre méthode favorite pour l'ordonnancement, vous pouvez utiliser le plug-in Schedule Manager pour modifier le flux pour la requête de données ordonnancée. Si vous utilisez le Data Builder pour ordonnancer la requête de données par la suite, le paramétrage est perdu et vous devez répéter les étapes avec le plug-in Schedule Manager.

Voir aussi

Ordonnancement dans SAS

20

Utiliser l'onglet Résultats

A propos de l'onglet Résultats 107
Pages de données 107
Naviguer dans les données 108
Rechercher 108
Filtrer et trier 108
Exporter les données 109
En-têtes de colonne 109

A propos de l'onglet Résultats

Lorsque vous avez créé votre requête de données et cliqué sur ▶, elle est exécutée et vous devez indiquer si vous voulez visualiser les résultats.

Si vous cliquez sur **Oui**, le Data Builder récupère les données et affiche les résultats sous l'onglet **Résultats**.

Remarque : pour des tables volumineuses, la récupération et l'affichage des données peut prendre un certain temps.

Pages de données

Quand vous visualisez des données, un SAS Server récupère les données contenues dans la table. Au lieu de retourner la totalité des données, le data viewer demande une page de données. Vous pouvez définir la dimension de page entre 20 et 2 000 lignes.

Une glissière se trouve en bas de l'onglet **Résultats** pour que vous puissiez feuilleter les pages et parcourir la table entière.

Naviguer dans les données

Accédez à une ligne de la table en saisissant le numéro de ligne dans le champ **Accéder à la ligne**. Les boutons **Atteindre la première ligne** et **Atteindre la dernière ligne** permettent d'accéder aux lignes souhaitées.

Rechercher

Recherchez du texte ou des nombres dans la table en cliquant sur , en renseignant le champ **Rechercher** et en appuyant sur Entrée. La fonctionnalité Recherche effectue une recherche de la valeur dans les lignes de la table et met en évidence la première ligne qui contient la valeur. Vous pouvez naviguer dans les résultats en cliquant sur **Suivant** et **Précédent**.

Cliquez sur pour définir les options. La liste suivante répertorie les options :

- Onglet **Options**
  - **Correspond exactement à la chaîne indiquée**
  - **Contient la chaîne indiquée** (option par défaut)
  - **Commence par la chaîne indiquée**
  - **Respecter la casse**
  - **Supprimer les espaces de début et de fin** (option par défaut)
- Onglet **Colonnes**

  Activez/Désactivez les cases à cocher pour indiquer les colonnes dans lesquelles la recherche doit être effectuée.

Filtrer et trier

Triez les données en cliquant sur et en choisissant les colonnes et l'ordre de tri. Le champ **Instruction SQL générée** affiche les critères de tri.

Filtrez les données en cliquant sur et en paramétrant les options suivantes :

- L'onglet **Echantillon** permet de limiter le nombre de lignes à retourner ou de sélectionner des valeurs distinctes.
- La table **Filtre sur les lignes** permet d'extraire des données avec une clause WHERE. Vous pouvez appliquer un filtre sur les valeurs dans plusieurs colonnes, définir des intervalles pour des valeurs numériques et utiliser des critères IN et NOT IN pour les valeurs alphanumériques. Si le nombre de valeurs distinctes est inférieur à 50, vous pouvez sélectionner les cases à cocher pour les valeurs. S'il y a plus de 50 valeurs distinctes, vous devez saisir les valeurs à utiliser pour le filtrage.

- L'onglet **Filtre sur les colonnes** permet de sélectionner les colonnes à afficher.

Exporter les données

Vous pouvez enregistrer les données visualisées sous forme de fichier CSV (valeurs séparées par une virgule). Quand vous cliquez sur , vous pouvez choisir d'exporter les lignes de la page de données active, toutes les lignes ou un intervalle de lignes. Jusqu'à 200 000 lignes peuvent être exportées.

Si vous choisissez d'exporter toutes les données ou un intervalle de lignes, vous devez cliquer sur **Extraire les données** avant de cliquer sur **Exporter sous forme de fichier CSV**.

En-têtes de colonne

Utilisez le menu **En-têtes** pour définir l'apparence des en-têtes de colonne. Vous pouvez visualiser le nom de colonne de la table, le libellé de colonne, ou une combinaison des deux. Si une colonne n'a pas de libellé dans la table, c'est le nom de la colonne qui est utilisé.

Partie 4

Explorer les données

Chapitre 21
Présentation de SAS Visual Analytics Explorer 113

Chapitre 22
Indiquer des préférences pour SAS Visual Analytics Explorer 117

Chapitre 23
Gérer les explorations 119

Chapitre 24
Gérer les données 121

Chapitre 25
Utiliser des visualisations 145

Chapitre 26
Utiliser des filtres 215

Chapitre 27
Exporter un contenu 229

Chapitre 28
Gérer les hiérarchies 235

Chapitre 29
Effectuer une analyse des données 239

Chapitre 30
Partager des commentaires dans l'explorateur **245**

21

Présentation de SAS Visual Analytics Explorer

Qu'est-ce que SAS Visual Analytics Explorer ? 113

La fenêtre Bienvenue 114
Présentation de la fenêtre Bienvenue 114
Créer une nouvelle exploration 114
Ouvrir une exploration existante 114

Premiers pas dans l'explorateur 115

Gérer les onglets dans le volet droit 116

Qu'est-ce que SAS Visual Analytics Explorer ?

SAS Visual Analytics Explorer (l'explorateur) est un composant de SAS Visual Analytics qui permet d'explorer des sources de données. Vous pouvez explorer les données en utilisant des visualisations interactives, comme des diagrammes, des histogrammes et des tableaux. Vous pouvez aussi appliquer une analyse de données, comme une prévision, une corrélation et des courbes d'ajustement.

Votre travail dans l'explorateur est enregistré dans un objet de métadonnées appelé *exploration*. Une exploration (aussi appelée exploration visuelle) contient toutes les visualisations, les paramétrages et les filtres de votre session de l'explorateur.

Vous pouvez utiliser l'explorateur pour explorer des tables in-memory depuis SAS LASR Analytic Server. Vous pouvez soit ouvrir une table directement, soit ouvrir une exploration enregistrée.

Si votre site a une licence SAS Visual Statistics, vous pouvez effectuer des tâches de modélisation statistique dans l'explorateur. Pour plus d'informations, voir Chapitre 32, “Introduction à SAS Visual Statistics” page 251.

Vous pouvez exporter les résultats de votre exploration sous forme de rapports, qui peuvent être affinés dans SAS Visual Analytics Designer (le Designer) ou affichés directement. Les rapports peuvent être affichés sur un terminal mobile ou dans SAS Visual Analytics Viewer (le Viewer).

Vous pouvez enregistrer vos explorations sous forme de documents PDF, partager vos explorations enregistrées par e-mail et exporter vos visualisations

sous forme de fichier image. Vous pouvez exporter les données de vos visualisations dans un fichier qui peut être utilisé dans d'autres outils.

Remarque : les applications stockées ne sont pas prises en charge dans l'explorateur.

La fenêtre Bienvenue

Présentation de la fenêtre Bienvenue

Si vous entrez dans l'explorateur sans référence à une exploration spécifique, la fenêtre **Bienvenue** apparaît.

La fenêtre **Bienvenue** permet d'effectuer les tâches suivantes :

- “Créer une nouvelle exploration” page 114
- “Ouvrir une exploration existante” page 114

Créer une nouvelle exploration

Pour créer une nouvelle exploration, cliquez sur **Sélectionnez une source de données**. La fenêtre **Ouvrir une source de données** apparaît.

Pour ouvrir une source de données déjà chargée, sélectionnez la source de données dans le volet **Sources de données** et cliquez sur **Ouvrir**. Dans le champ **Rechercher**, vous pouvez saisir une chaîne courte pour rechercher toutes les sources de données dont le nom, la description ou l'emplacement commence par cette chaîne.

Remarque : vous pouvez aussi effectuer une recherche qui identifie une chaîne n'importe où dans le nom de la source de données, la description ou l'emplacement. Sélectionnez le champ **Rechercher** et appuyez sur Ctrl + Bas pour activer la fonction **Rechercher (contient)**.

Pour charger une nouvelle source de données, cliquez sur l'un des liens dans le volet **Importer les données**. Cette tâche est disponible uniquement si vous disposez du droit Importer et charger des données.

Pour obtenir des informations sur l'importation de données, voir Chapitre 4, “Importer des fichiers de données locales” page 19, Chapitre 5, “Importer des données depuis des serveurs” page 25 et Chapitre 6, “Importer des données provenant d'autres sources” page 31.

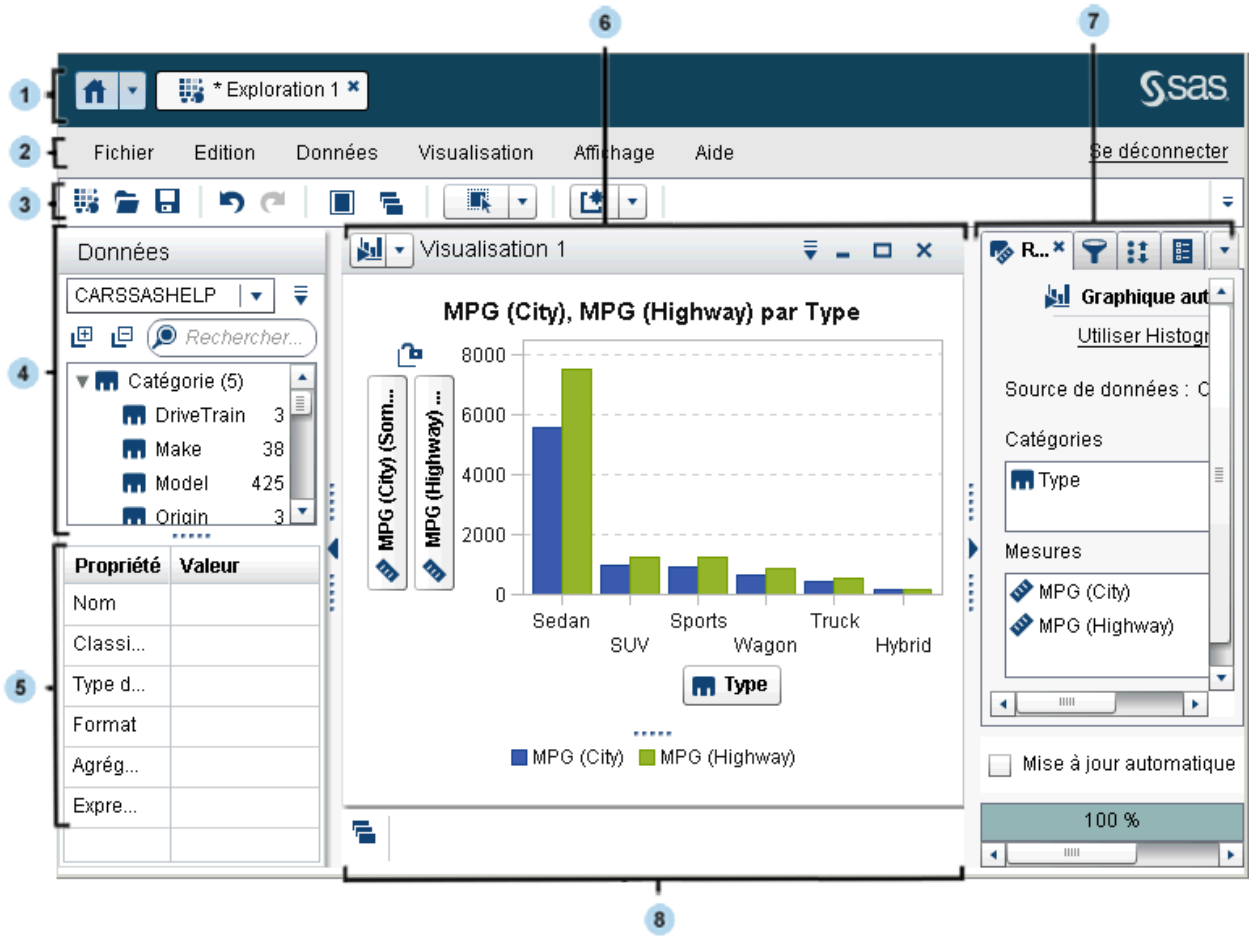
Ouvrir une exploration existante

Pour ouvrir une exploration existante, vous pouvez effectuer une sélection parmi vos explorations récentes ou sélectionner une exploration en cliquant sur **Parcourir** pour la localiser.

Premiers pas dans l'explorateur

Voici les principaux composants de l'interface utilisateur de l'explorateur :

Schéma 21.1 *Interface utilisateur de l'explorateur*



1. La barre d'application permet de revenir à la page d'accueil et d'accéder aux autres parties de SAS Visual Analytics et d'autres applications SAS intégrées à la page d'accueil. Vous pouvez accéder aux rapports récemment créés ou consultés, aux explorations, applications stockées, requêtes de données ou à d'autres objets de votre historique récent. Les boutons sont affichés pour chaque application ouverte.
2. La barre de menus fournit les tâches courantes, comme la création d'une nouvelle exploration.
3. La barre d'outils permet de gérer les explorations et les visualisations.
4. Le volet **Données** permet de gérer les données utilisées dans les visualisations.
5. La table des propriétés de données permet de définir les propriétés des éléments de données.

6 L'espace de travail affiche une ou plusieurs visualisations.

7 Les onglets du volet droit permettent de définir les propriétés et rôles de données, créer des filtres et des classements (rangs), définir des valeurs de paramètres généraux et utiliser des commentaires.

8 L'ancrage contient des visualisations réduites.

Gérer les onglets dans le volet droit

Dans le volet droit, les onglets suivants peuvent être affichés :

- **Rôles**
- **Filtres**
- **Classements**
- **Propriétés**
- **Commentaires**
- **Paramètres**

Pour masquer un onglet, cliquez sur ✕ à côté du libellé de l'onglet.

Pour afficher un onglet, sélectionnez **Afficher** ▸ ***nom-onglet*** dans le menu principal.

Pour afficher le nom du libellé complet pour chaque onglet, sélectionnez la liste déroulante ▾ puis désélectionnez **Afficher les icônes uniquement**.

Vous pouvez réorganiser les onglets dans le volet droit en effectuant un glisser-déposer des onglets.

22

Indiquer des préférences pour SAS Visual Analytics Explorer

Indiquer des préférences globales 117
Indiquer des préférences pour l'explorateur 117

Indiquer des préférences globales

Voir “Indiquer des préférences” page 9 pour plus de détails sur les préférences globales de SAS Visual Analytics.

Indiquer des préférences pour l'explorateur

Voici les étapes à suivre pour indiquer les préférences spécifiques à SAS Visual Analytics Explorer (l'explorateur) :

1. Sélectionnez **Fichier** ▸ **Préférences** pour ouvrir la fenêtre **Préférences**.
2. Sélectionnez **SAS Visual Analytics Explorer** ▸ **Carte géographique**.
3. Sélectionnez le **fournisseur de cartographie** par défaut pour les cartes géographiques. Le fournisseur de cartographie crée la carte en arrière-plan pour les cartes géographiques et les diagrammes de réseau qui contiennent une carte.

   Remarque : vous pouvez changer de fournisseur de cartographie pour une visualisation particulière en modifiant la valeur **Service de cartographie** sous l'onglet **Propriétés**.
4. Si le **fournisseur de cartographie** est **Esri**, vous devez sélectionner le service de cartographie Esri spécifique à utiliser.
5. Sélectionnez **SAS Visual Analytics Explorer** ▸ **Visualisations**.
6. Sélectionnez **Style du graphique** pour modifier les effets visuels appliqués aux graphiques. Par exemple, de nombreux paramètres de **Style de graphique** appliquent des effets lumineux aux fonctionnalités du graphique pour créer une apparence en 3-D.

7 Sélectionnez **Seuil des données des visualisations** pour indiquer la quantité de valeurs de données que la visualisation peut traiter. La quantité précise de données prises en charge varie selon le type de visualisation. Voir Annexe 7, “Limites des données” page 641.

   Remarque : une valeur élevée pour le **Seuil des données des visualisations** peut nuire aux performances de l'application ou entraîner des erreurs de dépassement de délais.

8 Sélectionnez **Mettre à jour automatiquement** pour indiquer si les nouvelles visualisations doivent appliquer les modifications automatiquement.

9 Pour revenir aux paramètres par défaut, sélectionnez **Réinitialiser les valeurs par défaut**.

10 Cliquez sur **OK** pour appliquer les modifications. Les préférences sont conservées entre les sessions.

23

Gérer les explorations

Qu'est-ce qu'une exploration ? 119
Créer une nouvelle exploration 119
Enregistrer une exploration 119
Supprimer des explorations 119

Qu'est-ce qu'une exploration ?

Une exploration (aussi appelée exploration visuelle) est un objet de métadonnées qui contient toutes les visualisations et les paramétrages de la session SAS Visual Analytics Explorer (l'explorateur). Vous pouvez utiliser des explorations pour enregistrer la session pour l'utiliser plus tard et la partager avec d'autres utilisateurs.

Créer une nouvelle exploration

Pour créer une nouvelle exploration, sélectionnez **Fichier** ▸ **Nouvelle exploration** dans la barre de menus. La fenêtre **Ouvrir une source de données** apparaît. Sélectionnez la source de données et cliquez sur **Ouvrir**.

Enregistrer une exploration

Pour enregistrer l'exploration en cours, sélectionnez **Fichier** ▸ **Enregistrer sous** et sélectionnez un emplacement et un nom.

Supprimer des explorations

Pour supprimer une exploration, utilisez la page d'accueil de SAS Visual Analytics. Voir “Gérer le contenu de la page d'accueil classique” page 660.

24

Gérer les données

Gérer les propriétés des données 122
Présentation de la gestion des propriétés de données 122
Gérer les propriétés des données pour les éléments de données 122
Sélectionner un format numérique 123
Sélectionner un format date ou heure 124
Afficher et masquer les éléments de données 124
Trier les éléments de données 124
Grouper les éléments de données 125
Attribuer des couleurs pour les valeurs de catégorie 125

Ajouter des sources de données supplémentaires à votre exploration 126

Remplacer une source de données dans l'exploration 127

Supprimer une source de données de l'exploration 127

Actualiser les sources de données 128

Créer des catégories personnalisées 128
A propos des catégories personnalisées 128
Créer une catégorie personnalisée pour une mesure 128
Créer une catégorie personnalisée pour une catégorie ou une date 129

Utiliser des paramètres globaux 130
A propos des paramètres globaux 130
Supprimer un paramètre global 130
Définir la valeur d'un paramètre global 131
Modifier un paramètre global 131
Supprimer un paramètre global 131

Créer des éléments de données calculés 132
A propos des éléments de données calculés 132
Créer un élément de données calculé 132

Créer des mesures agrégées 133
A propos des mesures agrégées 133
Créer une mesure agrégée 133
Prise en charge des mesures agrégées 135

Créer des éléments calculés 135
A propos des éléments calculés 135
Types d'élément calculé pour les catégories 135
Types d'élément calculé pour les mesures 135
Créer un élément calculé pour une mesure 137
Créer un élément calculé pour une catégorie 138

Prise en charge des éléments calculés . . . 138
Explorer les valeurs distinctes dans une visualisation . . . 138

Modifier un élément de données calculé, agrégé ou dérivé . . . **139**
Ouvrir la fenêtre de l'Editeur . . . 139
Indiquer le nom de l'élément . . . 139
Modifier une valeur de paramètre . . . 139
Ajouter un opérateur . . . 139
Remplacer un opérateur . . . 139
Ajouter un paramètre global . . . 140
Supprimer une partie de l'expression . . . 140
Extraire une partie de l'expression . . . 140
Modifier une expression sous forme de texte . . . 140
Afficher l'expression actuelle comme du texte . . . 140
Gérer le plan de montage . . . 140
Afficher l'aperçu d'une expression (Eléments de données calculés uniquement) . . . 141

Supprimer un élément de données calculé, agrégé ou dérivé . . . **141**

Dupliquer un élément de données . . . **141**

Définir un élément de données géographique . . . **142**
A propos des éléments de données géographiques . . . 142
Définir un élément de données géographique en utilisant un rôle géographique prédéfini . . . 142
Définir un élément de données géographique en utilisant un rôle géographique personnalisé . . . 143

Définir les éléments de données pour l'analyse de texte . . . **144**

Gérer les propriétés des données

Présentation de la gestion des propriétés de données

Lorsque vous avez chargé une source de données pour une exploration, vous pouvez à tout moment modifier les propriétés des éléments de données. Les modifications effectuées sont enregistrées comme partie intégrante de l'exploration, mais n'affectent pas la source de données initiale.

Vous pouvez gérer les propriétés pour chaque élément de données en utilisant le volet **Données** ou gérer les propriétés pour tous les éléments de données en utilisant la fenêtre **Propriétés des données**.

Gérer les propriétés des données pour les éléments de données

Vous pouvez gérer les propriétés des données en utilisant la fenêtre **Propriétés des données** ou en utilisant la table des propriétés dans le volet **Données**.

Pour accéder à la fenêtre **Propriétés des données**, sélectionnez **Données** ▸ **Propriétés des données** dans la barre de menus.

Pour chaque élément de données, vous pouvez indiquer les propriétés suivantes :

Nom
indique le nom de l'élément de données.

Classification
indique si l'élément de données est une catégorie, une mesure, une collection de documents ou un élément géographique.

Remarque : changer la classification d'une catégorie en mesure ou vice-versa ne change pas le type des données. Vous pouvez changer le type de données en utilisant les opérateurs **Format** et **Analyse** dans un élément de données calculé.

Type du modèle
indique le type de modèle de données pour une mesure ou pour une catégorie avec des données de type date-heure. Indiquez si le modèle de données est continu ou discontinu.

Le type de modèle indiqué détermine le type de filtre de données que vous pouvez créer pour l'élément de données.

Remarque : si vous modifiez le type de modèle pour un élément de données utilisé dans un filtre, le filtre est supprimé.

Format
indique le format des nombres pour l'élément de données.

Voir "Sélectionner un format numérique" page 123 et "Sélectionner un format date ou heure" page 124 pour obtenir des informations sur les formats.

Agrégation (pour mesures uniquement)
indique la méthode utilisée pour les valeurs agrégées de la mesure. Pour obtenir une liste d'agrégations à sélectionner, voir "Agrégations pour les mesures" page 611.

Sélectionner un format numérique

Voici les étapes à suivre pour sélectionner un format numérique :

1. Dans la fenêtre **Propriétés des données** ou dans la table des propriétés du volet **Données**, cliquez sur le format de l'élément de données. Une fenêtre apparaît.
2. Sélectionnez le type de format de base dans la liste **Format**.
3. Indiquez le paramètre **Largeur** pour le format. La largeur du format indique le nombre maximum de caractères qu'une valeur peut contenir, y compris le séparateur de décimales.

   Un aperçu du format apparaît dans le champ **Echantillon**.
4. Indiquez le nombre de **Décimales** du format. La valeur **Décimales** indique le nombre de chiffres qui apparaissent à droite du séparateur décimal.

   Un aperçu du format apparaît dans le champ **Echantillon**.
5. Cliquez sur **OK** pour appliquer le format.

   Remarque : vous pouvez restaurer le format par défaut en cliquant sur **Rétablir les valeurs par défaut**.

Sélectionner un format date ou heure

Voici les étapes à suivre pour sélectionner un format date ou heure :

1. Dans la fenêtre **Propriétés des données** ou dans la table des propriétés du volet **Données**, cliquez sur le format de l'élément de données. Une fenêtre apparaît.
2. Sélectionnez le type de format de base dans la liste **Format**.
3. Si nécessaire, sélectionnez un format plus spécifique dans la liste **Echantillon**. Les noms de format représentent aussi des valeurs d'exemple pour le format.
4. Cliquez sur **OK** pour appliquer le format.

Remarque : vous pouvez restaurer le format par défaut en cliquant sur **Rétablir les valeurs par défaut**.

Remarque : dans l'explorateur, les valeurs heure et date-heure ne tiennent pas compte du changement d'heure en été.

Afficher et masquer les éléments de données

Si votre exploration contient un grand nombre d'éléments de données, il est possible de masquer les éléments qui ne vous intéressent pas.

Remarque : quand vous masquez les éléments de données sur le volet **Données**, ils ne sont pas masqués dans l'exploration entière ou dans les résultats de l'exploration quand vous les exportez sous forme de rapport. Cette fonctionnalité ne peut donc pas servir à appliquer une sécurité au niveau des colonnes.

Voici les étapes à suivre pour sélectionner les éléments de données qui apparaissent dans le volet **Données** :

1. Sélectionnez **Données** ▸ **Afficher ou masquer les éléments** dans la barre de menus. La fenêtre **Afficher ou Masquer les éléments** apparaît.
2. Cliquez sur **Sélectionner tout** pour sélectionner ou désélectionner tous les éléments de données, ou cliquez sur la case à cocher à côté de chaque élément de données pour indiquer si l'élément de données doit être affiché.
3. Cliquez sur **OK** pour appliquer les modifications.

Trier les éléments de données

Pour trier les éléments de données dans le volet **Données**, cliquez sur puis sélectionnez **Trier les éléments**. Sélectionnez **Croissant par nom** ou **Décroissant par nom**.

Remarque : l'explorateur utilise les paramètres régionaux du SAS LASR Analytic Server pour trier les éléments de données. Par exemple, si vous voulez trier les éléments de données en suédois, la table doit être chargée dans un LASR Analytic Server initialisé pour les paramètres régionaux suédois (sv_SE). Contactez votre administrateur système pour obtenir une aide supplémentaire.

Grouper les éléments de données

Pour grouper les éléments de données dans le volet **Données**, cliquez sur puis sélectionnez **Grouper les éléments**. Sélectionnez l'un des types de regroupement suivants :

Par la première lettre
groupe par la première lettre du nom de l'élément de données.

Par type de données
groupe par type de données (date, numérique ou caractère).

Par type du modèle
groupe par type de modèle (continu ou discontinu).

Par classification
groupe par classification des données (catégorie, géographie, hiérarchie, mesure ou mesure agrégée).

Par format
groupe par format des nombres (Par exemple, $CHAR, numérique, pourcentage, ou MMMYYY).

Par agrégation
groupe les mesures par l'agrégation par défaut.

Remarque : le groupement par défaut est **Par classification**.

Attribuer des couleurs pour les valeurs de catégorie

A propos des couleurs

Par défaut, l'explorateur attribue des couleurs de façon dynamique aux valeurs de catégorie pour les visualisations groupées. Vous pouvez attribuer des couleurs spécifiques aux valeurs de catégorie pour faire en sorte qu'elles soient toujours représentées par une couleur en particulier. Les mêmes couleurs affectées étant utilisées dans chaque visualisation, vous pouvez comparer facilement les valeurs entre les visualisations.

Attribuer des couleurs à une catégorie

Voici les étapes à suivre pour définir les couleurs d'une catégorie :

1. Faites un clic droit sur une catégorie dans le volet **Données**, puis sélectionnez **Couleurs**. Une fenêtre de sélection de couleurs apparaît.
2. Pour chaque valeur de catégorie à laquelle vous voulez affecter une couleur, sélectionnez la valeur dans la liste déroulante **Choisir** et cliquez sur la zone de couleur pour faire une sélection. Cliquez sur **Appliquer** pour enregistrer votre sélection.
3. (Facultatif) Pour attribuer automatiquement des couleurs permanentes pour toutes les valeurs de catégorie non attribuées, cliquez sur **Affecter le reste**. Les couleurs sont affectées à toutes les valeurs de catégorie restantes. Ces couleurs sont utilisées de façon identique dans vos visualisations.

4 Cliquez sur **OK** pour appliquer les modifications.

Réinitialiser des couleurs pour une catégorie

Voici les étapes à suivre pour réinitialiser les couleurs d'une catégorie :

1 Faites un clic droit sur une catégorie dans le volet **Données**, puis sélectionnez **Couleurs**. Une fenêtre de sélection de couleurs apparaît.

2 Cliquez sur **Réinitialiser tout** pour supprimer toutes les affectations de couleur pour la catégorie.

3 Cliquez sur **OK** pour appliquer les modifications.

Affecter une couleur à une valeur de catégorie spécifique

Voici les étapes à suivre pour affecter la couleur pour une valeur de catégorie spécifique :

1 Dans une visualisation groupée, faites un clic droit sur une valeur de données, puis sélectionnez **Changer la couleur**.

2 Cliquez sur la zone de couleur pour sélectionner la couleur.

3 Cliquez sur **OK** pour appliquer la nouvelle couleur. Cette valeur de couleur est utilisée de façon identique pour la valeur de catégorie sélectionnée dans toutes vos visualisations.

Ajouter des sources de données supplémentaires à votre exploration

A tout moment, vous pouvez ajouter des sources de données supplémentaires à votre exploration. Pour ajouter une source de données à votre exploration, sélectionnez **Données** ▸ **Ajouter une source de données**. Dans la fenêtre **Ouvrir une source de données**, sélectionnez ou importez la source de données à utiliser et cliquez sur **Ouvrir**.

Pour obtenir des informations sur l'importation de données, voir Chapitre 4, “Importer des fichiers de données locales” page 19, Chapitre 5, “Importer des données depuis des serveurs” page 25 et Chapitre 6, “Importer des données provenant d'autres sources” page 31.

La nouvelle source de données est sélectionnée automatiquement dans le volet **Données**. Vous pouvez utiliser la liste déroulante dans le volet **Données** pour sélectionner la source de données à utiliser.

Remarque : chaque visualisation de votre exploration est associée à une source de données spécifique. Par défaut, une nouvelle visualisation utilise la source de données sélectionnée dans le volet **Données** quand la visualisation est créée. Pour une visualisation vide, sans classement ni filtre, vous pouvez ajouter des éléments de données de n'importe quelle source de données pour changer de source de données.

Remplacer une source de données dans l'exploration

A tout moment, vous pouvez remplacer une source de données de votre exploration par une autre source de données. Toutes les visualisations, filtres et paramètres qui utilisaient la précédente source de données sont appliquées à la nouvelle source de données.

Voici les étapes à suivre pour remplacer une source de données dans votre exploration :

1. Dans le volet **Données**, sélectionnez la source de données à remplacer dans la liste déroulante.
2. Cliquez sur ▼ et sélectionnez **Changer la source de données**.
3. Dans la fenêtre **Changer la source de données**, sélectionnez ou importez la source de données à utiliser.

   Remarque : si des éléments de données de la précédente source de données n'existent pas dans la nouvelle source de données, un message apparaît. Tout élément de données qui n'existe pas dans la nouvelle source de données est supprimé de l'exploration. Les filtres, rangs ou éléments calculés basés sur les éléments de données supprimés sont eux-mêmes supprimés.
4. Cliquez sur **Changer** pour ajouter la nouvelle source de données.

Supprimer une source de données de l'exploration

Voici les étapes à suivre pour supprimer une source de données de l'exploration :

1. Dans le volet **Données**, sélectionnez la source de données à supprimer dans la liste déroulante.
2. Cliquez sur ▼ et sélectionnez **Supprimer la source de données**.

   Remarque : vous ne pouvez pas supprimer la dernière source de données restante dans l'exploration.
3. Confirmez que vous voulez supprimer la source de données sélectionnée.

   Remarque : toutes les visualisations, filtres, rangs ou éléments calculés basés sur la source de données supprimée sont eux-mêmes supprimés de l'exploration.

Actualiser les sources de données

A tout moment, vous pouvez actualiser les sources de données pour intégrer les dernières modifications.

Pour actualiser les sources de données, sélectionnez **Données** ▸ **Actualiser toutes les sources de données**.

Les visualisations sont automatiquement mises à jour avec les données actualisées.

Créer des catégories personnalisées

A propos des catégories personnalisées

Une catégorie personnalisée est un élément de données de catégorie qui permet d'affecter des libellés aux groupes de valeurs dans une catégorie ou mesure existante.

Par exemple, si votre source de données contient une catégorie avec des noms de pays, vous pouvez créer une catégorie personnalisée groupant les noms de pays par continent. Pour une mesure, vous pouvez attribuer des libellés à trois intervalles de valeurs *Faible*, *Optimale* et *Elevée*.

Créer une catégorie personnalisée pour une mesure

Voici les étapes à suivre pour créer une catégorie personnalisée pour une mesure :

1. Sélectionnez **Données** ▸ **Nouvelle catégorie personnalisée**.
2. Sélectionnez la mesure à utiliser pour la catégorie personnalisée.
3. Indiquez un **Nom** pour la catégorie personnalisée.
4. Indiquez si la catégorie personnalisée utilise des **Intervalles** ou des **valeurs distinctes**.
5. Indiquez les groupes de libellés pour la catégorie personnalisée :
   a. Au besoin, cliquez sur **Nouveau libellé** pour ajouter un nouveau groupe de libellés à la catégorie personnalisée.
   b. Pour chaque groupe de libellés, cliquez sur l'en-tête du groupe de libellés (par exemple, **Label1**) pour indiquer le texte du libellé.

      Remarque : le texte du libellé doit utiliser des caractères compatibles avec les paramètres régionaux de la source de données. Si la source de données utilise Unicode, les libellés peuvent contenir des caractères provenant de n'importe quels paramètres régionaux.

c Pour chaque groupe de libellés, indiquez les valeurs associées au libellé :

- Pour des intervalles, sélectionnez + et indiquez les valeurs maximales et minimales de l'intervalle.
- Pour les valeurs distinctes, faites un glisser-déposer des valeurs de la liste **Valeurs** sur le groupe de libellés.

6 Sélectionnez l'une des options suivantes :

Grouper les valeurs restantes sous
attribue un libellé à toutes les valeurs non incluses dans les groupes de libellés. Le texte du libellé par défaut est “Autre”.

Afficher comme manquantes
attribue toutes les valeurs non incluses dans les groupes de libellés comme valeurs manquantes.

7 Cliquez sur **OK**. La nouvelle catégorie personnalisée est affichée dans le volet **Données**.

Créer une catégorie personnalisée pour une catégorie ou une date

Voici les étapes à suivre pour créer une catégorie personnalisée pour une catégorie ou une date :

1 Sélectionnez **Données** ▸ **Nouvelle catégorie personnalisée**.

2 Sélectionnez la catégorie ou date à utiliser pour la catégorie personnalisée.

3 Indiquez un **Nom** pour la catégorie personnalisée.

4 Indiquez les groupes de libellés pour la catégorie personnalisée :

a Au besoin, cliquez sur **Nouveau libellé** pour ajouter un nouveau groupe de libellés à la catégorie personnalisée.

b Pour chaque groupe de libellés, cliquez sur l'en-tête du groupe de libellés (par exemple, **Label1**) pour indiquer le texte du libellé.

Remarque : le texte du libellé doit utiliser des caractères compatibles avec les paramètres régionaux de la source de données. Si la source de données utilise Unicode, les libellés peuvent contenir des caractères provenant de n'importe quels paramètres régionaux.

c Pour chaque groupe de libellés, indiquez les valeurs associées au libellé.

Faites un glisser-déposer des valeurs de la liste **Valeurs** sur le groupe de libellés.

5 Indiquez les **Options pour les valeurs restantes**.

Sélectionnez l'une des options suivantes :

Grouper les valeurs restantes sous
attribue un libellé à toutes les valeurs non incluses dans les groupes de libellés. Le texte du libellé par défaut est “Autre”.

Afficher comme manquantes
attribue toutes les valeurs non incluses dans les groupes de libellés comme valeurs manquantes.

Afficher telles quelles
conserve la valeur de catégorie existante pour toutes les valeurs qui ne sont pas incluses dans les groupes de libellés.

6 Cliquez sur **OK**. La nouvelle catégorie personnalisée est affichée dans le volet **Données**.

Utiliser des paramètres globaux

A propos des paramètres globaux

Les paramètres globaux vous permettent d'indiquer une variable dont la valeur peut être modifiée globalement à tout moment. Vous pouvez utiliser les paramètres globaux dans les filtres, les éléments calculés et les mesures agrégées.

Si la visualisation sélectionnée contient un élément de données ou un filtre qui utilise un paramètre global, celui-ci apparaît sous l'onglet **Paramètres**. La même valeur pour le paramètre est utilisée globalement dans l'exploration pour tous les filtres, éléments calculés et agrégations qui contiennent le paramètre.

Remarque : les paramètres globaux sont affichés sous l'onglet **Paramètres** uniquement si un élément de données ou un filtre qui utilise le paramètre global est utilisé dans la visualisation sélectionnée.

Supprimer un paramètre global

Vous pouvez créer un paramètre global pendant le processus de modification d'un filtre, d'un élément calculé ou d'une mesure agrégée.

Pour créer un a paramètre global, suivez ces étapes :

1 Dans l'éditeur d'expression, faites un clic droit sur l'en-tête **Paramètre** dans la liste **Eléments de données**, puis sélectionnez **Créer un paramètre**.

2 Indiquez le **Nom** du paramètre.

3 Indiquez le **Type** de paramètre. Vous pouvez sélectionner **Numérique** ou **Alphanumérique**.

4 Pour les paramètres alphanumériques, indiquez la **Valeur actuelle** du paramètre.

Pour les paramètres numériques, indiquez les éléments suivants :

Valeur minimale
indique la valeur minimale possible pour le paramètre.

Valeur maximale
indique la valeur maximale possible pour le paramètre.

Valeur actuelle
indique la valeur actuelle du paramètre.

Format
indique le format des nombres pour le paramètre.

5 Cliquez sur **OK** pour enregistrer le paramètre.

6 Terminez d'éditer l'élément. Si vous fermez la fenêtre Editeur d'expressions sans enregistrer, le nouveau paramètre ne sera pas sauvegardé.

Définir la valeur d'un paramètre global

Si la visualisation sélectionnée contient un paramètre global, celui-ci apparaît sous l'onglet **Paramètres**.

Pour un paramètre numérique, utilisez la glissière pour ajuster la valeur ou cliquez sur la valeur sous la glissière pour l'éditer.

Pour un paramètre alphanumérique, saisissez la valeur dans la zone de texte.

Modifier un paramètre global

Pour modifier les paramètres, suivez ces étapes :

1 Sous l'onglet **Paramètres**, sélectionnez la liste déroulante pour le paramètre, puis sélectionnez **Modifier**.

2 Pour les paramètres alphanumériques, indiquez la **Valeur actuelle** du paramètre.

Pour les paramètres numériques, indiquez les éléments suivants :

Valeur minimale
indique la valeur minimale possible pour le paramètre.

Valeur maximale
indique la valeur maximale possible pour le paramètre.

Valeur actuelle
indique la valeur actuelle du paramètre.

Format
indique le format des nombres pour le paramètre.

3 Cliquez sur **OK** pour appliquer les modifications.

Supprimer un paramètre global

Pour supprimer un paramètre global, suivez ces étapes :

1 Modifiez un filtre, élément calculé ou mesure agrégée.

2 Dans la liste **Eléments de données**, faites un clic droit sur le paramètre à supprimer, puis sélectionnez **Supprimer le paramètre**.

Remarque : vous pouvez supprimer un paramètre global uniquement s'il n'est pas utilisé par des filtres, des éléments calculés ou des mesures agrégées.

3 Terminez vos modifications et cliquez sur **OK**.

Remarque : si vous fermez la fenêtre Editeur d'expressions sans enregistrer, le paramètre ne sera pas supprimé.

Créer des éléments de données calculés

A propos des éléments de données calculés

l'explorateur permet de calculer de nouveaux éléments de données à partir des éléments existants en utilisant une expression.

Remarque : tous les calculs sont réalisés sur des données non agrégées. L'expression de calcul est évaluée pour chaque ligne dans la source de données avant que les agrégations soient effectuées. Pour effectuer des calculs sur des données agrégées, voir “Créer des mesures agrégées” page 133.

En plus d'effectuer des calculs mathématiques sur des valeurs numériques, vous pouvez utiliser des éléments de données calculés pour créer des valeurs alphanumériques et des valeurs de date et d'heure. Par exemple, si vos données contiennent des catégories séparées pour le mois, le jour et l'année, vous pouvez calculer une valeur de date à partir de chaque catégorie.

Créer un élément de données calculé

Voici les étapes à suivre pour créer un élément de données calculé :

1 Sélectionnez **Données** ▸ **Nouvel élément calculé**. La fenêtre **Nouvel élément calculé** apparaît.

2 Saisissez un **Nom** pour l'élément de données calculé.

3 Sélectionnez le type de données pour l'élément de données calculé dans la liste déroulante **Type de résultat**.

Remarque : le type de données est mis à jour automatiquement en fonction de l'opérateur le plus à l'extérieur de votre expression.

4 Créez l'expression de l'élément de données calculé en faisant un glisser-déposer des éléments de données, des paramètres globaux et des opérateurs sur l'expression dans le volet droit. Pour chaque champ de l'expression, vous pouvez insérer un élément de données, un paramètre global, un opérateur ou une valeur spécifique.

Remarque : vous pouvez double-cliquer sur un élément de données dans le volet **Eléments de données** pour l'ajouter au premier paramètre disponible dans l'expression.

Remarque : les éléments de données agrégés et dérivés ne sont pas pris en charge dans les expressions de calcul.

Quand vous faites un glisser-déposer des éléments de données, des paramètres globaux et des opérateurs sur l'expression, l'emplacement précis du curseur détermine où et comment le nouvel élément est ajouté à l'expression. Pendant que vous faites glisser le nouvel élément sur

l'expression, une fenêtre d'aperçu apparaît affichant les modifications de l'expression si vous lâchez l'élément à cet emplacement.

Par exemple, si l'expression en cours est `( Bénéfices / Revenus )` et si vous faites un glisser-déposer de l'opérateur **x - y (soustraction)** sur le symbole parenthèse ouvrante, l'expression devient `( [nombre] - ( Bénéfices / Revenus ))`. Si vous faites un glisser-déposer de l'opérateur sur le symbole Division, l'expression devient `( Bénéfices - Revenus )`.

Il existe un grand nombre de types d'opérateurs disponibles pour exécuter des fonctions mathématiques, traiter des valeurs date et heure, et évaluer des traitements logiques comme des clauses IF. Voir Annexe 5, “Opérateurs pour les expressions de données” page 613.

Remarque : vous pouvez aussi éditer votre expression comme du texte. Voir “Editer une expression de données en mode texte” page 607.

5 Quand l'expression est finalisée, sélectionnez l'**Agrégation par défaut** pour l'élément de données calculé, puis cliquez sur **Sélectionner** pour choisir le format des nombres.

6 Cliquez sur **Aperçu** pour voir un aperçu de l'élément de données calculé dans un tableau. Le tableau affiche les valeurs de l'élément calculé et tout élément de données faisant partie de l'expression de calcul.

7 Cliquez sur **OK** pour créer le nouvel élément de données calculé. Le nouvel élément de données apparaît dans le volet **Eléments de données**.

Créer des mesures agrégées

A propos des mesures agrégées

Les mesures agrégées permettent de calculer de nouveaux éléments de données en utilisant des valeurs agrégées. Par exemple, il peut être utile de calculer les bénéfices d'une entreprise en soustrayant les dépenses des revenus.

Remarque : pour calculer des éléments de données en utilisant des valeurs non agrégées, voir “Créer des éléments de données calculés” page 132.

Les agrégations sont évaluées comme partie intégrante d'une expression de calcul. Pour chaque élément de données de l'expression, vous pouvez sélectionner le type d'agrégation et le contexte de l'agrégation.

Créer une mesure agrégée

Voici les étapes à suivre pour créer une mesure agrégée :

1 Sélectionnez **Données** ▸ **Nouvelle mesure agrégée**. La fenêtre **Nouvelle mesure agrégée** apparaît.

2 Saisissez un **Nom** pour la mesure agrégée.

3 Créez l'expression pour la mesure agrégée en faisant un glisser-déposer des éléments de données, des paramètres globaux et des opérateurs sur l'expression dans le volet droit. Pour chaque champ de l'expression, vous pouvez insérer un élément de données, un paramètre global, un opérateur ou une valeur spécifique.

Remarque : vous pouvez créer un nouvel élément calculé à utiliser dans l'expression de la mesure agrégée. Cliquez sur **Nouvel élément calculé** pour créer le nouvel élément calculé.

Quand vous faites un glisser-déposer des éléments, des paramètres globaux et des opérateurs sur l'expression, l'emplacement précis du curseur détermine où et comment le nouvel élément est ajouté à l'expression. Pendant que vous faites glisser le nouvel élément sur l'expression, une fenêtre d'aperçu apparaît affichant les modifications de l'expression si vous lâchez l'élément à cet emplacement.

Il existe un grand nombre de types d'opérateurs disponibles pour exécuter des fonctions mathématiques et évaluer des traitements logiques comme des clauses IF. Voir Annexe 5, “Opérateurs pour les expressions de données” page 613.

Remarque : vous pouvez aussi éditer votre expression comme du texte. Voir “Editer une expression de données en mode texte” page 607.

4 Pour chaque élément de données de l'expression, sélectionnez un type d'agrégation. Par défaut, **Somme** est utilisée pour les mesures et **Distinct** est utilisé pour les catégories. Pour sélectionner un nouveau type d'agrégation, faites un glisser-déposer d'un opérateur agrégé à partir de la liste des **Opérateurs** sur le type d'agrégation dans l'expression. Voir Annexe 5, “Opérateurs pour les expressions de données” page 613 pour une liste d'opérateurs agrégés disponibles.

5 Pour chaque opérateur agrégé de l'expression, sélectionnez le contexte de l'agrégation. Une liste déroulante à côté de chaque agrégation permet de sélectionner l'une des valeurs de contexte suivantes :

ByGroup
calcule l'agrégation pour chaque sous-ensemble de l'élément de données utilisé dans la visualisation. Par exemple, dans un histogramme, une mesure agrégée ayant le contexte **ByGroup** calcule une valeur agrégée séparée pour chaque barre de l'histogramme.

ForAll
calcule l'agrégation pour l'élément de données entier (après filtrage). Par exemple, dans un histogramme, une mesure agrégée avec le contexte **ForAll** utilise la même valeur agrégée (calculée pour l'élément de données entier) pour chaque barre de l'histogramme.

En utilisant les contextes **ForAll** et **ByGroup** ensemble, vous pouvez créer des mesures qui comparent la valeur locale à la valeur globale. Par exemple, vous pouvez calculer la différence de la moyenne en utilisant une expression comme :

```
Avg ByGroup(X) - Avg ForAll(X)
```

6 Quand l'expression est finalisée, cliquez sur **Sélectionner** pour choisir le format des nombres.

7 Cliquez sur **OK** pour créer la nouvelle mesure agrégée. Le nouvel élément de données apparaît dans le volet **Eléments de données**.

Prise en charge des mesures agrégées

Les mesures agrégées peuvent être utilisées dans les types de visualisation suivants :

- Graphique automatique
- Tableau croisé
- Histogramme
- Graphique à bulles (à bulles groupées uniquement)
- Courbe
- Graphique en mosaïque
- Carte géographique

Créer des éléments calculés

A propos des éléments calculés

Pour les catégories et les mesures de votre exploration, vous pouvez créer des éléments de données calculés. Les éléments de données calculés sont des mesures agrégées qui réalisent des calculs sur vos données.

Types d'élément calculé pour les catégories

Pour les catégories, vous pouvez créer les types suivants d'élément calculé :

Effectif distinct (sans doublon)
affiche le nombre de valeurs distinctes pour la catégorie sur laquelle il est basé.

Remarque : si votre catégorie contient des valeurs manquantes, l'effectif distinct est incrémenté de un.

Effectif
affiche le nombre de valeurs non manquantes pour la catégorie sur laquelle il est basé.

NMiss
affiche le nombre de valeurs manquantes pour la catégorie sur laquelle il est basé.

Types d'élément calculé pour les mesures

Pour les mesures, vous pouvez créer les types suivants d'élément calculé :

Différence par rapport à la période parallèle précédente
Affiche la différence entre la valeur pour la période actuelle et la valeur pour la période parallèle précédente à l'intérieur d'un intervalle de temps plus large. Par exemple, vous pouvez calculer la différence entre les ventes du mois en cours et celles du même mois de l'année précédente.

Remarque : cet élément calculé n'est pas disponible si la source de données ne contient pas un élément de données de date indiquant l'année.

Différence par rapport à la période précédente
Affiche la différence entre la valeur de la période actuelle et celle de la période précédente. Par exemple, vous pouvez calculer la différence entre les ventes du mois en cours et celles du mois précédent.

Remarque : cet élément calculé n'est pas disponible si la source de données ne contient pas un élément de données de date indiquant l'année.

Différence de pourcentage par rapport à la période parallèle précédente
Affiche la différence de pourcentage entre la valeur pour la période actuelle et la valeur pour la période parallèle précédente à l'intérieur d'un intervalle de temps plus large. Par exemple, vous pouvez calculer la différence de pourcentage entre les ventes du mois en cours et celles du même mois de l'année précédente.

Remarque : cet élément calculé n'est pas disponible si la source de données ne contient pas un élément de données de date indiquant l'année.

Différence de pourcentage par rapport à la période précédente
Affiche la différence de pourcentage entre la valeur de la période actuelle et celle de la période précédente. Par exemple, vous pouvez calculer la différence en pourcentage entre les ventes du mois en cours et celles du mois précédent.

Remarque : cet élément calculé n'est pas disponible si la source de données ne contient pas un élément de données de date indiquant l'année.

Pourcentage des sous-totaux
Pour les tableaux croisés uniquement, affiche le pourcentage de la valeur du sous-total pour la mesure sur laquelle elle est basée.

Vous pouvez indiquer si le pourcentage de la valeur du sous-total doit être calculé pour les lignes ou pour les colonnes du tableau croisé.

Par exemple, vous pouvez calculer le pourcentage de la valeur du sous-total des lignes pour une mesure contenant les valeurs relatives au revenu. L'élément calculé affiche le pourcentage du sous-total des revenus pour chaque ligne du tableau croisé.

Remarque : le **pourcentage des sous-totaux** peut être créé uniquement en étant dans une visualisation de tableau croisé.

Pourcentage du total
Affiche le pourcentage de la valeur du total pour la mesure sur laquelle elle est basée. Par exemple, vous pouvez calculer le pourcentage de la valeur totale pour une mesure contenant les valeurs relatives au revenu. Si vous créez un histogramme en utilisant l'élément calculé et une catégorie qui contient les produits, l'histogramme montre le pourcentage du revenu total pour chaque produit.

Remarque : le pourcentage de la valeur totale est relatif au sous-ensemble de données sélectionnées par les filtres et les classements.

Cumul à date sur la période
Affiche la valeur agrégée de la période en cours et toutes les périodes précédentes dans un intervalle de temps plus grand. Par exemple, vous pouvez calculer le cumul annuel à date (total year-to-date) pour chaque mois.

Remarque : cet élément calculé n'est pas disponible si la source de données ne contient pas un élément de données de date indiquant l'année.

Croissance année glissante

Affiche la différence de pourcentage entre la période actuelle et une période équivalente de l'année précédente. Par exemple, vous pouvez calculer la différence dans les ventes entre le mois en cours et le même mois de l'année précédente.

Remarque : cet élément calculé n'est pas disponible si la source de données ne contient pas un élément de données de date indiquant l'année.

Cumul annuel à ce jour

Affiche la valeur agrégée de la période en cours et de toutes les périodes précédentes dans l'année. Par exemple, vous pouvez calculer le cumul annuel à date (total year-to-date) pour chaque mois.

Le calcul du cumul annuel à date extrait les données pour chaque année en utilisant la date du jour même (la date du jour étant évaluée chaque fois que vous affichez l'exploration). Pour utiliser toutes les données de chaque période, utilisez un élément **Cumul à date sur la période** ou modifiez l'expression de l'élément calculé.

Remarque : cet élément calculé n'est pas disponible si la source de données ne contient pas un élément de données de date indiquant l'année.

Croissance cumul annuel

Affiche la différence de pourcentage entre la valeur du cumul annuel à date (year-to-date) pour la période en cours et la valeur du cumul annuel à date pour la même période de l'année précédente. Par exemple, vous pouvez calculer la différence dans les ventes year-to-date entre le mois en cours et le même mois de l'année précédente.

Le calcul du cumul annuel à date extrait les données pour chaque année en utilisant la date du jour même (la date du jour étant évaluée chaque fois que vous affichez l'exploration). Pour utiliser toutes les données de chaque période, utilisez un élément **Cumul à date sur la période** ou modifiez l'expression de l'élément calculé.

Remarque : cet élément calculé n'est pas disponible si la source de données ne contient pas un élément de données de date indiquant l'année.

Remarque : les types d'élément calculé qui agrègent les valeurs sur une période utilisent des opérateurs périodiques. Pour obtenir des informations sur l'utilisation d'opérateurs périodiques, voir “Opérateurs périodiques” page 622.

Créer un élément calculé pour une mesure

Vous pouvez créer un élément calculé pour une mesure en utilisant le volet **Données** ou en sélectionnant une mesure dans une visualisation.

Pour créer un élément calculé dans le volet **Données**, faites un clic droit sur l'élément de données sur lequel l'élément de données est basé, puis sélectionnez **Créer** ▸ ***type-élément***. Si vous sélectionnez un type utilisant une date, sélectionnez l'élément de données date utilisé pour les calculs de dates.

Pour créer un élément calculé dans une visualisation, faites un clic droit sur un en-tête de mesure dans la visualisation, puis sélectionnez **Créer et ajouter** ▸ ***type-élément***. Si vous sélectionnez un type utilisant une date, sélectionnez

l'élément de données date utilisé pour les calculs de dates. L'élément calculé est ajouté automatiquement à la visualisation.

Pour obtenir une liste de types d'élément, voir “Types d'élément calculé pour les mesures” page 135.

Le nouvel élément calculé apparaît dans le volet **Données**.

Créer un élément calculé pour une catégorie

Pour créer un élément calculé pour une catégorie dans le volet **Données**, faites un clic droit sur la catégorie, puis sélectionnez **Créer** ▸ ***type-élément***.

Le nouvel élément calculé apparaît dans le volet **Données**.

Prise en charge des éléments calculés

Les éléments calculés peuvent être utilisés dans les types de visualisation suivants :

- Graphique automatique
- Tableau croisé
- Histogramme
- Courbe
- Graphique à bulles (à bulles groupées uniquement)
- Diagramme de réseau
- Carte géographique
- Graphique en mosaïque

Explorer les valeurs distinctes dans une visualisation

Pour un histogramme, une courbe, un graphique en mosaïque ou une carte géographique contenant un élément calculé d'effectif distinct, vous pouvez explorer les valeurs distinctes qui sont associées avec un point de données dans la visualisation. Pour explorer les valeurs distinctes, faites un clic droit sur un point de données dans la visualisation, puis sélectionnez **Explorer les valeurs distinctes**. Quand vous explorez les valeurs distinctes, un nouvel histogramme est créé. Le nouvel histogramme affiche les valeurs et la fréquence de chaque valeur.

Par exemple, vous pouvez utiliser un élément calculé d'effectif distinct pour créer un histogramme qui affiche le nombre de villes où chaque ligne de produits est fabriquée.

Puis vous pouvez vouloir explorer les valeurs distinctes pour la ville où les éléments promotionnels sont fabriqués. En faisant un clic droit sur la barre des promotions, puis en sélectionnant **Explorer les valeurs distinctes**, vous obtenez un nouvel histogramme qui contient les villes où les éléments promotionnels sont fabriqués et la fréquence des données pour chaque ville.

Modifier un élément de données calculé, agrégé ou dérivé

Ouvrir la fenêtre de l'Editeur

Pour modifier un élément de données dupliqué, une mesure agrégée, un élément de données calculé ou un élément de données dérivé, faites un clic droit sur l'élément dans le volet **Données**, puis sélectionnez **Modifier**.

Remarque : vous ne pouvez pas modifier un élément calculé de pourcentage du total ou pourcentage des sous-totaux.

Indiquer le nom de l'élément

Pour indiquer le nom de l'élément, saisissez un nom dans le champ **Nom**.

Modifier une valeur de paramètre

Pour modifier une valeur de paramètre pour un opérateur, sélectionnez le paramètre et saisissez une nouvelle valeur. Vous pouvez aussi cliquer sur le champ du paramètre et sélectionner **Remplacer par** pour sélectionner un élément de données ou un paramètre global.

Pour indiquer une valeur manquante, saisissez un point (.).

Ajouter un opérateur

Pour ajouter un opérateur à l'expression :

1. Dans la liste **Opérateurs**, sélectionnez l'opérateur à ajouter. Pour une liste d'opérateurs disponibles, voir Annexe 5, “Opérateurs pour les expressions de données” page 613.
2. Faites un glisser-déposer de l'opérateur sur l'expression.
3. Pour les paramètres obligatoires, sélectionnez le paramètre et saisissez une valeur. Vous pouvez aussi cliquer sur le champ du paramètre et sélectionner **Remplacer par** pour sélectionner un élément de données ou un paramètre global.

Remplacer un opérateur

Pour remplacer un opérateur, faites un glisser-déposer d'un nouvel opérateur sur l'opérateur existant dans l'expression. Vous pouvez aussi faire un clic droit sur un opérateur dans l'expression et sélectionner **Remplacer l'opérateur par** ▸ ***opérateur***.

Ajouter un paramètre global

Pour ajouter un paramètre global existant à l'expression, faites un glisser-déposer du paramètre à partir de la liste **Eléments de données** sur l'expression.

Pour créer un paramètre global, dans l'éditeur d'expression, faites un clic droit sur l'en-tête **Paramètre** dans la liste **Eléments de données**, puis sélectionnez **Créer un paramètre**. Pour plus d'informations sur la création de paramètres globaux, voir “Utiliser des paramètres globaux” page 130.

Supprimer une partie de l'expression

Pour supprimer une partie de l'expression, mettez en surbrillance la partie de l'expression à supprimer, faites un clic droit et sélectionnez **Supprimer** ou **Effacer**.

Extraire une partie de l'expression

Pour extraire une partie de l'expression et supprimer le reste :

1. Mettez en surbrillance la partie de l'expression à conserver.
2. Faites un clic droit et sélectionnez **Garder l'opérande**. Les parties de l'expression non sélectionnées sont supprimées.

Modifier une expression sous forme de texte

Sous l'onglet **Texte** de l'éditeur d'expression, vous pouvez modifier une expression comme du code texte. Voir “Editer une expression de données en mode texte” page 607.

Remarque : vous pouvez utiliser l'onglet **Texte** pour copier et coller des expressions entre les explorations et les rapports.

Afficher l'expression actuelle comme du texte

Pour afficher l'expression actuelle comme du texte sous l'onglet **Afficher texte**, cliquez sur la liste déroulante et sélectionnez **Afficher le texte**.

Gérer le plan de montage

Le plan de montage de l'éditeur d'expression permet de stocker les éléments d'une expression puis de les ajouter à nouveau à l'expression lorsque c'est nécessaire.

Vous pouvez voir le contenu de la zone de montage sous l'onglet **Temporaire**.

Pour placer les éléments dans la zone de montage, faites un clic droit sur une partie de l'expression et sélectionnez **Déplacer sur le plan de montage**. Vous pouvez effectuer un glisser-déposer des éléments de l'expression sur l'onglet **Temporaire**.

Pour déplacer un élément de la zone de montage sur l'expression, faites un glisser-déposer de l'élément à partir de l'onglet **Temporaire** sur l'expression.

Pour supprimer un élément dans la zone de montage, cliquez sur à côté de l'élément.

Afficher l'aperçu d'une expression (Eléments de données calculés uniquement)

Pour les éléments de données calculés, vous pouvez afficher un aperçu des résultats de l'expression en cliquant sur **Aperçu des résultats**.

Vous pouvez afficher un aperçu des résultats d'une partie de l'expression en faisant un clic droit sur celle-ci et en sélectionnant **Aperçu des résultats de la sous-expression**.

Afficher un aperçu des résultats de la sous-expression est utile pour détecter un problème quand une expression complexe ne retourne pas le résultat attendu.

Supprimer un élément de données calculé, agrégé ou dérivé

Pour supprimer un élément de données dupliqué, une mesure agrégée, un élément de données calculé, faites un clic droit sur l'élément dans le volet **Données**, puis sélectionnez **Modifier**.

Remarque : si l'élément de données supprimé est utilisé par une visualisation, un message de confirmation apparaît. L'élément supprimé n'apparaît plus dans la visualisation.

Remarque : vous ne pouvez pas supprimer un élément de données figurant dans une hiérarchie. Vous devez le supprimer de toutes les hiérarchies avant de pouvoir le supprimer complètement.

Dupliquer un élément de données

La duplication d'éléments de données permet d'utiliser plusieurs exemplaires d'une mesure qui comportent différents formats de données ou agrégations par défaut. Par exemple, il peut être utile d'utiliser les agrégations minimum et maximum pour un élément de données de la même visualisation.

Voici les étapes à suivre pour dupliquer un élément de données calculé :

1. Faites un clic droit sur une mesure dans le volet **Données**, puis sélectionnez **Dupliquer un élément de données**. La fenêtre **Nouvel élément en double** apparaît.

   Remarque : vous pouvez aussi ouvrir la fenêtre **Nouvel élément en double** en effectuant plusieurs fois un glisser-déposer du même élément de données sur une visualisation.

2 Saisissez un **Nom**, un **Format** et une **Agrégation par défaut** pour l'élément de données dupliqué.

3 Cliquez sur **OK** pour créer l'élément de données dupliqué.

Définir un élément de données géographique

A propos des éléments de données géographiques

Un élément de données géographique est une catégorie dont les valeurs sont représentées par des zones géographiques ou régions. Les éléments de données géographiques peuvent être utilisés avec des cartes et des diagrammes de réseau pour afficher les données sur une carte de géographie.

Par exemple, si la source de données contient une colonne CountryName qui identifie des pays, vous pouvez créer un élément de données géographique pour CountryName en utilisant le rôle géographique prédéfini, **Noms de pays ou de région**. Voir "Définir un élément de données géographique en utilisant un rôle géographique prédéfini" page 142.

Vous pouvez créer un élément de données géographique personnalisé pour identifier des informations géographiques spécifiques à votre entreprise (par exemple, les régions des ventes, l'emplacement des entrepôts, les plate-formes pétrolières, etc.). Pour chaque combinaison unique de valeurs de catégorie, valeurs de latitude et de longitude, un point est tracé sur la carte. Voir "Définir un élément de données géographique en utilisant un rôle géographique personnalisé" page 143.

Remarque : pour les rôles géographiques prédéfinis, les valeurs des éléments de données géographiques doivent correspondre aux valeurs de recherche utilisées par SAS Visual Analytics. Pour visualiser les valeurs de recherche, voir http://support.sas.com/va72geo.

Définir un élément de données géographique en utilisant un rôle géographique prédéfini

Voici les étapes à suivre pour définir un élément de données géographique en utilisant un rôle géographique prédéfini :

1 Dans le volet **Données**, localisez une catégorie contenant des informations géographiques.

2 Faites un clic droit sur la catégorie, sélectionnez **Géographie** et sélectionnez le type de rôle. Le type de rôle peut être :

Noms de pays ou de région
désigne les pays ou les régions par leur nom.

Codes ISO à 2 lettres par pays ou par région
désigne les pays ou régions en utilisant les codes à deux lettres du standard ISO 3166-1.

Codes numériques ISO par pays ou par région
désigne les pays ou régions en utilisant les codes pays numériques à trois chiffres du standard ISO 3166-1.

Valeurs ID carte SAS par pays ou par région
désigne les pays ou régions en utilisant les codes à deux lettres utilisés avec la bibliothèque MAPSGFK fournie avec SAS/GRAPH.

Remarque : les valeurs ID carte SAS à deux lettres sont identiques aux codes pays à deux lettres ISO 3166–1.

Noms de sous-division (Etat, Province)
désigne les sous-divisions des pays (par exemple, Etats et provinces) en utilisant leurs noms.

Valeurs ID carte SAS des sous-divisions (Etat, Province)
désigne les sous-divisions des pays (par exemple, Etat et province) en utilisant les codes à deux lettres utilisés avec la bibliothèque MAPSGFK fournie avec SAS/GRAPH.

Noms des Etats américains
désigne les Etats et territoires des Etats-Unis en utilisant leurs noms.

Abréviations Etats US
désigne les Etats et territoires des Etats-Unis en utilisant les codes postaux à deux lettres.

Codes postaux USA
désigne les codes ZIP à cinq chiffres pour les Etats-Unis.

3 Cliquez sur **OK** pour appliquer les modifications.

Définir un élément de données géographique en utilisant un rôle géographique personnalisé

Voici les étapes à suivre pour définir un élément de données géographique en utilisant un rôle géographique personnalisé :

1 Dans le volet **Données**, localisez une catégorie contenant des informations géographiques.

2 Faites un clic droit sur la catégorie, puis sélectionnez **Géographie** ▸ **Personnalisé**. La fenêtre **Géographique personnalisée** apparaît.

3 Indiquez les éléments suivants :

Latitude
indique une mesure de la source de données en cours qui contient les valeurs de coordonnée de latitude (Y) pour le rôle géographique à définir.

Longitude
indique une mesure de la source de données en cours qui contient les valeurs de coordonnée de longitude (X) pour le rôle géographique à définir.

Espace des coordonnées
indique l'espace des coordonnées (système coordonné) utilisé pour projeter les valeurs de coordonnées de longitude et de latitude.

4 Cliquez sur **OK** pour appliquer les modifications.

Définir les éléments de données pour l'analyse de texte

Pour activer l'analyse de texte pour la visualisation du nuage de mots :

1. Indiquez un élément de données comme identifiant de ligne unique pour l'exploration. Vous pouvez choisir une catégorie, une mesure ou un élément calculé. L'identifiant de ligne unique doit comporter une valeur unique pour chaque ligne de la source de données.

   ASTUCE Pour déterminer si les valeurs d'une catégorie sont uniques, attribuez la catégorie à un histogramme avec aucune mesure. Si la fréquence d'une valeur est supérieure à un, les valeurs de catégorie ne sont pas uniques. Pour déterminer si les valeurs d'une mesure sont uniques, ouvrez la fenêtre **Détails des mesures**, puis comparez les statistiques **Nbre total de lignes** et **Effectif distinct**. Si les statistiques sont identiques, puis les valeurs de mesure sont uniques.

   Faites un clic droit sur l'élément de données dans le volet **Données**, puis sélectionnez **Définir comme identifiant de ligne unique**.

   Remarque : un identifiant de ligne non unique peut produire des résultats non fiables.

2. Attribuez une ou plusieurs catégories au rôle de données **Collection de documents**. Faites un clic droit sur une catégorie et sélectionnez **Collection de documents**.

   Remarque : une collection de documents peut être utilisée dans vos visualisations de la même façon qu'une catégorie est utilisée.

25

Utiliser des visualisations

Présentation des visualisations **148**
A propos des visualisations 148
Types de visualisation 148

Utiliser des visualisations **154**
Créer une nouvelle visualisation 154
Gérer les visualisations 154
Organiser les visualisations dans l'espace de travail 155
Utiliser la fenêtre Gérer les visualisations 155

Afficher les données détaillées d'une visualisation **156**

Modifier la source de données pour une visualisation **156**

Gérer les mises à jour des données de la visualisation **157**

Gérer les commentaires des visualisations **157**

Gérer les rôles de données dans les visualisations **158**
Ajouter un élément de données 158
Remplacer un élément de données 159
Supprimer un élément de données 159
Inverser les rôles de données 160

Utiliser des filtres **160**

Classement des données **160**
Présentation du classement 160
Créer un nouveau rang 160
Supprimer un rang 161

Gérer les axes de visualisation **161**
Verrouiller un axe 161
Ajuster un axe 162
Transférer les paramètres de l'axe 162

Utiliser des plages de données de visualisation et des dégradés de couleurs **162**
Prise en charge des plages de données personnalisées et des dégradés de couleurs 162
Indiquez un dégradé de couleurs personnalisé 162
Indiquer une plage de données personnalisée 163
Partager un dégradé de couleurs et une plage de données entre des visualisations 163
Supprimer les plages de données de couleur personnalisées ou partagées 164

Utiliser le Data Brushing (surlignage des données) **164**

Présentation du Data Brushing . . . 164
Activer le data brushing . . . 165
Sélectionner des valeurs dans une visualisation . . . 165

Utiliser les graphiques automatiques . . . **166**

Utiliser des tableaux . . . **167**
A propos des tableaux . . . 167
Rôles de données pour un tableau . . . 167
Indiquer les propriétés d'un tableau . . . 167
Gérer les colonnes . . . 167

Utiliser des tableaux croisés . . . **168**
A propos des tableaux croisés . . . 168
Rôles de données pour un tableau croisé . . . 168
Indiquer les propriétés d'un tableau croisé . . . 168
Gérer les lignes et colonnes . . . 169
Créer une hiérarchie à partir d'un tableau croisé . . . 169

Utiliser des histogrammes . . . **170**
A propos des histogrammes . . . 170
Rôles de données pour un histogramme . . . 170
Indiquer les propriétés pour un histogramme . . . 170
Trier les valeurs des données . . . 171

Utiliser des courbes . . . **172**
A propos des courbes . . . 172
Rôles de données pour une courbe . . . 172
Indiquer les propriétés pour une courbe . . . 173
Trier les valeurs des données . . . 174
Prévisions . . . 174

Utiliser des nuages de points . . . **175**
A propos des nuages de points . . . 175
Rôles de données pour un nuage de points . . . 175
Rôles de données pour un nuage de points . . . 175
Appliquer une analyse des données . . . 176

Utiliser des graphiques à bulles . . . **177**
A propos des graphiques à bulles . . . 177
Rôles de données pour un graphique à bulles . . . 177
Indiquer les propriétés pour un graphique à bulles . . . 178
Utiliser des graphique à bulles animés . . . 179

Utiliser des diagrammes de réseau . . . **180**
A propos des diagrammes de réseau . . . 180
Rôles de données pour diagramme de réseau . . . 180
Indiquer les propriétés d'un diagramme de réseau . . . 181
Organiser les noeuds dans un diagramme de réseau . . . 183
Utilisez l'outil Surbrillance pour afficher plusieurs info-bulles . . . 183
Sélectionner des noeuds dans un diagramme de réseau . . . 183
Gérer la vue d'un diagramme de réseau . . . 184
Créer une hiérarchie à partir d'un diagramme de réseau . . . 184

Utiliser des diagrammes de Sankey . . . **184**
A propos des diagrammes de Sankey . . . 184
Rôles de données pour un diagramme de Sankey . . . 186
Indiquer les propriétés pour un diagramme de Sankey . . . 186

Gérer la sélection de chemin pour un diagramme de Sankey . . . 188
Explorer les valeurs de l'identifiant de transaction pour une sélection de chemin . . . 190
Utilisez l'outil Surbrillance pour afficher plusieurs info-bulles . . . 191
Afficher la vue d'ensemble . . . 191
Zoom sur un diagramme de Sankey . . . 191
Panoramique (défilement) d'un diagramme de Sankey . . . 191

Utiliser des diagrammes en bâtons . . . **192**
A propos des diagrammes en bâtons . . . 192
Rôles de données pour un diagramme en bâtons . . . 192
Indiquer les propriétés d'un diagramme en bâtons . . . 192

Utiliser des boîtes à moustaches . . . **193**
A propos des boîtes à moustaches . . . 193
Rôles de données pour une boîte à moustaches . . . 194
Indiquer les propriétés pour une boîte à moustaches . . . 194

Utiliser des cartes thermiques . . . **195**
A propos des cartes thermiques . . . 195
Rôles de données pour une carte thermique . . . 196
Définir les propriétés d'une carte thermique . . . 196
Appliquer une analyse des données . . . 197

Utiliser des cartes géographiques . . . **197**
A propos des cartes géographiques . . . 197
Rôles de données pour une carte géographique . . . 197
Définir les propriétés d'une carte géographique . . . 198
Zoom sur une carte géographique . . . 199
Panoramique (défilement) sur une carte géographique . . . 199

Utiliser des graphiques en mosaïque . . . **200**
a propos des graphiques en mosaïque . . . 200
Rôles de données pour un graphique en mosaïque . . . 200
Indiquer les propriétés d'un graphique en mosaïque . . . 200
Créer une hiérarchie à partir d'un graphique en mosaïque . . . 201

Utiliser des matrices de corrélation . . . **201**
A propos des matrices de corrélation . . . 201
Rôles de données pour une matrice de corrélation . . . 202
Indiquer les propriétés d'une matrice de corrélation . . . 202
Trier les valeurs de corrélation . . . 202
Explorer les données pour une cellule . . . 203

Utiliser des arbres de décision . . . **203**
A propos des arbres de décision . . . 203
Rôles de données pour un arbre de décision . . . 205
Indiquer les propriétés d'un arbre de décision . . . 205
Explorer un noeud sous forme de nouvelle visualisation . . . 207
Calculer un élément de données ID feuille à partir d'un arbre de décision . . . 207
Afficher la vue d'ensemble . . . 207
Faire un zoom avant sur un arbre de décision . . . 208
Panoramique (défilement) d'un arbre de décision . . . 208

Utiliser des nuages de mots . . . **208**
A propos des nuages de mots . . . 208
Rôles de données pour un nuage de mots . . . 209
Indiquer les propriétés d'un nuage de mots . . . 210

Explorer les résultats de l'analyse de texte 212
Explorer les documents sélectionnés sous forme de nouvelle visualisation . . 213

Présentation des visualisations

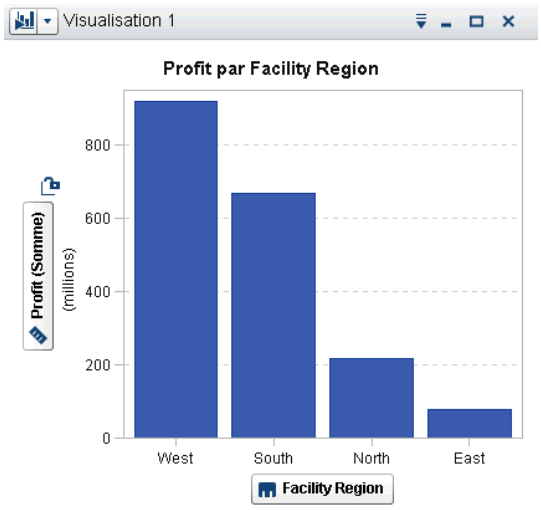
A propos des visualisations

SAS Visual Analytics Explorer (l'explorateur) affiche les données en utilisant des visualisations. Une visualisation est une représentation visuelle interactive des données.

Types de visualisation

Vous pouvez attribuer les types suivants aux visualisations :

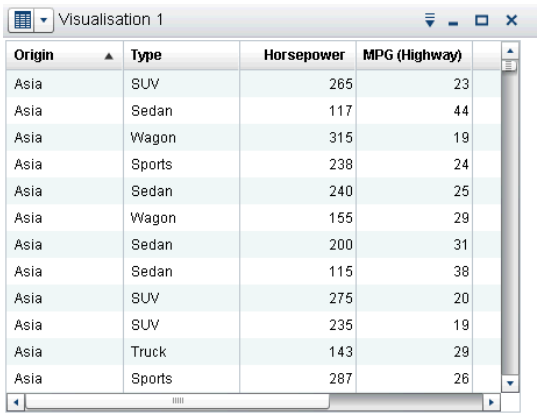
Graphique automatique



Sélectionne automatiquement le type de graphique en fonction des données affectées à la visualisation. Quand vous explorez des données pour la première fois, les graphiques automatiques permettent d'obtenir rapidement une vue des données.

Pour plus d'informations, voir “Utiliser les graphiques automatiques” page 166.

Tableau

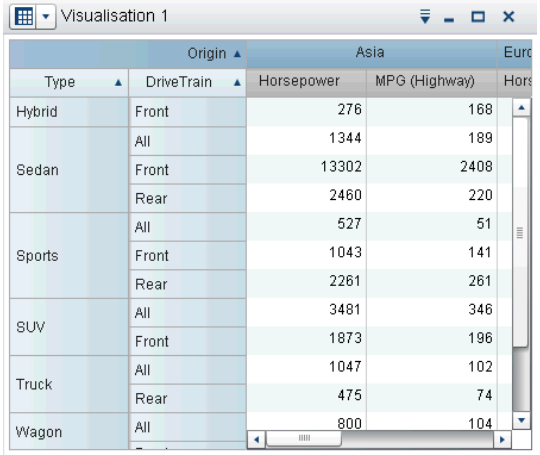


Origin	Type	Horsepower	MPG (Highway)
Asia	SUV	265	23
Asia	Sedan	117	44
Asia	Wagon	315	19
Asia	Sports	238	24
Asia	Sedan	240	25
Asia	Wagon	155	29
Asia	Sedan	200	31
Asia	Sedan	115	38
Asia	SUV	275	20
Asia	SUV	235	19
Asia	Truck	143	29
Asia	Sports	287	26

Affiche les données sous forme de tableau. Les tableaux permettent d'examiner les données brutes pour chaque observation de la source de données. Vous pouvez réorganiser les colonnes de données et appliquer des tris.

Pour plus d'informations, voir “Utiliser des tableaux” page 167.

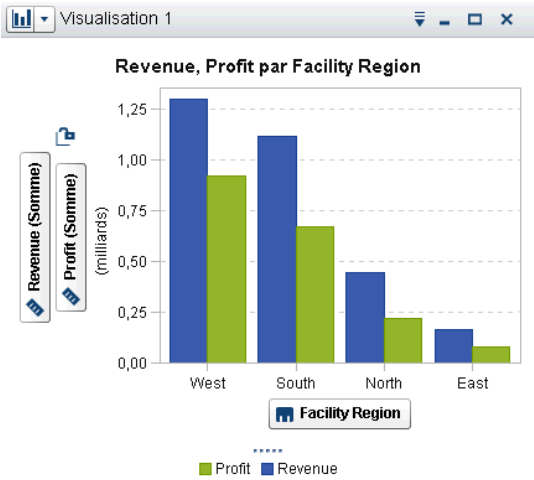
Tableau croisé



Affiche les données sous forme de tableau croisé. Les tableaux croisés permettent d'examiner les données pour rechercher les intersections de noeuds de hiérarchie ou valeurs de catégorie. Vous pouvez réorganiser les lignes et les colonnes et appliquer des tris. A la différence des tableaux simples, les tableaux croisés affichent des données agrégées.

Pour plus d'informations, voir “Utiliser des tableaux croisés” page 168.

Histogramme

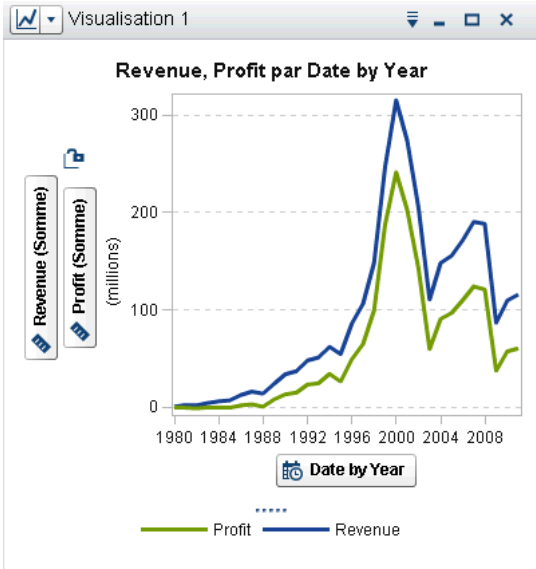


Affiche les données sous forme d'histogramme. Les histogrammes sont utiles pour comparer les données qui sont agrégées par les valeurs distinctes d'une catégorie.

Un histogramme est constitué de barres verticales ou horizontales. Vous pouvez appliquer des groupements et créer des treillis.

Pour plus d'informations, voir “Utiliser des histogrammes” page 170.

Courbe



Affiche les données sous forme de courbe. Une courbe est utile pour observer les tendances des données sur une période. Les courbes prennent en charge les prévisions de valeurs futures.

Vous pouvez appliquer des groupements et créer des treillis.

Pour plus d'informations, voir “Utiliser des courbes” page 172.

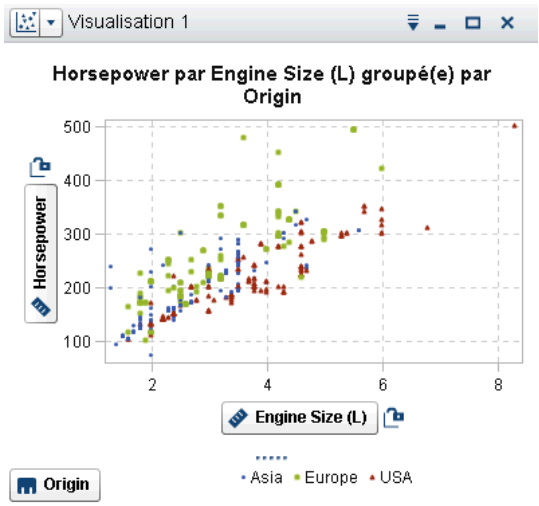
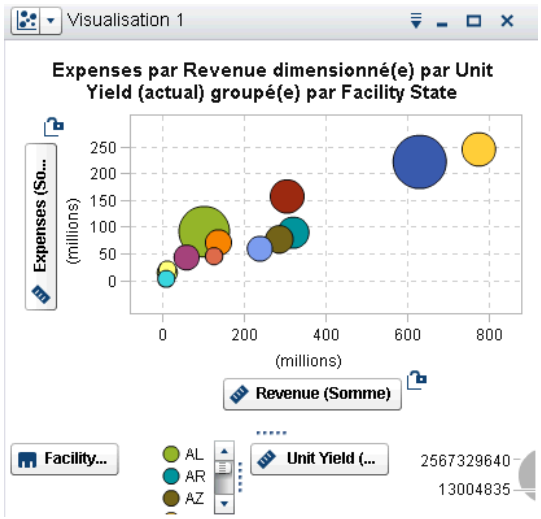
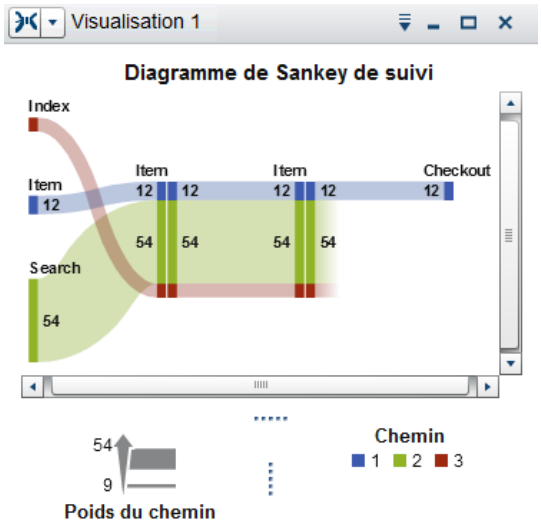
Nuage de points		Affiche les données sous forme de nuage de points. Les nuages de points sont utiles pour examiner la relation entre des éléments de données numériques. Dans un nuage de points, vous pouvez appliquer une analyse statistique avec une corrélation et une régression. Les nuages de points prennent en charge le regroupement de données. Quand vous appliquez au moins deux mesures à un nuage de points, une matrice du nuage de points compare chaque paire de mesures. Pour plus d'informations, voir “Utiliser des nuages de points” page 175.
Graphique à bulles		Affiche les données sous forme de graphique à bulles. Un graphique à bulles affiche la relation entre au moins trois mesures. Deux mesures sont représentées par les axes du graphique et la troisième mesure est représentée par les symboles du graphique. Vous pouvez appliquer des groupements et créer des treillis. En affectant un élément de données date-heure au graphique, vous pouvez animer les bulles pour représenter les modifications dans les données sur une période. Pour plus d'informations, voir “Utiliser des graphiques à bulles” page 177.
Diagramme de réseau		Affiche une série de noeuds liés. Un diagramme de réseau affiche les relations entre les valeurs de catégories ou les niveaux de hiérarchie. Vous pouvez indiquer les valeurs des mesures via les dimensions et les couleurs des noeuds et les liens des noeuds. Pour plus d'informations, voir “Utiliser des diagrammes de réseau” page 180.

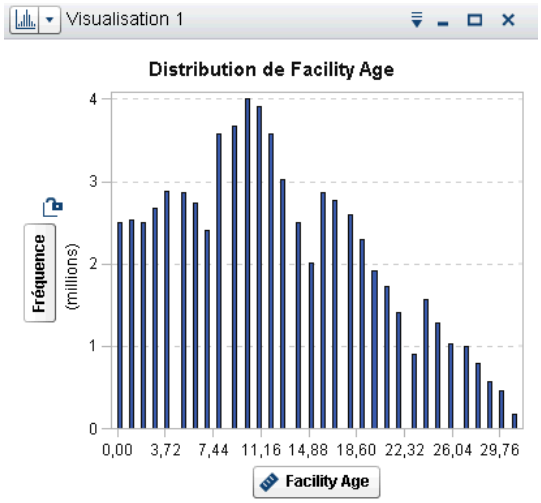
Diagramme de Sankey



Affiche une série de noeuds liés, où la largeur de chaque lien indique la fréquence du lien ou la valeur d'une mesure. Un diagramme de Sankey permet d'effectuer une analyse des chemins. L'analyse des chemins affiche des flux de données d'un événement (valeur) à un autre, comme une série de chemins.

Pour plus d'informations, voir "Utiliser des diagrammes de Sankey" page 184.

Histogramme

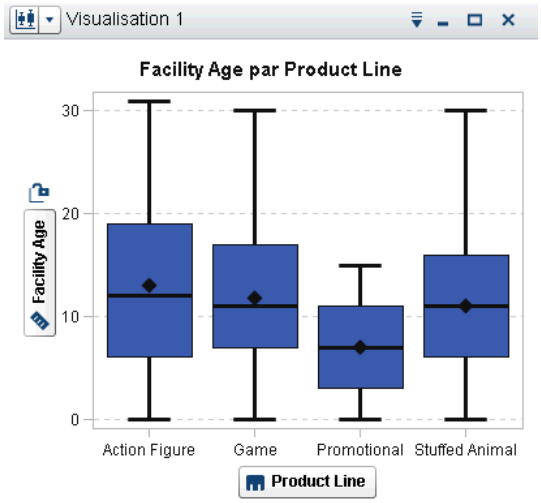


Affiche les données sous forme de diagramme en bâtons. Un diagramme en bâtons affiche la distribution des valeurs pour une seule mesure.

Vous pouvez sélectionner l'orientation des barres et indiquer si les valeurs sont affichées sous forme de pourcentage ou d'effectif.

Pour plus d'informations, voir "Utiliser des diagrammes en bâtons" page 192.

Boîte à moustaches

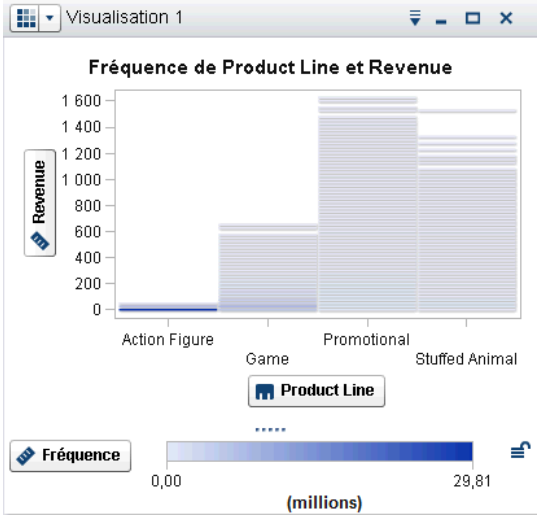


Affiche les données sous forme de boîte à moustaches. La distribution des valeurs est affichée pour une seule mesure à l'aide d'une boîte et de moustaches. La taille et l'emplacement de la boîte indique la plage de valeurs entre le 25ème et le 75ème centile. Des informations statistiques supplémentaires sont représentées par d'autres fonctionnalités visuelles.

Vous pouvez créer des treillis et indiquer si la valeur moyenne (mean) et les valeurs hors norme sont affichées pour chaque boîte.

Pour plus d'informations, voir "Utiliser des boîtes à moustaches" page 193.

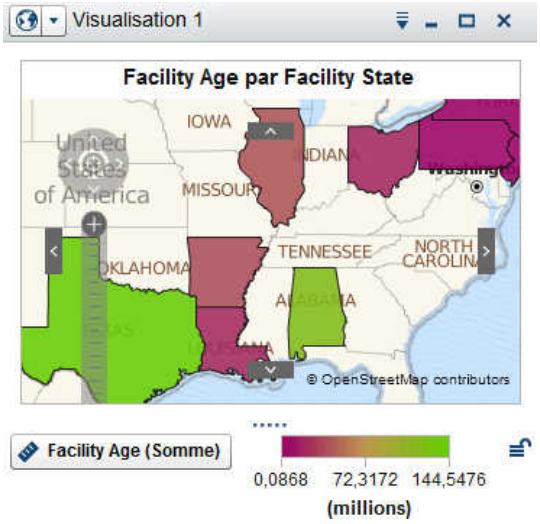
Carte thermique



Affiche les données sous forme de carte thermique. Une carte thermique affiche la distribution des valeurs pour deux éléments de données à l'aide d'un tableau avec des cellules de couleur. Si vous n'affectez pas de mesure au rôle de données **Couleur**, une couleur de cellule représente la fréquence de chaque intersection de valeurs. Si vous affectez une mesure au rôle de données **Couleur**, une couleur de cellule représente la valeur de mesure de chaque intersection de valeurs.

Pour plus d'informations, voir “Utiliser des cartes thermiques” page 195.

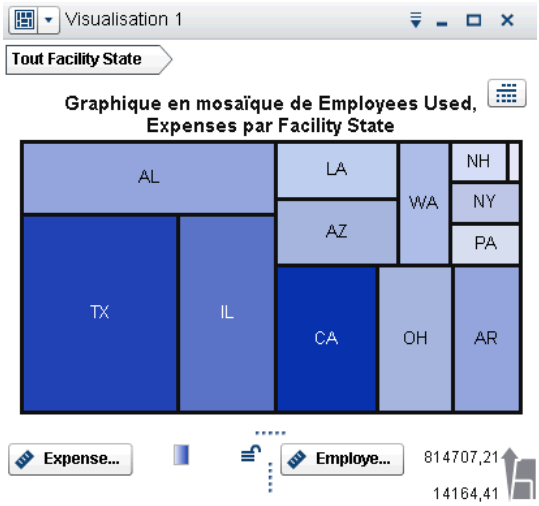
Carte géographique



Affiche les données sous forme de carte géographique. Une carte géographique affiche les données sous forme de superposition sur une carte géographique. Vous pouvez afficher les données sous forme de bulle, de nuage de points ou de régions colorées.

Pour plus d'informations, voir “Utiliser des cartes géographiques” page 197.

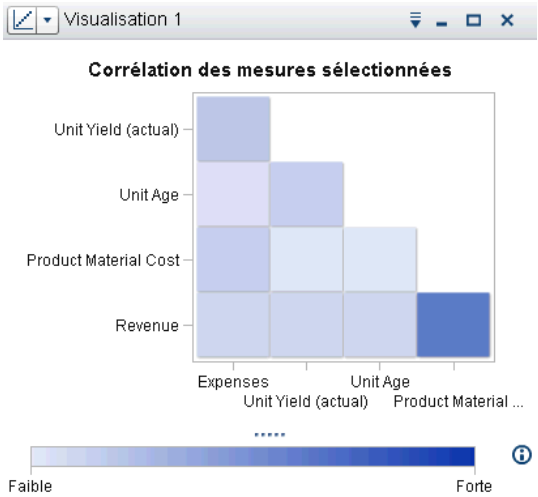
Graphique en mosaïque



Affiche les données sous forme de graphique en mosaïque. Un graphique en mosaïque affiche les données sous forme d'un ensemble de rectangles (appelés vignettes). Chaque vignette représente une valeur de catégorie ou un noeud de hiérarchie. La taille de chaque vignette représente la fréquence de la catégorie ou la valeur d'une mesure. La couleur de chaque vignette indique la valeur d'une mesure supplémentaire.

Pour plus d'informations, voir “Utiliser des graphiques en mosaïque” page 200.

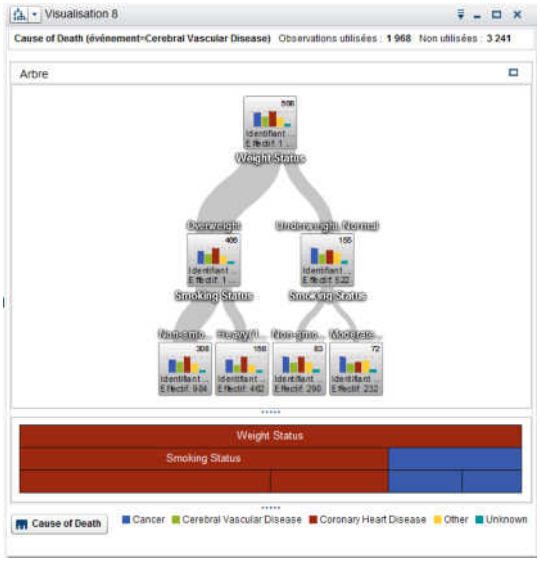
Matrice de corrélation



Affiche les données sous forme de matrice de corrélation. Une matrice de corrélation affiche le degré de corrélation entre les mesures sous forme d'une série de rectangles de couleur. La couleur de chaque rectangle indique la force de la corrélation.

Pour plus d'informations, voir “Utiliser des matrices de corrélation” page 201.

Arbre de décision

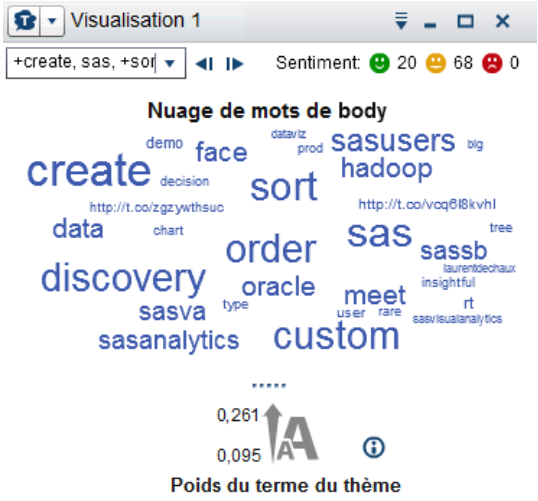


Affiche les données sous forme d'arbre de décision. Un arbre de décision affiche une série de noeuds sous forme d'arborescence, où le noeud supérieur est l'élément de données de réponse, et chaque branche de l'arbre représente une division dans les valeurs d'un élément de données prédicteur.

Les divisions permettent de voir quelles valeurs de l'élément de données prédicteur correspondent aux différentes distributions des valeurs dans l'élément de données de réponse.

Pour plus d'informations, voir “Utiliser des arbres de décision” page 203.

Nuage de mots



Affiche un ensemble de mots à partir d'un élément de données alphanumérique. Selon le type de mot-clé et vos rôles de données, la taille de chaque mot dans le nuage peut indiquer la pertinence du mot par rapport à une rubrique, la fréquence du mot dans une catégorie ou la valeur d'une mesure.

Vous pouvez utiliser l'analyse de texte dans un nuage de mots pour identifier les thèmes et les termes qui apparaissent ensemble dans vos données et analyser le sentiment qui ressort des documents dans un thème donné.

Pour plus d'informations, voir “Utiliser des nuages de mots” page 208.

Si votre site a sous licence SAS Visual Statistics, les visualisations de modélisation suivantes sont disponibles :

- Régression linéaire
- Régression logistique
- Modèle linéaire généralisé
- Cluster

Pour plus d'informations, voir Chapitre 33, “Modélisation” page 265.

Utiliser des visualisations

Créer une nouvelle visualisation

Pour créer une nouvelle visualisation, cliquez sur de la barre d'outils ou sélectionnez **Visualisation** ▸ **Nouvelle** dans la barre de menus.

Gérer les visualisations

Supprimer une visualisation

Pour supprimer une visualisation, cliquez sur le bouton sur la visualisation, ou sélectionnez **Visualisation** ▸ **Supprimer** dans la barre de menus pour supprimer la visualisation sélectionnée.

Vous pouvez supprimer toutes les visualisations en sélectionnant **Vue** ▸ **Supprimer toutes les visualisations**.

Dupliquer une visualisation

Pour dupliquer une visualisation, sélectionnez **Visualisation** ▸ **Dupliquer** dans le menu principal, ou sélectionnez la liste déroulante dans la barre d'outils de la visualisation, puis sélectionnez **Dupliquer**.

La nouvelle visualisation est nommée “Copie de *nom-visualisation*”. Vous pouvez saisir un nouveau nom sous l'onglet **Propriétés**.

Afficher et réduire les visualisations

Pour réduire une visualisation, cliquez sur dans la visualisation à réduire. La visualisation apparaît dans le volet d'ancrage en bas de l'espace de travail.

Pour restaurer une visualisation, cliquez sur son nom dans le volet d'ancrage.

Vous pouvez sélectionner les visualisations à afficher en utilisant la fenêtre Gérer les visualisations.

Pour réduire toutes les visualisations, sélectionnez **Afficher** ▸ **Réduire toutes les visualisations** dans la barre de menus.

Pour afficher toutes les visualisations, sélectionnez **Afficher** ▸ **Afficher toutes les visualisations** dans la barre de menus.

Agrandir une visualisation

Pour agrandir une visualisation afin qu'elle remplisse tout l'espace de travail, cliquez sur dans la visualisation à agrandir. Pour rétablir la taille normale de la visualisation, cliquez sur .

Organiser les visualisations dans l'espace de travail

Déplacer une visualisation

Pour déplacer une visualisation, faites un glisser-déposer de la barre de titre de la visualisation à l'endroit où vous voulez placer la visualisation.

Quand vous faites un glisser-déposer d'une visualisation sur une autre, le positionnement de la visualisation est déterminé par le bord le plus proche du point de relâchement.

Quand l'espace de travail contient des visualisations dans plusieurs lignes, si vous effectuez un glisser-déposer d'une visualisation sur le bord inférieur ou le bord supérieur d'une visualisation, la visualisation cible et la visualisation déplacée scindent l'espace qui était précédemment occupé par la visualisation cible.

Redimensionner une visualisation

Pour redimensionner une visualisation dans l'espace de travail, faites glisser l'onglet de redimensionnement sur le bord inférieur ou le bord droit de la visualisation à redimensionner.

Utiliser la fenêtre Gérer les visualisations

La fenêtre **Gérer les visualisations** permet de gérer toutes les visualisations ensemble. Chaque visualisation est représentée par une image miniature ou par une icône du type de visualisation si celle-ci n'a pas été affichée dans la session en cours.

Pour ouvrir la fenêtre **Gérer les visualisations**, sélectionner **Afficher** ▸ **Gérer les visualisations** dans la barre de menu principal.

La fenêtre **Gérer les visualisations** permet d'effectuer les tâches suivantes :

Tâche	Action
Ajouter des visualisations à la liste de sélection. (restaurer des visualisations).	Sélectionnez une visualisation dans la liste **Disponibles** et cliquez sur ou cliquez sur pour ajouter toutes les visualisations disponibles.
Supprimer des visualisations de la liste de sélection. (réduire les visualisations).	Sélectionnez une visualisation dans la liste **Sélectionné** et cliquez sur ou cliquez sur pour supprimer toutes les visualisations.

Tâche	Action
Modifier l'ordre des visualisations sélectionnées.	Dans la liste **Sélectionné**, faites un glisser-déposer des visualisations dans l'ordre souhaité, ou sélectionnez une visualisation et cliquez sur les flèches vers le haut ou vers le bas pour la déplacer.
Rechercher les visualisations disponibles.	Dans le champ **Rechercher**, saisissez une chaîne à rechercher. Une visualisation est identifiée par la recherche si la chaîne indiquée apparaît quelque part dans le nom de la visualisation. Seules les visualisations correspondantes apparaissent dans la liste **Disponibles**.
Appliquer un filtre dans les visualisations disponibles.	Cliquez sur et sélectionnez les paramètres du filtre. Vous pouvez appliquer un filtre au type de visualisation ou aux éléments de données utilisés dans chaque visualisation. Seules les visualisations correspondantes apparaissent dans la liste **Disponibles**.
Renommer une visualisation.	Faites un clic droit sur une visualisation et sélectionnez **Renommer**. Saisissez un nouveau nom et cliquez sur **OK**.
Supprimer une visualisation.	Faites un clic droit sur une visualisation et sélectionnez **Supprimer**.

Afficher les données détaillées d'une visualisation

Pour tous les types de visualisation à côté des tableaux simples et tableaux croisés, vous pouvez afficher les données détaillées de la visualisation dans la table de détail. Pour afficher la table de détail d'une visualisation, cliquez sur la liste déroulante dans la barre d'outils de la visualisation, puis sélectionnez **Afficher les détails**.

Modifier la source de données pour une visualisation

Chaque visualisation de votre exploration est associée à une source de données spécifique.

Pour une visualisation vide, sans éléments de données, sans classement ni filtre, vous pouvez ajouter un élément de données de n'importe quelle source de données. La nouvelle source de données est affectée à la visualisation automatiquement.

Pour modifier la source de données pour une visualisation qui n'est pas vide, suivez ces étapes :

1. Si la source de données à utiliser ne fait pas partie de l'exploration, ajoutez-la. Voir “Ajouter des sources de données supplémentaires à votre exploration” page 126.
2. Sélectionnez la visualisation pour laquelle vous voulez changer la source de données.
3. Supprimez les rangs sous l'onglet **Rangs** et les filtres de visualisation sous l'onglet **Filtres**.
4. sous l'onglet **Rôle**, supprimez tous les éléments de données dans les rôles de données.
5. Dans la liste déroulante **Source de données**, sélectionnez la source de données pour la visualisation.

Gérer les mises à jour des données de la visualisation

Par défaut, l'explorateur applique automatiquement les modifications apportées aux visualisations quand vous changez les rôles de données, les filtres ou les rangs (classements).

Pour désactiver les mises à jour automatiques, désélectionnez la case à cocher **Mise à jour automatique** en bas du volet droit. Quand vous êtes prêt à appliquer les mises à jour, cliquez sur **Mettre à jour** en bas du volet droit.

Remarque : vous pouvez changer le comportement par défaut pour les nouvelles visualisations en désélectionnant **Mettre à jour automatiquement** dans la fenêtre **Préférences**.

Gérer les commentaires des visualisations

Vous pouvez utiliser l'onglet **Commentaires** pour visualiser et créer des commentaires sur la visualisation en cours. Voir “Partager des commentaires dans l'explorateur” page 245.

Gérer les rôles de données dans les visualisations

Ajouter un élément de données

Pour qu'une visualisation affiche des données, vous devez lui attribuer des éléments de données. Vous pouvez attribuer des éléments de données à une visualisation en effectuant l'une des opérations suivantes :

- Faites un glisser-déposer de l'élément de données sur le centre de la visualisation. L'élément de données est affecté automatiquement à un rôle. Si la visualisation a déjà des éléments de données affectés aux rôles requis, vous pouvez choisir comment attribuer le nouvel élément de données.
- Faites un glisser-déposer de l'élément de données sur un bouton **Mesure** ou **Catégorie** dans la visualisation pour affecter l'élément de données à un rôle de données spécifique.
- Dans la barre d'outils de la visualisation, sélectionnez la liste déroulante et sélectionnez **Ajouter une catégorie** ou **Ajouter une mesure**.
- Utilisez l'onglet **Rôles** dans le volet droit. Faites un glisser-déposer d'un élément de données sur un rôle ou développez la liste déroulante à côté du rôle, puis sélectionnez un élément de données.

Chaque visualisation exige un nombre minimum de chaque type d'élément de données. Le tableau suivant répertorie les conditions pour chaque visualisation :

Tableau 25.1 *Eléments de données obligatoires pour les visualisations*

Type de visualisation	Conditions requises
Graphique automatique	un élément de données de n'importe quel type
Tableau	un élément de données de n'importe quel type (sauf une mesure agrégée)
Tableau croisé	un élément de données de n'importe quel type
Histogramme	une catégorie ou hiérarchie
Courbe	une catégorie ou hiérarchie
Nuage de points	une mesure
Graphique à bulles	trois mesures
Diagramme de réseau	une catégorie ou hiérarchie

Type de visualisation	Conditions requises
Diagramme de Sankey	une catégorie, un élément de données de n'importe quel type (sauf une mesure agrégée) et une date-heure ou mesure
Histogramme	une mesure
Boîte à moustaches	une mesure
Carte thermique	deux éléments de données de n'importe quel type (sauf une mesure agrégée)
Carte géographique	une région
Graphique en mosaïque	une catégorie ou hiérarchie
Matrice de corrélation	deux mesures
Arbre de décision	deux éléments de données de n'importe quel type (sauf une mesure agrégée)
Nuage de mots	une catégorie ou collection de documents

Remplacer un élément de données

Vous pouvez remplacer un élément de données en utilisant l'une des méthodes suivantes :

- Faites un glisser-déposer du nouvel élément de données du volet **Données** sur l'élément de données de la visualisation à remplacer.
- Faites un clic droit sur l'élément de données à remplacer dans la visualisation ou sous l'onglet **Rôles**, puis sélectionnez **Remplacer** ***nom-élément*** ▸ ***nouveau-nom-élément***.

Supprimer un élément de données

Vous pouvez supprimer un élément de données en utilisant l'une des méthodes suivantes :

- Faites un glisser-déposer de l'élément de données de la visualisation sur le volet **Données**.
- Sélectionnez la liste déroulante dans la barre d'outils de la visualisation, puis sélectionnez **Supprimer** ▸ ***nom-élément*** .
- Faites un clic droit sur l'élément de données à supprimer dans la visualisation ou sous l'onglet **Rôles**, puis sélectionnez **Supprimer** ***nom-élément***.

Inverser les rôles de données

Pour modifier les éléments de données affectés à deux rôles, faites un glisser-déposer d'un élément de données sur un autre à l'aide des boutons dans la visualisation ou en utilisant les champs présents sous l'onglet **Rôles**.

Par exemple, vous pouvez inverser les axes d'un nuage de points en faisant glisser la mesure de l'axe X sur la mesure de l'axe Y.

Utiliser des filtres

Vous pouvez utiliser l'onglet **Filtres** pour extraire des données dans les visualisations. Voir Chapitre 26, “Utiliser des filtres” page 215.

Classement des données

Présentation du classement

Vous pouvez utiliser l'onglet **Rangs** pour créer des rangs afin de créer des sous-groupes de données dans les visualisations. Un rang sélectionne la première valeur agrégée (la plus grande) ou la dernière (la moins grande) pour une catégorie.

Un rang (classement) sélectionne les valeurs pour une catégorie sur la base de la fréquence des valeurs de catégorie ou la valeur agrégée d'une mesure.

Par exemple, vous pouvez créer un classement des 10 premiers pays par fréquence, afin de sélectionner les 10 pays les plus représentés dans la source de données. Autre exemple, vous pouvez créer un classement des 10 premiers pays par population, afin de sélectionner les 10 pays les plus peuplés.

Remarque : si la catégorie du rang fait partie d'une hiérarchie utilisée dans la visualisation en cours, le classement (rang) est appliqué uniquement lors de la descente dans la hiérarchie au niveau de la catégorie du rang.

Créer un nouveau rang

Pour créer un rang :

1. Dans le volet **Données**, sélectionnez l'élément de données à utiliser comme base du rang. Vous pouvez sélectionner n'importe quel élément de données de catégorie ou géographique, qu'il soit ou non affecté à la visualisation en cours.
2. Faites un clic droit sur l'élément de données et sélectionnez **Ajouter comme rang sur la visualisation** ou faites un glisser-déposer de l'élément de données sur l'onglet **Rangs**.
3. Définissez les paramètres pour le rang :

a Sélectionnez le type de rang dans la liste déroulante. **Haut** indique que la valeur la plus grande est sélectionnée pour le rang. **Bas** indique que la valeur la plus petite est sélectionnée pour le rang.

b Indiquez le nombre de valeurs pour le rang. Par exemple, si vous indiquez 5 et si vous sélectionnez **Top** comme type de rang, le rang sélectionne les cinq plus grandes valeurs.

c Dans la liste déroulante **Par**, sélectionnez la mesure utilisée pour créer le rang. Vous pouvez sélectionner une mesure, ou sélectionner **Fréquence** pour utiliser la fréquence de la catégorie du rang.

Remarque : si vous sélectionnez une mesure utilisée dans la visualisation en cours, le rang utilise la même agrégation pour la mesure qui est utilisée par la visualisation en cours.

Remarque : seuls les types d'agrégation Somme, Moyenne, Effectif, Minimum et Maximum peuvent être utilisés dans un rang.

d (Facultatif) Sélectionnez **Egalités** pour inclure les valeurs égales dans le classement.

Si vous sélectionnez **Egalités**, le rang sélectionne autant de valeurs que nécessaire afin d'inclure toutes les égalités. Si vous ne sélectionnez pas **Egalités**, le nombre de valeurs sélectionnées est celui qui est indiqué dans les paramètres du rang.

Par exemple, si le rang sélectionne les trois premières valeurs mais s'il y a cinq valeurs équivalentes à la valeur la plus grande, le nombre de valeurs sélectionnées par le rang dépend de l'option **Egalités**. Si vous sélectionnez **Egalités**, le rang inclut les cinq valeurs équivalentes. Si vous ne sélectionnez pas **Egalités**, le rang inclut seulement trois des valeurs équivalentes.

Remarque : si le classement ne sélectionne pas toutes les valeurs équivalentes, ou si le nombre de valeurs équivalentes dépasse le maximum défini par l'administrateur, un message apparaît.

Remarque : par défaut, les modifications des rangs sont appliquées automatiquement à la visualisation active. Pour appliquer plusieurs modifications, désélectionnez **Mise à jour automatique** et cliquez sur **Mettre à jour** quand vous êtes prêt à appliquer les modifications.

Supprimer un rang

Pour supprimer un rang, cliquez sur ✕ du rang sous l'onglet **Rangs**.

Gérer les axes de visualisation

Verrouiller un axe

Par défaut, les axes des visualisations s'ajustent automatiquement à vos données. Si vous modifiez les données affichées en appliquant des filtres ou des rangs ou en descendant dans la hiérarchie, les plages de données et la mise à l'échelle des axes seront modifiés pour s'adapter aux données.

Pour des besoins de comparaison, vous pouvez verrouiller les axes et conserver les mêmes plages de données et les mêmes échelles. Pour verrouiller un axe, cliquez sur l'icône à côté de l'en-tête de l'axe.

Pour réactiver les ajustements automatiques pour un axe, cliquez sur l'icône à côté de l'en-tête de l'axe.

Ajuster un axe

Pour un axe verrouillé, vous pouvez ajuster la plage de données visible. Vous pouvez ajuster l'intervalle en faisant glisser la barre de défilement qui apparaît sur les graduations de l'axe ou en faisant un clic droit sur l'en-tête d'une mesure et en sélectionnant **Définir la portée de l'axe visible**.

Transférer les paramètres de l'axe

Pour un axe verrouillé, vous pouvez transférer les paramètres de l'axe dans une visualisation compatible. Une visualisation compatible doit comporter une mesure (ou fréquence) affectée à une axe.

Pour transférer un axe, faites un clic droit sur l'en-tête de mesure, puis sélectionnez **Transférer les paramètres de l'axe**. Dans la fenêtre **Sélectionner des visualisations compatibles**, sélectionnez la visualisation dans laquelle vous voulez transférer les paramètres de l'axe.

Utiliser des plages de données de visualisation et des dégradés de couleurs

Prise en charge des plages de données personnalisées et des dégradés de couleurs

Les types de visualisation suivants permettent de personnaliser les plages de données et les dégradés de couleurs :

- Carte thermique
- Carte géographique (avec affectation du rôle **Couleur**)
- Graphique à bulles (avec données continues affectées au rôle **Couleur**)
- Diagramme du réseau (avec affectation du rôle **Couleur du noeud** ou **Couleur du lien**)
- Nuage de mots (avec affectation du rôle **Couleur**)
- Graphique en mosaïque (avec affectation du rôle **Couleur**)

Indiquez un dégradé de couleurs personnalisé

Pour indiquer un dégradé de couleurs personnalisé :

1. Faites un clic droit sur le dégradé de couleurs dans la légende et sélectionnez **Modifier le dégradé de couleurs**.

2 Dans la fenêtre **Modifier le dégradé de couleurs** , sélectionnez un colorama dans la liste déroulante **Dégradé de couleurs**.

3 Cliquez sur **OK** pour appliquer le nouveau dégradé de couleurs.

Indiquer une plage de données personnalisée

Pour indiquer une plage de données personnalisée :

1 Faites un clic droit sur le dégradé de couleurs dans la légende et sélectionnez **Configurer le dégradé de couleurs**.

2 Dans la fenêtre **Sélectionner un dégradé de couleurs** , désélectionnez **Ajuster automatiquement un intervalle de couleur aux données**.

3 Dans le champ **Inférieur**, indiquez la borne inférieure pour la plage de données.

4 Si le dégradé de couleurs sélectionné utilise trois couleurs, indiquez le point d'inflexion du dégradé dans le champ **Inflexion** ou sélectionnez **Utiliser un centre de classe** pour utiliser le centre de classe entre les valeurs inférieures et les valeurs supérieures comme point d'inflexion. Le point d'inflexion est le point de la couleur du milieu dans un dégradé à trois couleurs.

5 Dans le champ **Supérieur**, indiquez la borne supérieure de la plage de données.

6 Cliquez sur **OK** pour appliquer le nouveau dégradé de couleurs.

Partager un dégradé de couleurs et une plage de données entre des visualisations

Pour partager des plages de données et des dégradés de couleurs entre des visualisations, toutes les visualisations doivent prendre en charge les plages de données personnalisées. Voir “Prise en charge des plages de données personnalisées et des dégradés de couleurs” page 162.

Pour partager un dégradé de couleurs et une plage de données entre des visualisations :

1 Si la plage de données n'a pas été personnalisée, faites un clic droit sur la légende du dégradé de couleurs et de la plage de données à partager, puis sélectionnez **Verrouiller la plage de données**.

2 Faites un clic droit sur la légende du dégradé de couleurs et de la plage de données à partager et sélectionnez **Transférer la configuration**. La fenêtre **Sélectionnez des visualisations compatibles** apparaît.

3 Sélectionnez les visualisations avec lesquelles vous voulez partager le dégradé de couleurs et la plage de données. Les visualisations sont triées en fonction de leur similitude par rapport à la visualisation source. Ainsi, les visualisations qui utilisent les mêmes éléments de données et celles qui sont du même type apparaissent en haut de la liste.

4 Quand vous avez terminé, cliquez sur **OK** pour appliquer le dégradé de couleurs et la plage de données à toutes les visualisations sélectionnées.

Supprimer les plages de données de couleur personnalisées ou partagées

Pour supprimer une plage de données personnalisée ou partagée d'une visualisation, faites un clic droit sur la légende et sélectionnez **Supprimer un intervalle de données personnalisé**.

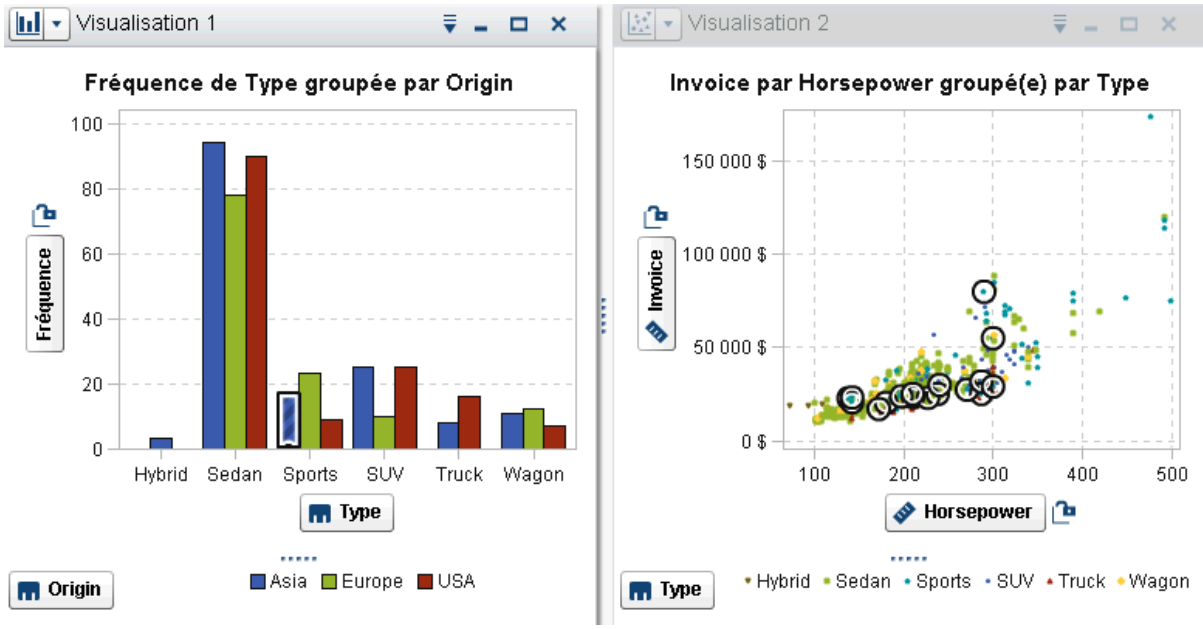
Utiliser le Data Brushing (surlignage des données)

Présentation du Data Brushing

Le Data brushing est une fonctionnalité de certaines visualisations qui permet de sélectionner des valeurs de données dans une visualisation et de mettre en évidence les valeurs de données correspondantes dans toutes les autres visualisations.

Par exemple, votre exploration peut comporter un histogramme et un nuage de points. Si vous activez le Data brushing et sélectionnez une barre de l'histogramme, les marqueurs du nuage de points qui correspondent à la valeur sélectionnée dans la barre sont mis en surbrillance.

Schéma 25.1 *Exemple de Data brushing*



Les types de visualisation suivants prennent en charge le Data brushing :

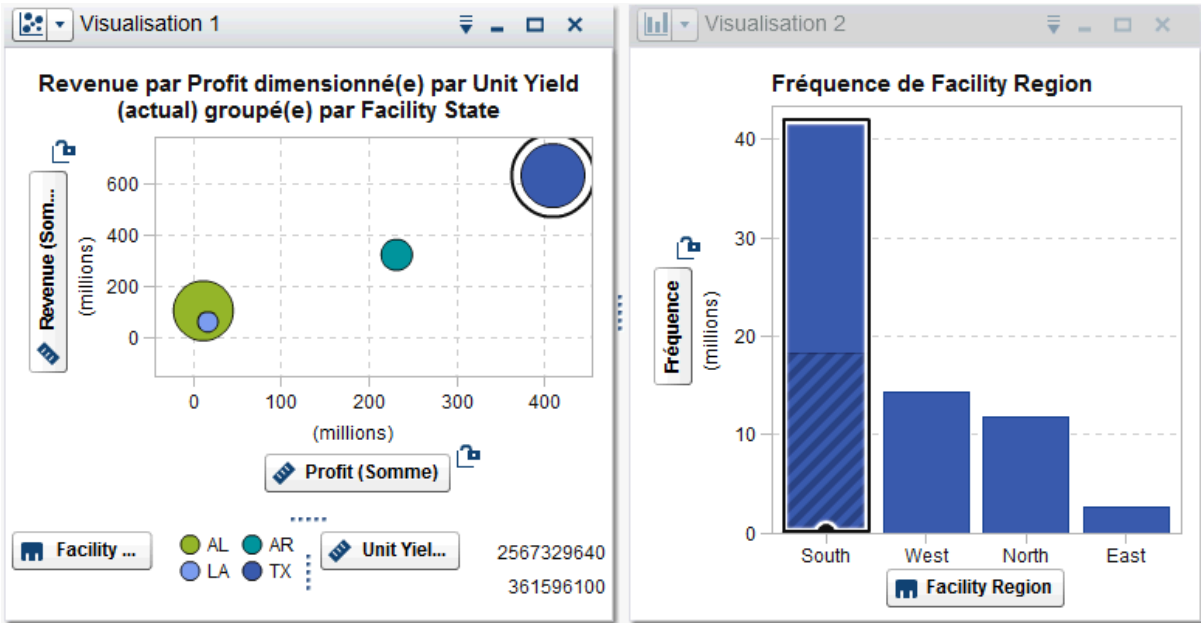
- Histogramme
- Courbe

- Nuage de points
- Graphique à bulles (si le rôle **Groupe** est attribué)
- Diagramme de réseau
- Histogramme
- Carte thermique (si les catégories sont affectées aux deux axes)
- Carte géographique
- Graphique en mosaïque
- Nuage de mots

Pour les diagrammes en bâtons et les histogrammes de fréquence qui ne sont pas groupés et ne comportent pas de treillis, le Data brushing peut indiquer la portion de la barre qui correspond aux données mises en valeur. La barre mise en valeur est alors en partie ombrée pour indiquer la portion correspondante. La valeur de la partie ombrée de la barre figure dans l'info-bulle de la barre.

Dans Schéma 25.2 , une sélection dans un graphique à bulles met en valeur une portion de la barre correspondante dans un histogramme.

Schéma 25.2 *Data Brushing avec ombrage partiel*



Pour les histogrammes auxquels une mesure a été affectée ou qui sont groupés ou avec treillis, la barre entière est mise en valeur.

Activer le data brushing

Pour activer le Data brushing, sélectionnez **Vue** ▸ **Data Brushing**.

Sélectionner des valeurs dans une visualisation

Vous pouvez sélectionner des valeurs dans la visualisation en utilisant l'une des méthodes suivantes :

- Cliquez sur les valeurs de données. C'est la méthode la plus appropriée pour les histogrammes, diagrammes en bâtons et graphiques en mosaïque. Pour sélectionner plusieurs valeurs de données, maintenez la touche CTRL enfoncée tout en cliquant sur chaque valeur.
- Pour sélectionner des valeurs de données dans une région rectangulaire, cliquez dessus et faites-les glisser. C'est la méthode la plus appropriée pour les nuages de points et les cartes thermiques.
- Sélectionnez des valeurs de données dans la table de détails pour la visualisation. Appuyez sur Maj+clic pour sélectionner plusieurs valeurs adjacentes, ou appuyez sur Ctrl+clic pour sélectionner ou désélectionner des valeurs individuelles.

Utiliser les graphiques automatiques

Les graphiques automatiques affichent de façon automatique différents types de graphiques en fonction des éléments de données affectés au graphique.

Le type de graphique peut être :

Tableau 25.2 *Types de graphique automatique*

Eléments de données	Type de graphique
Une mesure	Histogramme
Une catégorie	Histogramme
Une mesure agrégée	Tableau croisé
Une seule catégorie date-heure et un nombre quelconque d'autres catégories ou mesures	Courbe
Une seule zone géographique et jusqu'à deux mesures	Carte géographique
Une seule localisation géographique et au moins trois mesures	Histogramme
Une collection de documents	Nuage de mots
Deux mesures	Nuage de points ou carte thermique
Au moins trois mesures.	Matrice du nuage de points ou matrice de corrélation
Au moins une catégorie et un nombre quelconque de mesures et de zones géographiques	Histogramme

Remarque : l'onglet **Rôles** pour un graphique automatique contient toujours des **Catégories** et **Mesures**. Pour définir des rôles de données avancés comme

des groupements et des treillis, cliquez sur le lien **Utiliser *type-graphique*** sous l'onglet **Rôles** pour faire passer la visualisation de graphique automatique au type de graphique actuellement affiché. Par exemple, si le graphique automatique affiche un histogramme, cliquez sur **Utiliser l'histogramme** pour changer de type de graphique et pouvoir utiliser les paramètres des rôles de données avancés.

Utiliser des tableaux

A propos des tableaux

Un tableau affiche des données sous forme de texte. La valeur de données pour chaque mesure ou catégorie affectée au tableau est affichée sous forme de colonne. Les valeurs de données du tableau ne sont pas agrégées.

Remarque : pour des sources de données très volumineuses, la visualisation du tableau n'affiche que les deux premiers billions (2 147 483 647) lignes.

Rôles de données pour un tableau

Le rôle de données de base pour un tableau est une colonne. Une colonne peut être de n'importe quel type d'élément de données. Vous pouvez ajouter autant de colonnes que vous le souhaitez à un tableau.

Indiquer les propriétés d'un tableau

Sous l'onglet **Propriétés**, vous pouvez indiquer l'option suivante :

Nom
indique le nom de la visualisation.

Gérer les colonnes

Trier les colonnes

Par défaut, le tableau est trié sur les valeurs de la première colonne. Pour modifier le tri, cliquez sur l'en-tête de la colonne sur laquelle vous voulez trier les données. Une flèche apparaît dans l'en-tête de colonne pour indiquer le tri. Si la flèche pointes vers le haut, le tri est croissant. Si la flèche pointes vers le bas, le tri est décroissant.

Réorganiser les colonnes

Pour réorganiser les colonnes, faites un glisser-déposer des en-têtes de colonnes.

Redimensionner les colonnes

Pour redimensionner une colonne, cliquez dessus, puis faites un glisser-déposer sur le bord droit ou le bord gauche d'un en-tête de colonne.

Utiliser des tableaux croisés

A propos des tableaux croisés

Un tableau croisé affiche les intersections des valeurs de catégorie et des valeurs de mesure sous forme de texte. Si le tableau croisé contient des mesures, chaque cellule contient les valeurs de mesure agrégée pour une intersection spécifique de valeurs de catégorie. Si le tableau croisé ne contient pas de mesures, chaque cellule contient la fréquence d'une intersection de valeurs de catégorie.

Rôles de données pour un tableau croisé

Les rôles de données de base pour un tableau croisé sont les colonnes, les lignes et les mesures. Vous pouvez affecter une seule hiérarchie ou plusieurs catégories à chaque rôle de colonne et de ligne. Si vous affectez des mesures au tableau croisé, les valeurs de mesure sont affichées dans les cellules du tableau croisé. Si vous n'affectez pas de mesures, la fréquence de chaque intersection de valeurs est affichée dans les cellules du tableau croisé.

Indiquer les propriétés d'un tableau croisé

Sous l'onglet **Propriétés**, vous pouvez indiquer les options suivantes :

Nom
indique le nom de la visualisation.

Afficher les libellés manquants sous forme d'espaces
affiche les valeurs manquantes sous forme de cellules vides dans le tableau croisé. Par défaut, les valeurs manquantes sont représentées par un point (.).

En retrait
sélectionne la disposition en retrait pour le tableau croisé.

Afficher les sous-totaux des colonnes
ajoute des sous-totaux à chaque colonne pour chaque noeud sur l'axe des lignes après le premier.

Remarque : pour la disposition en retrait, les sous-totaux sont toujours activés.

Afficher les totaux des colonnes
ajoute des totaux à chaque colonne.

Remarque : les valeurs totales sont agrégées en fonction des agrégations pour chaque mesure.

Afficher les sous-totaux des lignes
ajoute des sous-totaux à chaque ligne pour chaque noeud sur l'axe des colonnes après le premier.

Remarque : pour la disposition en retrait, les sous-totaux sont toujours activés.

Afficher les totaux des lignes
ajoute des totaux à chaque ligne.

Remarque : les valeurs totales sont agrégées en fonction des agrégations pour chaque mesure.

Positionnement des totaux
indique l'emplacement des totaux et sous-totaux. Sélectionnez **Avant** pour placer les totaux et sous-totaux avant les en-têtes de l'axe. Sélectionnez **Après** pour placer les totaux et sous-totaux après les en-têtes de l'axe.

Remarque : pour la disposition en retrait, les totaux sont toujours placés avant les en-têtes de l'axe.

Gérer les lignes et colonnes

Trier une ligne ou une colonne

Par défaut, le tableau croisé est trié sur une base alphabétique sur les valeurs de la première catégorie que vous affectez au rôle **Lignes**. Pour modifier le tri, faites un clic droit sur l'en-tête de la ligne ou de la colonne sur laquelle vous voulez trier, puis sélectionnez **Trier** et sélectionnez la méthode de tri.

Si vous appliquez un tri à une mesure, le tri des lignes est appliqué comme tri secondaire. Les valeurs des lignes externes sont triées sur les sous-totaux de la mesure. Pour supprimer le tri de la mesure, sélectionnez un tri pour une catégorie.

Réorganiser les lignes et colonnes

Pour réorganiser les lignes et les colonnes, faites un glisser-déposer des en-têtes de lignes et de colonnes.

Redimensionner les colonnes

Pour redimensionner une colonne, cliquez dessus, puis faites un glisser-déposer sur le bord droit ou le bord gauche de l'en-tête de colonne.

Créer une hiérarchie à partir d'un tableau croisé

Les tableaux croisés permettent de créer des hiérarchies à partir de catégories sur un axe de tableau croisé. Pour créer une hiérarchie, faites un clic droit sur un en-tête de catégorie et sélectionnez **Créer une hiérarchie**. Les catégories sont remplacées par une nouvelle hiérarchie.

Le nom de la nouvelle hiérarchie est généré à partir du nom de la catégorie la plus éloignée, avec le suffixe “Hiérarchie”.

Utiliser des histogrammes

A propos des histogrammes

Un histogramme affiche les données en utilisant des barres. La hauteur de chaque barre représente la valeur.

Rôles de données pour un histogramme

Les rôles de données de base pour un histogramme sont les catégories et les mesures. Vous ne pouvez affecter qu'une catégorie et les valeurs de catégorie sont représentées sur l'axe des catégories. Vous pouvez affecter de nombreuses mesures et les valeurs de mesure sont représentées sur l'axe de réponse. Si un histogramme ne contient pas de mesure, la fréquence des valeurs de catégorie est représentée sur l'axe de réponse.

En plus des rôles de données de base, vous pouvez attribuer les rôles suivants :

Groupe
groupe les données en fonction des valeurs de l'élément de données de catégorie que vous affectez. En fonction de la valeur que vous avez sélectionnée pour la propriété **Style de groupement**, les valeurs de groupe sont affichées sous forme de barres individuelles ou de segments de chaque barre.

Remarque : le groupement n'est pas disponible si vous affectez des mesures multiples à la visualisation.

Colonnes treillis
crée un treillis de graphiques avec une colonne pour chaque valeur de l'élément de données de catégorie attribué.

Lignes treillis
crée un treillis de graphiques avec une ligne pour chaque valeur de l'élément de données de catégorie attribué.

Indiquer les propriétés pour un histogramme

Sous l'onglet **Propriétés**, vous pouvez indiquer les options suivantes :

Nom
indique le nom de la visualisation.

Titre
indique le titre qui apparaît au-dessus du graphique.

Remarque : l'option **Titre** est désactivée si vous sélectionnez **Générer le titre du graphique**.

Générer le titre du graphique
indique que le titre du graphique est généré automatiquement en fonction des éléments de données dans la visualisation.

Afficher le quadrillage
affiche le quadrillage pour chaque graduation sur l'axe de réponse.

Orientation de la barre
indique si les barres sont verticales ou horizontales.

Fréquence
indique si la fréquence est affichée comme effectif (**Effectif**) ou comme pourcentage (**Pourcentage**).

Remarque : les valeurs de fréquence sont basées sur les données qui sont affichées dans la visualisation (une fois que les filtres et autres sélections de données ont été appliqués).

Remarque : cette option est sans effet si une mesure est affectée à la visualisation.

Style de groupement
indique comment les données groupées sont affichées. Si vous sélectionnez **Empilé**, les valeurs de la variable de groupe sont affichées sous forme de segments de chaque barre. Si vous sélectionnez **Cluster**, chaque valeur de la variable de groupe est affichée sous forme de barre séparée.

Remarque : cette option est désactivée si aucun élément de données n'est affecté au rôle **Groupe**.

Disposition de la mesure
indique si les mesures partagent un axe de réponse unique (**Axe partagé**) ou ont des axes de réponse distincts pour chaque mesure (**Axes distincts**).

Remarque : l'option **Disposition de la mesure** est désactivée si la visualisation contient exactement une mesure.

Vue d'ensemble
indique si la vue d'ensemble du graphique est activée.

Afficher les libellés de données
affiche les valeurs de données sous forme de texte dans la visualisation.

Remarque : vous pouvez toujours afficher une valeur de données sous forme d'info-bulle quand vous positionnez le curseur sur une valeur de données.

Faire pivoter les libellés des axes
affiche les libellés de catégorie dans un angle.

Remarque : l'option **Faire pivoter les libellés des axes** est sans effet quand vous sélectionnez une orientation de barre horizontale.

Lignes de référence
ajoute une ligne de référence à la visualisation. Pour créer une ligne de référence, cliquez sur et indiquez les paramètres de la ligne dans la fenêtre **Nouvelle ligne de référence**.

Le nom de chaque ligne de référence apparaît en dessous de l'option **Lignes de référence**. Vous pouvez modifier ou supprimer les lignes de référence en utilisant les icônes à côté de chaque nom.

Trier les valeurs des données

Par défaut, un histogramme est trié par ordre décroissant sur la valeur de la première mesure. Pour modifier le tri, faites un clic droit sur l'élément de données sur lequel le tri doit être effectué et sélectionnez **Trier** ▸ ***méthode-tri***. Pour un histogramme en barres groupées, les données sont triées sur les valeurs de catégorie par ordre alphabétique.

Remarque : si la visualisation contient un rang, par défaut, les données sont triées sur la base des valeurs du rang.

Utiliser des courbes

A propos des courbes

Une courbe affiche les données en utilisant une ligne qui établit une connexion entre les valeurs de données. Si vous attribuez des mesures multiples à une courbe, vous pouvez créer des axes Y distincts pour chaque mesure.

Rôles de données pour une courbe

Les rôles de données de base pour une courbe sont les catégories et les mesures. Vous ne pouvez affecter qu'une catégorie et les valeurs de catégorie sont représentées sur l'axe des catégories. Vous pouvez affecter de nombreuses mesures et les valeurs de mesure sont représentées sur l'axe de réponse. Si la courbe ne contient pas de mesure, la fréquence des valeurs de catégorie est représentée sur l'axe de réponse.

En plus des rôles de données de base, vous pouvez attribuer les rôles suivants :

Groupe
groupe les données en fonction des valeurs de l'élément de données de catégorie que vous affectez. Une ligne distincte est créée pour chaque valeur de données.

Remarque : le groupement n'est pas disponible si vous affectez des mesures multiples à la visualisation.

Colonnes treillis
crée un treillis de graphiques avec une colonne pour chaque valeur de l'élément de données de catégorie attribué.

Lignes treillis
crée un treillis de graphiques avec une ligne pour chaque valeur de l'élément de données de catégorie attribué.

Prévisions
active les prévisions pour la courbe. Les prévisions estiment les valeurs de données futures en fonction des tendances statistiques.

Remarque : les prévisions sont disponibles uniquement si un élément de données de date ou date-heure est affecté à la visualisation.

Facteurs sous-jacents
Si la prévision est activée, ajoute des mesures supplémentaires à la prévision comme facteurs sous-jacents. Le modèle de prévisions évalue les mesures supplémentaires pour déterminer si elles contribuent à l'exactitude de la prévision. Si les mesures supplémentaires n'augmentent pas l'exactitude de la prévision, elles ne sont pas utilisées. Si les mesures supplémentaires augmentent l'exactitude de la prévision, la courbe de prévision est ajustée et les bandes de confiance sont rétrécies.

Les mesures ajoutées comme facteurs sous-jacents peuvent aussi être utilisées dans l'analyse du scénario.

Remarque : les facteurs sous-jacents sont disponibles uniquement si la courbe contient une seule mesure dans le rôle **Mesures**.

Indiquer les propriétés pour une courbe

Sous l'onglet **Propriétés**, vous pouvez indiquer les options suivantes :

Nom
indique le nom de la visualisation.

Titre
indique le titre qui apparaît au-dessus du graphique.

Remarque : l'option **Titre** est désactivée si vous sélectionnez **Générer le titre du graphique**.

Générer le titre du graphique
indique que le titre du graphique est généré automatiquement en fonction des éléments de données dans la visualisation.

Afficher le quadrillage
affiche le quadrillage pour chaque graduation sur l'axe de réponse.

Fréquence
indique si la fréquence est affichée comme effectif (**Effectif**) ou comme pourcentage (**Pourcentage**).

Remarque : les valeurs de fréquence sont basées sur les données qui sont affichées dans la visualisation (une fois que les filtres et autres sélections de données ont été appliqués).

Remarque : cette option est sans effet si une mesure est affectée à la visualisation.

Disposition de la mesure
indique si les mesures partagent un axe de réponse unique (**Axe partagé**) ou ont des axes de réponse distincts pour chaque mesure (**Axes distincts**).

Remarque : l'option **Disposition de la mesure** est désactivée si la visualisation contient exactement une mesure.

Vue d'ensemble
indique si la vue d'ensemble du graphique est activée.

Afficher les symboles
affiche des symboles pour les points de données dans la visualisation.

Afficher les libellés de données
affiche les valeurs de données sous forme de texte dans la visualisation.

Remarque : vous pouvez toujours afficher une valeur de données sous forme d'info-bulle quand vous positionnez le curseur sur une valeur de données.

Libellés de données réduits
supprime les libellés de données de façon à éviter les chevauchements. L'algorithme conserve les libellés pour les points locaux hauts et bas de la courbe.

Faire pivoter les libellés des axes
affiche les libellés de catégorie dans un angle.

Lignes de référence
ajoute une ligne de référence à la visualisation. Pour créer une ligne de référence, cliquez sur et indiquez les paramètres de la ligne dans la fenêtre **Nouvelle ligne de référence**.

Le nom de chaque ligne de référence apparaît en dessous de l'option **Lignes de référence**. Vous pouvez modifier ou supprimer les lignes de référence en utilisant les icônes à côté de chaque nom.

Durée (si la prévision est activée)
indique le nombre d'intervalles de données pour la prévision.

Remarque : cette option est disponible uniquement si la prévision est activé pour la visualisation.

Confiance (si la prévision est activée)
indique le degré de confiance pour la bande de confiance. La valeur par défaut est 95 %.

Trier les valeurs des données

Par défaut, pour les données de catégorie, une courbe est triée par ordre décroissant sur la valeur de la première mesure. Pour modifier le tri, faites un clic droit sur l'élément de données sur lequel le tri doit être effectué et sélectionnez **Trier** et sélectionnez une méthode de tri.

Remarque : si la visualisation contient un rang, par défaut, les données sont triées sur la base des valeurs du rang.

Remarque : le tri n'est pas disponible si un élément de données date-heure est attribué au rôle **Catégorie**.

Prévisions

A propos des prévisions

Les prévisions utilisent les tendances statistiques dans la source de données pour prévoir les valeurs de données futures. Les prévisions sont disponibles uniquement si un élément de données de date ou date-heure est affecté à la visualisation.

Outre les valeurs de données futures prévues, la prévision affiche une bande de confiance. Pour plus d'informations, voir “ Prévision” page 241.

Activer les prévisions

Pour ajouter des prévisions à une courbe, sélectionnez **Prévisions** sous l'onglet **Rôles**.

Remarque : pour appliquer la prévision, la courbe doit contenir un élément de données de type date ou date-heure.

Sous l'onglet **Propriétés** de la courbe, vous pouvez ajuster le nombre de valeurs de données pour la prévision en utilisant l'option **Durée**. Vous pouvez indiquer le degré de confiance pour la bande de confiance en utilisant l'option **Confiance**.

Sous l'onglet **Rôles**, vous pouvez ajouter des mesures supplémentaires à la prévision sous **Facteurs sous-jacents**. Le modèle de prévisions évalue les mesures supplémentaires pour déterminer si elles contribuent à l'exactitude de la prévision. Si les mesures supplémentaires n'augmentent pas l'exactitude de la prévision, elles ne sont pas utilisées. Si les mesures supplémentaires augmentent l'exactitude de la prévision, la courbe de prévision est ajustée et les bandes de confiance sont rétrécies.

Remarque : les facteurs sous-jacents sont disponibles uniquement si la courbe contient une seule mesure dans le rôle **Mesures**.

Les mesures utilisées comme facteurs sous-jacents peuvent aussi être utilisées dans l'analyse du scénario et le goal seeking. Pour plus d'informations, voir “Utiliser une analyse du scénario et un goal seeking” page 242.

Utiliser des nuages de points

A propos des nuages de points

Un nuage de points affiche les valeurs des mesures en utilisant des symboles. Quand vous appliquez plus de deux mesures, la visualisation affiche une matrice du nuage de points. Une matrice de nuage de points est une série de nuages de points qui affiche chaque paire possible de mesures appliquées à la visualisation.

Si vous créez un nuage de points comportant un très grand nombre de valeurs de données, il est généré sous forme de carte thermique (pour deux mesures) ou de matrice de corrélation pour au moins trois mesures.

Rôles de données pour un nuage de points

Le rôle de données de base pour un nuage de points est une mesure. Vous pouvez attribuer n'importe quel nombre de mesures. Si vous attribuez une seule mesure à un nuage de points, les valeurs sont représentées sur une ligne.

En plus des mesures, vous pouvez affecter une variable de **Groupe**. La variable de **Groupe** regroupe les données en fonction des valeurs de l'élément de données de catégorie que vous affectez. Un ensemble distinct de nuages de points est créé pour chaque valeur de la variable de groupe.

Vous pouvez ajouter des éléments de données au rôle **Info-bulles**. Les valeurs des éléments de données dans le rôle **Info-bulles** sont affichées dans les info-bulles du nuage de points.

Rôles de données pour un nuage de points

Sous l'onglet **Propriétés**, vous pouvez indiquer les options suivantes :

Nom
indique le nom de la visualisation.

Titre
indique le titre qui apparaît au-dessus du graphique.

Remarque : l'option **Titre** est désactivée si vous sélectionnez **Générer le titre du graphique**.

Générer le titre du graphique
indique que le titre du graphique est généré automatiquement en fonction des éléments de données dans la visualisation.

Afficher le quadrillage
affiche le quadrillage pour chaque graduation sur les axes du graphique.

Taille du symbole
indique la taille de chaque symbole en pixels.

Courbe d'ajustement
ajoute une courbe d'ajustement au nuage de points. Pour obtenir des informations sur les types d'ajustement disponibles, voir “Courbes d'ajustement” page 240.

Remarque : les courbes d'ajustement ne sont pas disponibles si une variable de groupe est affectée au nuage de points.

Lignes de référence
ajoute une ligne de référence à la visualisation. Pour créer une ligne de référence, cliquez sur et indiquez les paramètres de la ligne dans la fenêtre **Nouvelle ligne de référence**.

Le nom de chaque ligne de référence apparaît en dessous de l'option **Lignes de référence**. Vous pouvez modifier ou supprimer les lignes de référence en utilisant les icônes à côté de chaque nom.

Appliquer une analyse des données

A propos de l'analyse des données

Pour les nuages de points, vous pouvez appliquer les analyses de données suivantes :

Corrélation
identifie le degré de corrélation statistique entre les variables de la visualisation. Pour plus d'informations, voir “Corrélation” page 239.

Courbe d'ajustement
représente un modèle de la relation entre les variables de la visualisation.

Il existe de nombreux types de courbes d'ajustement : ajustement linéaire, quadratique, cubique et B-spline pénalisé. Pour plus d'informations, voir “Courbes d'ajustement” page 240.

La corrélation est automatiquement appliquée à la visualisation quand vous ajoutez une courbe d'ajustement linéaire. Elle n'est pas disponible avec d'autres types d'ajustement.

Activer l'analyse des données

Pour ajouter une courbe d'ajustement à la visualisation, sélectionnez la liste déroulante dans la barre d'outils de visualisation, puis sélectionnez **Courbe d'ajustement** et sélectionnez le type d'ajustement. Pour plus de détails sur les types d'ajustement disponibles, voir “Courbes d'ajustement” page 240.

Utiliser des graphiques à bulles

A propos des graphiques à bulles

Un graphique à bulles affiche les valeurs d'au moins trois mesures en utilisant des marqueurs (bulles) de différentes tailles dans un nuage de points. Les valeurs de deux mesures sont représentées par les axes du graphique et la valeur de la troisième mesure est représentée par la taille des symboles.

Vous pouvez créer des graphiques à bulles animés pour représenter la modification des données sur une période.

Rôles de données pour un graphique à bulles

Les rôles de données de base pour un graphique à bulles sont :

Axe X
indique la mesure qui est attribuée à l'axe X.

Axe Y
indique la mesure qui est attribuée à l'axe Y.

Taille de la bulle
indique la mesure qui détermine la taille du symbole.

En plus des rôles de données de base, vous pouvez attribuer les rôles suivants :

Groupe
groupe les données en fonction des valeurs de l'élément de données de catégorie que vous affectez. Un ensemble de points distinct est créé pour chaque valeur.

Remarque : il est impossible d'attribuer le rôle **Groupe** et le rôle **Couleur** en même temps.

Couleur
indique un élément de données qui détermine la couleur des bulles. Si vous indiquez une catégorie, chaque valeur de catégorie est représentée par une couleur de bulle différente. Si vous indiquez une mesure, la valeur de mesure est représentée par la couleur de la bulle.

Remarque : il est impossible d'attribuer le rôle **Groupe** et le rôle **Couleur** en même temps.

Animation
indique un élément de données date-heure utilisé pour animer le graphique à bulles.

Remarque : le rôle **Animation** est activé uniquement si vous attribuez un élément de données au rôle **Groupe**.

Colonnes treillis
crée un treillis de graphiques avec une colonne pour chaque valeur de l'élément de données de catégorie attribué.

Lignes treillis
crée un treillis de graphiques avec une ligne pour chaque valeur de l'élément de données de catégorie attribué.

Indiquer les propriétés pour un graphique à bulles

Sous l'onglet **Propriétés**, vous pouvez indiquer les options suivantes :

Nom
indique le nom de la visualisation.

Titre
indique le titre qui apparaît au-dessus du graphique.

Remarque : l'option **Titre** est désactivée si vous sélectionnez **Générer le titre du graphique**.

Générer le titre du graphique
indique que le titre du graphique est généré automatiquement en fonction des éléments de données dans la visualisation.

Afficher le quadrillage
affiche le quadrillage pour chaque graduation sur l'axe de réponse.

Echelle de dimension
indique le type d'échelle utilisé pour tracer les bulles. Sélectionnez l'une des valeurs suivantes :

Linéaire
indique que la taille des bulles est échelonnée par rapport aux valeurs minimales et maximales (ou fréquences) de vos données. Une valeur négative est représentée par une bulle plus petite qu'une valeur positive.

Pour le type d'échelle **Linéaire**, la différence entre les tailles de bulle peut ne pas être proportionnelle à la différence entre les valeurs.

Magnitude
indique que la taille des bulles est échelonnée par rapport à zéro et la plus grande valeur absolue dans les données. Une valeur négative est affichée sous forme d'hexagone.

Pour le type d'échelle **Magnitude**, la différence entre les tailles de bulle est proportionnelle à la différence entre les valeurs absolues.

Fréquence
indique si la fréquence est affichée comme effectif (**Effectif**) ou comme pourcentage (**Pourcentage**).

Remarque : les valeurs de fréquence sont basées sur les données qui sont affichées dans la visualisation (une fois que les filtres et autres sélections de données ont été appliqués).

Remarque : cette option est sans effet si une mesure est affectée au rôle **Taille de bulle**.

Dégradé de couleurs
sélectionne les couleurs du dégradé pour la visualisation.

Vous pouvez sur pour sélectionner les valeurs utilisées pour attribuer les couleurs. Voir “Indiquer une plage de données personnalisée” page 163.

Lignes de référence
ajoute une ligne de référence à la visualisation. Pour créer une ligne de référence, cliquez sur et indiquez les paramètres de la ligne dans la fenêtre **Nouvelle ligne de référence**.

Le nom de chaque ligne de référence apparaît en dessous de l'option **Lignes de référence**. Vous pouvez modifier ou supprimer les lignes de référence en utilisant les icônes à côté de chaque nom.

Utiliser des graphique à bulles animés

A propos des graphiques à bulles animés

Un graphique à bulles animé affiche les modifications dans les valeurs de données sur une période. Chaque écran de l'animation représente une valeur de l'élément de données date-heure attribué au rôle de données **Animation**.

Par exemple, si vous attribuez une catégorie avec le format YEAR au rôle de données **Animation**, chaque écran de l'animation affiche un graphique à bulles des données pour une année précise.

Créer un graphique à bulles animé

Pour créer un graphique à bulles animé :

1. Sélectionnez un graphique à bulles existant ou créez-en un nouveau.
2. Affectez un élément de données au rôle de données **Groupe**.
3. Attribuez un élément de données avec un format date-heure au rôle de données **Animation**.

Afficher un graphique à bulles animé

Pour un graphique à bulles animé, un ensemble de contrôles d'animation apparaît en bas de la visualisation.

Tableau 25.3 *Tâches de contrôle d'animation*

Tâche	Action
Démarrez l'animation.	Cliquez sur ▶.
Aller à l'écran de l'animation précédente.	Cliquez sur ◀|.
Aller à l'écran de l'animation suivante.	Cliquez sur |▶.
Accéder directement à un écran d'animation spécifique.	Utilisez la glissière.
Indiquer si l'animation doit être répétée.	Sélectionner ou désélectionner la **Boucle**.
Sélectionnez la vitesse de l'animation.	Utilisez la glissière **Vitesse**.
Enregistrez le mouvement d'une bulle spécifique.	Cliquez sur la bulle à enregistrer.

Remarque : si vous sélectionnez une bulle à enregistrer, celle-ci est mise en surbrillance dans l'écran d'animation en cours.

Utiliser des diagrammes de réseau

A propos des diagrammes de réseau

Un diagramme de réseau affiche les relations entre les valeurs de catégorie sous forme de série de noeuds liés.

Vous pouvez créer deux types de diagramme de réseau :

Hiérarchique
: crée une structure hiérarchique en utilisant une hiérarchie ou un ensemble de catégories.

Dissocié
: crée une structure en utilisant un élément de données source et un élément de données cible. Un noeud est créé pour chaque valeur de l'élément de données source et un lien est créé à partir de chaque noeud vers le noeud qui correspond à la valeur de l'élément de données cible.

  Par exemple, si l'élément de données source spécifie le nom de chaque employé d'une entreprise, et l'élément de données cible spécifie le nom du manager de chaque employé, le diagramme de réseau comporte un noeud pour chaque employé qui est lié au noeud correspondant à son manager.

Rôles de données pour diagramme de réseau

Rôles de données de base pour un diagramme de réseau hiérarchique

Le rôle de données de base pour un diagramme de réseau hiérarchique est **Niveaux**. Indiquez une hiérarchie ou des catégories. Les éléments de données dans le rôle **Niveaux** indiquent les noeuds du diagramme de réseau. Si vous ajoutez des catégories au rôle **Niveaux**, l'ordre des catégories détermine leur relations hiérarchiques. Vous pouvez réorganiser les catégories en utilisant le glisser-déposer.

ASTUCE Si le diagramme comporte plusieurs noeuds en double, le diagramme dissocié peut-être plus adapté à vos données.

Rôles de données de base pour un diagramme de réseau dissocié

Les rôles de données de base pour un diagramme de réseau dissocié sont **Source** et **Cible**. **Source** correspond à une catégorie qui contient toutes les valeurs des noeuds pour le diagramme. **Cible** correspond à une catégorie qui crée les liens entre les noeuds.

La catégorie **Cible** doit contenir un sous-ensemble des valeurs de la catégorie **Source**.

Pour représenter les valeurs terminales (cible uniquement) dans un diagramme de réseau dissocié, vous pouvez ajouter des lignes aux données dans

lesquelles la valeur terminale est la valeur de l'élément de données source et l'élément de données cible est manquant.

Par exemple, dans le tableau suivant, la ligne finale représente une valeur terminale :

Employé	Manager	Salaire
EMP1	MGR1	40 000
EMP2	MGR1	55 000
EMP3	MGR1	50 000
MGR1		75 000

Rôles de données supplémentaires pour un diagramme de réseau

Outre les rôles de données de base, vous pouvez indiquer les rôles de données supplémentaires suivants pour un diagramme de réseau :

Taille du noeud
indique une mesure qui détermine la taille des noeuds dans le diagramme.

Couleur du noeud
indique un élément de données qui détermine la taille des noeuds dans le diagramme.

Largeur du lien
indique une mesure qui détermine la largeur des liens dans le diagramme.

Couleur du lien
indique un élément de données qui détermine la couleur des liens dans le diagramme.

Info-bulles
indique les éléments de données dont les valeurs figurent dans les info-bulles du diagramme. Les valeurs de mesure sont agrégées par la somme.

Indiquer les propriétés d'un diagramme de réseau

Sous l'onglet **Propriétés**, vous pouvez indiquer les options suivantes :

Nom
indique le nom de la visualisation.

Titre
indique le titre qui apparaît au-dessus du graphique.

Remarque : l'option **Titre** est désactivée si vous sélectionnez **Générer le titre du graphique**.

Générer le titre du graphique
indique que le titre du graphique est généré automatiquement en fonction des éléments de données dans la visualisation.

Afficher la carte
affiche le réseau sous forme de superposition sur une carte géographique.

Remarque : cette option est disponible uniquement si les localisations géographiques sont affectées à tous les rôles de données qui créent des noeuds. Pour les diagrammes hiérarchiques, tous les **Niveaux** doivent être des localisations géographiques. Pour les diagrammes dissociés, les **Source** et **Cible** doivent être des localisations géographiques.

Afficher les libellés
affiche les valeurs des noeuds sous forme de texte à l'intérieur de chaque noeud.

Afficher la direction
affiche les liens du diagramme sous forme de flèches.

Service de cartographie
Si le diagramme contient une carte, indique la source de la carte en arrière-plan.

Couleur du noeud
sélectionne le dégradé de couleurs pour les noeuds du diagramme. Vous pouvez sur pour sélectionner les valeurs utilisées pour attribuer les couleurs. Voir “Indiquer une plage de données personnalisée” page 163.

Remarque : cette option est disponible uniquement si vous affectez une mesure au rôle de données **Couleur du noeud**.

Couleur du lien
sélectionne le dégradé de couleurs pour les liens du diagramme. Vous pouvez sur pour sélectionner les valeurs utilisées pour attribuer les couleurs. Voir “Indiquer une plage de données personnalisée” page 163.

Remarque : cette option est disponible uniquement si vous affectez une mesure au rôle de données **Couleur du lien**.

Niveaux supplémentaires
pour les diagrammes hiérarchiques uniquement, indique le nombre de niveaux affichés sous le niveau actuel.

Espacement des noeuds
indique la quantité d'espace entre les noeuds du diagramme.

Taille du noeud
ajuste la taille de tous les noeuds du diagramme.

Noeud source
affiche la sélection du noeud en cours. Pour supprimer la sélection du noeud, sélectionnez .

Prédécesseurs
sélectionne le nombre de niveaux de prédécesseurs (parents) du noeud source à sélectionner. 0 indique le noeud source. Notez que vous pouvez indiquer un intervalle en effectuant plusieurs sélections. Par exemple, sélectionnez 0 et 1 pour indiquer que le noeud source et le premier niveau des prédécesseurs sont sélectionnés.

Successeurs
sélectionne le nombre de niveaux de successeurs (enfants) du noeud source à sélectionner. 0 indique le noeud source. Notez que vous pouvez indiquer un intervalle en effectuant plusieurs sélections. Par exemple, sélectionnez 0 et 1 pour indiquer que le noeud source et le premier niveau des successeurs sont sélectionnés.

Organiser les noeuds dans un diagramme de réseau

Déplacer les noeuds

Vous pouvez déplacer un noeud du diagramme en cliquant dessus et en le faisant glisser. Vous pouvez déplacer plusieurs noeuds en utilisant la même méthode.

Remarque : la position des noeuds dans le diagramme est enregistrée avec l'exploration.

Actualiser la disposition des noeuds

Vous pouvez actualiser la disposition des noeuds en cliquant sur . Le diagramme de réseau crée une nouvelle disposition de noeud sur la base de la disposition des noeuds en cours. Ceci est particulièrement utile lorsque vous avez déplacé les noeuds manuellement. L'actualisation de la disposition des noeuds ajuste l'espacement et l'orientation des noeuds.

Utilisez l'outil Surbrillance pour afficher plusieurs info-bulles

Cet outil permet d'afficher toutes les info-bulles se trouvant dans une aire circulaire autour du curseur.

Cliquez sur pour activer ou désactiver l'outil.

Sélectionner des noeuds dans un diagramme de réseau

Vous pouvez sélectionner des noeuds dans le diagramme en utilisant l'une des méthodes suivantes :

- Cliquez et faites glisser le curseur pour créer une sélection rectangulaire.
- Maintenez la touche CTRL enfoncée et cliquez sur les noeuds à sélectionner.
- Sélectionnez une série de noeuds liés en définissant un noeud comme noeud source.

  Faire un clic droit sur un noeud, puis sélectionnez **Définir comme source pour la sélection**.

  Sous l'onglet **Propriétés**, indiquez l'intervalle des niveaux de **Prédécesseurs** (parents) et **Successeurs** (enfants) du noeud source à sélectionner. 0 indique que le noeud source est sélectionné.

  Par exemple, si vous indiquez un intervalle 0–1 pour **Prédécesseurs** et un intervalle de 0–2 pour **Successeurs**, le noeud source, un seul niveau de prédécesseurs et deux niveaux de successeurs sont sélectionnés.

Gérer la vue d'un diagramme de réseau

Vous pouvez définir l'affichage d'un diagramme de réseau en utilisant les contrôles suivants :

Zoom	Vous pouvez effectuer des zoom avant et arrière à l'emplacement du curseur en utilisant la roulette de la souris.
Panoramique (défilement)	Visualisez le diagramme en panoramique (défilement) en appuyant sur la touche Maj tout en faisant glisser le diagramme.
Repositionner la vue	Quand vous avez effectué un zoom avant et un zoom arrière sur un diagramme et que les barres de défilement sont affichées, repositionnez la vue agrandie en appuyant sur les touches Maj et Alt tout en faisant glisser le diagramme.
Rotation	Faites pivoter le diagramme en appuyant sur la touche Ctrl tout en faisant glisser le diagramme.

Créer une hiérarchie à partir d'un diagramme de réseau

Si le diagramme de réseau contient des catégories dans le rôle **Niveaux**, vous pouvez créer une nouvelle hiérarchie en utilisant les catégories.

Sous l'onglet **Rôles**, cliquez sur la liste déroulante pour le rôle **Niveaux** et sélectionnez **Créer une hiérarchie**. Une nouvelle hiérarchie est créée avec le nom de la première catégorie de la hiérarchie.

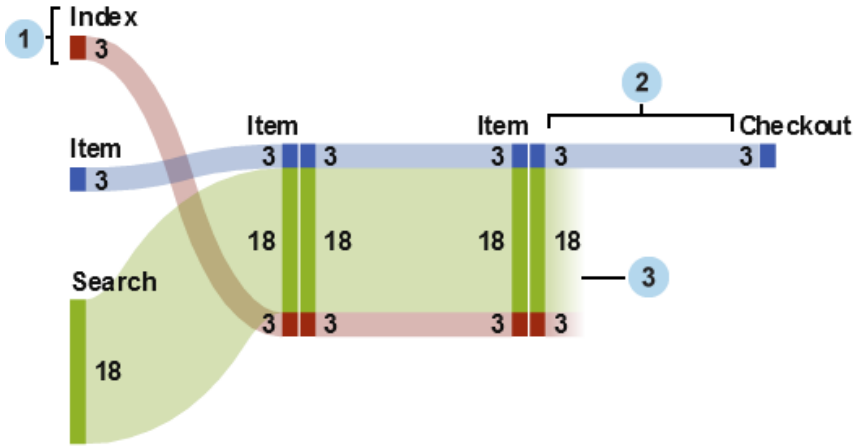
Utiliser des diagrammes de Sankey

A propos des diagrammes de Sankey

Un diagramme de Sankey permet d'effectuer une analyse des chemins. L'analyse des chemins affiche des flux de données d'un événement (valeur) à un autre, sous la forme d'une série de chemins.

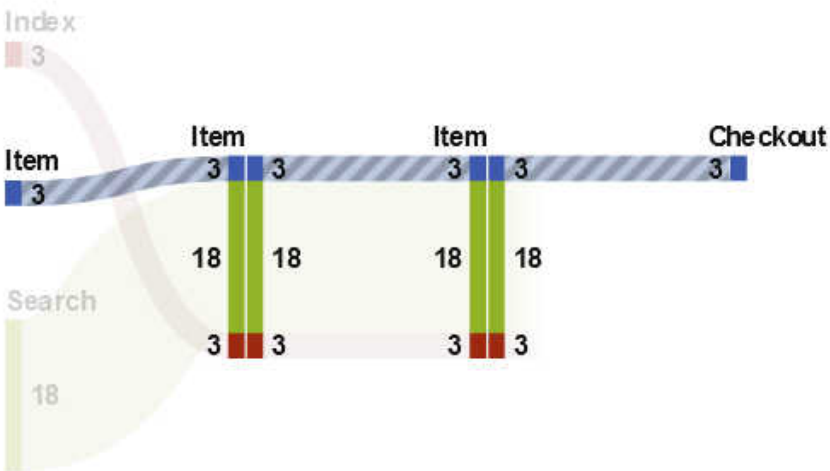
L'affichage suivant affiche les différentes parties d'un diagramme de Sankey.

Schéma 25.3 Différentes parties d'un diagramme de Sankey



1. Les noeuds contiennent les éléments dans chaque chemin. Le noeud affiche la largeur de chaque lien en entrée et en sortie du noeud. Le même événement peut apparaître sur plusieurs noeuds du diagramme.
2. Les liens entre les noeuds constituent les chemins du diagramme. La largeur de chaque lien représente la fréquence du chemin ou la valeur d'une mesure de pondération.
3. Les liens Drop-off sont des liens qui se terminent sur le noeud en cours. Ils sont affichés uniquement si certains liens continuent au-delà du lien en cours.

Schéma 25.4 Chemin dans un diagramme de Sankey



Un chemin dans un diagramme de Sankey représente une séquence distincte d'événements. Chaque chemin du diagramme est constitué d'au moins une transaction. Une transaction est une séquence d'événements associée à une valeur d'identifiant de transaction spécifique.

Par exemple, si les données contiennent l'activité des visiteurs d'un site Web, votre identifiant de transaction peut être l'identifiant de session unique pour chaque visiteur. Les événements dans vos données peuvent être les pages individuelles du site Web auquel le visiteur a accédé. Dans cet exemple, chaque transaction est la séquence de pages auxquelles a accédé un visiteur spécifique, et chaque chemin est une séquence de pages contenant toutes les transactions qui suivent cette séquence.

Rôles de données pour un diagramme de Sankey

Voici les rôles de données de base pour un diagramme de Sankey :

Evénement
indique une catégorie dont les valeurs identifient les événements représentés sous forme de noeuds dans le diagramme.

Ordre de séquence
indique un élément de données date-heure ou une mesure dont les valeurs identifient l'ordre des événements pour chaque transaction.

Identifiant de transaction
indique un élément de données dont les valeurs identifient les transactions dans le diagramme.

Remarque : les chemins d'un diagramme de Sankey excluent toute valeur manquante dans les éléments de données affectés au rôle **Evénement**, **Identifiant de transaction** ou **Ordre de séquence**.

En plus des rôles de données de base, vous pouvez attribuer le rôle suivant :

Poids
indique une mesure pour le poids de chaque événement dans une transaction. Les valeurs de pondération pour chaque transaction, pour chaque événement d'un chemin sont agrégées pour déterminer le poids du chemin.

Remarque : si la mesure qui est affectée au rôle **Poids** a une agrégation autre que SUM ou COUNT, les libellés de largeur de noeud dans le diagramme peuvent être équivoques. Il est recommandé de désactiver l'option **Afficher les noeuds** si la mesure **Poids** a une agrégation autre que SUM ou COUNT.

Indiquer les propriétés pour un diagramme de Sankey

Sous l'onglet **Propriétés**, vous pouvez indiquer les éléments suivants :

Nom
indique le nom de la visualisation.

Titre
indique le titre qui apparaît au-dessus du graphique.

Remarque : l'option **Titre** est désactivée si vous sélectionnez **Générer le titre du graphique**.

Générer le titre du graphique
indique que le titre du graphique est généré automatiquement en fonction des éléments de données dans la visualisation.

Afficher les libellés
affiche le nom de l'événement pour chaque noeud.

Afficher les noeuds
affiche les valeurs de la largeur du lien sur chaque noeud.

Afficher le contour
affiche un encadré autour de chaque noeud.

Disposition verticale
affiche le diagramme verticalement.

Couleur du lien
indique la méthode utilisée pour grouper et colorer les chemins ou les liens du diagramme.

Faites une sélection :

Chemin
affiche chaque chemin comme un groupe distinct avec une couleur différente.

Evénement
regroupe les liens ensemble par événement. Les liens issus du même événement sont de la même couleur. Les liens entre deux mêmes événements sont combinés même si leurs transactions font partie de chemins différents.

Chute
regroupe les liens en fonction de leur qualité de lien drop off. Un lien drop-off représente un lien qui se termine sur le noeud en cours alors d'autres liens continuent au-delà du lien en cours. Les liens entre deux mêmes événements sont combinés même si leurs transactions font partie de chemins différents.

Largeur du lien
indique si la largeur d'un lien dans un chemin représente la fréquence du chemin (**Fréquence**) ou la valeur agrégée de la mesure de pondération (**Poids**).

Remarque : si vous n'affectez pas le rôle de données **Poids**, la **Fréquence** est toujours utilisée comme largeur de lien.

Remarque : si la valeur agrégée de la mesure de poids pour un chemin est négative, égale à zéro, ou manquante, la **Fréquence** est utilisée comme largeur de lien.

Longueur minimale du chemin
indique la longueur minimale d'un chemin affiché. La longueur du chemin indique le nombre de noeuds dans le chemin.

Par exemple, si la **Longueur minimale du chemin** est 3 et la **Longueur maximale du chemin** est 5, le diagramme affiche uniquement les chemins dont la longueur est 3, 4 ou 5 noeuds.

Longueur maximale du chemin
indique la longueur maximale d'un chemin affiché. La longueur du chemin indique le nombre de noeuds dans le chemin.

Par exemple, si la **Longueur minimale du chemin** est 3 et la **Longueur maximale du chemin** est 5, le diagramme affiche uniquement les chemins dont la longueur est 3, 4 ou 5 noeuds.

Remarque : un trait d'union (-) indique qu'il n'y a pas de longueur maximale de chemin.

Fréquence minimale
indique la fréquence minimale du chemin affiché. Par exemple, si vous indiquez une fréquence minimale de chemin de 5, le diagramme affiche uniquement des chemins dont la fréquence est 5 ou plus.

Fréquence maximale
indique la fréquence maximale du chemin affiché. Par exemple, si vous indiquez une fréquence maximale de chemin de 10, le diagramme affiche uniquement des chemins dont la fréquence est 10 ou moins.

Remarque : un trait d'union (-) indique qu'il n'y a pas de fréquence maximale.

Classement de chemin
Indique une méthode de classement pour les chemin du diagramme. Si vous avez indiqué une mesure pour le rôle **Poids**, le classement est basé sur la valeur agrégée de la mesure de pondération pour chaque chemin. S'il n'y a pas de mesure pour le rôle **Poids**, le classement est basé sur la fréquence de chaque chemin.

Dans la liste déroulante, sélectionnez **Top** pour sélectionner les chemins dont les valeurs sont les plus élevées. Sélectionnez **Bas** pour sélectionner les chemins dont les valeurs sont les plus basses. Dans la zone de texte, saisissez le nombre de chemins à sélectionner.

Par défaut, les 200 premiers chemins sont sélectionnés pour le classement.

Remarque : si la méthode de classement réduit le nombre de chemins affichés, un message apparaît en bas du diagramme.

Compresser
combine les événements répétés, consécutifs de chaque chemin en événement unique. Si vous avez indiqué une mesure pour le rôle **Poids**, la valeur du poids pour un événement compressé est la moyenne des valeurs de poids pour les événements répétés, consécutifs qui ont été combinés.

Remarque : pour toutes les options d'**Analyse des chemins**, cliquez sur ✔ pour appliquer les modifications.

Gérer la sélection de chemin pour un diagramme de Sankey

A propos des sélections de chemins

Vous pouvez extraire des chemins dans un diagramme de Sankey en créant une sélection de chemins. Une sélection de chemins utilise un ensemble de conditions pour sélectionner ou exclure des chemins sur la base des noeuds ou des événements dans chaque chemin.

Créer une nouvelle condition en utilisant la fenêtre Ajouter une nouvelle condition

Pour créer une nouvelle condition en utilisant la fenêtre **Ajouter une nouvelle condition**, suivez ces étapes :

1. Dans la barre d'outils de la visualisation, cliquez sur la liste déroulante et sélectionnez **Ajouter une nouvelle condition**. La fenêtre **Ajouter une nouvelle condition** apparaît.
2. Dans la liste déroulante **Condition**, sélectionnez le type de condition.
3. Dans la liste déroulante **Evénements**, sélectionnez les événements pour la condition.
4. Dans la liste déroulante **Type**, sélectionnez l'une des options suivantes :

   Inclure uniquement
   : indique que la sélection inclut uniquement les chemins qui contiennent un ou plusieurs événements sélectionnés.

   Exclure
   : indique que la sélection exclut tous les chemins qui contiennent un ou plusieurs événements sélectionnés.

5. Cliquez sur **OK** pour appliquer la nouvelle condition à la sélection de chemin.

ASTUCE Vous pouvez créer une condition pour la sélection de chemin quand seul le rôle **Evénement** est affecté à la visualisation. Pour des sources de données volumineuses, vous pouvez créer une sélection de chemin avant d'affecter tous les rôles de données afin d'éviter les temps de chargement très longs.

Créer une nouvelle condition à partir de noeuds sélectionnés

Pour ajouter une nouvelle condition à partir de noeuds sélectionnés dans le diagramme, suivez ces étapes :

1. Sélectionnez un ou plusieurs noeuds dans le diagramme.

   Remarque : pour sélectionner plusieurs noeuds, appuyez sur la touche CTRL.

2. Cliquez sur la liste déroulante et sélectionnez **Inclure uniquement** ou **Exclure** et sélectionnez le type de condition. Le type de condition peut être :

   Chemins contenant tous les noeuds sélectionnés
   : inclut ou exclut les chemins qui contiennent tous les noeuds sélectionnés. Ce type de condition est basé sur des noeuds spécifiques dans le diagramme, plutôt que les valeurs d'événement.

   Chemins contenant certains noeuds sélectionnés
   : inclut ou exclut les chemins qui contiennent un ou plusieurs des noeuds sélectionnés. Ce type de condition est basé sur des noeuds spécifiques dans le diagramme, plutôt que les valeurs d'événement.

Chemins contenant les événements sélectionnés sur l'un des noeuds
inclut ou exclut les chemins qui contiennent un ou plusieurs des événements sélectionnés, sur un noeud. Ce type de condition est basé sur les valeurs des événements des noeuds sélectionnés.

Chemins commençant par les événements sélectionnés
inclut ou exclut les chemins qui commencent par un ou plusieurs des événements sélectionnés.

Chemins se terminant par les événements sélectionnés
inclut ou exclut les chemins qui se terminent par un ou plusieurs des événements sélectionnés.

La nouvelle condition apparaît sous l'onglet **Sélection du chemin** de la table de détail.

Modifier une condition pour une sélection de chemin

Pour modifier une condition pour une sélection de chemin, suivez ces étapes :

1. Ouvrez la table de détails de la visualisation en cliquant sur la liste déroulante à partir de la barre d'outils de la visualisation et en sélectionnant **Afficher les détails**.
2. Dans la table de détail, sélectionnez l'onglet **Sélection du chemin**.
3. Dans la colonne **Type**, sélectionnez le type de condition :

   Inclure uniquement
   inclut uniquement les chemins qui satisfont la condition.

   Exclure
   exclut les chemins qui satisfont la condition.

Supprime les conditions d'une sélection de chemin

Pour supprimer une condition d'une sélection de chemin, suivez les étapes suivantes :

1. Ouvrez la table de détails de la visualisation en cliquant sur la liste déroulante à partir de la barre d'outils de la visualisation et en sélectionnant **Afficher les détails**.
2. Dans la table de détail, sélectionnez l'onglet **Sélection du chemin**.
3. Pour supprimer des conditions spécifiques, sélectionnez-les, faites un clic droit et sélectionnez **Supprimer les conditions sélectionnées**.

   Pour supprimer toutes les conditions, faites un clic droit sur l'une d'entre elles et sélectionnez **Supprimer toutes les conditions**.

Explorer les valeurs de l'identifiant de transaction pour une sélection de chemin

Vous pouvez explorer les valeurs de l'identifiant de transaction pour une sélection de chemin en créant une nouvelle visualisation. Pour créer une nouvelle visualisation à partir de la sélection de chemin, effectuez l'une des actions suivantes :

- Sous l'onglet **Sélection du chemin** de la table de détail, faites un clic droit sur une condition, puis sélectionnez **Créer une visualisation à partir de toutes les conditions**. Toutes les conditions de la sélection de chemin sont utilisées pour filtrer les données dans la nouvelle visualisation.
- Dans le diagramme de Sankey, sélectionnez un ou plusieurs noeuds, cliquez sur la liste déroulante , sélectionnez **Créer une nouvelle visualisation** et sélectionnez une condition pour la sélection de chemin. Pour plus d'informations, voir "Créer une nouvelle condition à partir de noeuds sélectionnés" page 189.

  La nouvelle condition et les conditions existantes sont toutes utilisées pour filtrer les données dans la nouvelle visualisation.

La nouvelle visualisation apparaît sous forme d'histogramme de l'élément de données affecté au rôle **Identifiant de transaction**. Un filtre de visualisation sélectionne toutes les valeurs de l'identifiant de transaction qui correspondent à la sélection de chemin. Si le diagramme de Sankey contient une mesure de poids, celle-ci apparaît aussi dans l'histogramme.

Remarque : vous pouvez réaliser toutes les tâches de visualisation standard avec la nouvelle visualisation. Par exemple, vous pouvez ajouter les éléments de données et modifier le type de visualisation.

Utilisez l'outil Surbrillance pour afficher plusieurs info-bulles

Cet outil permet d'afficher toutes les info-bulles se trouvant dans une aire circulaire autour du curseur.

Cliquez sur pour activer ou désactiver l'outil.

Afficher la vue d'ensemble

Pour les grands diagrammes, la vue d'ensemble permet de sélectionner les portions visibles du diagramme.

Pour afficher la vue d'ensemble, cliquez sur la liste déroulante dans la barre d'outils de la visualisation et sélectionnez **Afficher la présentation**.

Zoom sur un diagramme de Sankey

Vous pouvez faire un zoom avant sur un diagramme de Sankey en utilisant l'une des commandes suivantes :

- Dans la vue d'ensemble, sélectionnez la partie du diagramme qui vous intéresse
- utilisez la roulette de la souris sur la visualisation pour effectuer un zoom avant ou arrière à l'emplacement du curseur

Panoramique (défilement) d'un diagramme de Sankey

Vous pouvez afficher un panoramique (défilement) du diagramme en utilisant l'un des contrôles suivants :

- Dans la vue d'ensemble, faites glisser la fenêtre de sélection.
- Appuyez sur la touche Maj tout en faisant glisser le diagramme.
- Quand vous avez effectué un zoom avant et un zoom arrière sur un diagramme et que les barres de défilement sont affichées, repositionnez la vue agrandie en appuyant sur les touches Maj et Alt tout en faisant glisser le diagramme.

Utiliser des diagrammes en bâtons

A propos des diagrammes en bâtons

Un diagramme en bâtons affiche la distribution des valeurs pour une seule mesure. Une série de barres représente le nombre d'observations dans la mesure qui correspondent à une valeur ou un intervalle de valeurs spécifiques. La hauteur des barres peut représenter le nombre d'observations ou le pourcentage de toutes les observations pour chaque intervalle de valeurs.

Remarque : si vous utilisez le nombre de classes par défaut, les valeurs minimales et maximales sur l'axe du diagramme en bâtons risquent de ne pas correspondre à l'étendue réelle des valeurs de données. Si vous indiquez le nombre de classes du diagramme en bâtons, l'axe du diagramme correspond exactement aux valeurs des données.

Rôles de données pour un diagramme en bâtons

Le rôle de données de base pour un diagramme en bâtons est une mesure. Vous ne pouvez attribuer qu'une mesure pour un diagramme en bâtons.

Indiquer les propriétés d'un diagramme en bâtons

Sous l'onglet **Propriétés**, vous pouvez indiquer les options suivantes :

Nom
indique le nom de la visualisation.

Titre
indique le titre qui apparaît au-dessus du graphique.

Remarque : l'option **Titre** est désactivée si vous sélectionnez **Générer le titre du graphique**.

Générer le titre du graphique
indique que le titre du graphique est généré automatiquement en fonction des éléments de données dans la visualisation.

Afficher le quadrillage
affiche le quadrillage pour chaque graduation sur l'axe de réponse.

Orientation de la barre
indique si les barres sont verticales ou horizontales.

Fréquence
indique si la fréquence est affichée comme effectif (**Effectif**) ou comme pourcentage (**Pourcentage**).

Remarque : les valeurs de fréquence sont basées sur les données qui sont affichées dans la visualisation (une fois que les filtres et autres sélections de données ont été appliqués).

Utiliser le nombre de classes par défaut
indique si le nombre de classes par défaut (intervalles de valeurs) doit être utilisé pour le diagramme en bâtons. Le nombre de classes par défaut est déterminée par le nombre de valeur de données dans le diagramme.

Nombre de classes
indique le nombre de classes (intervalle de valeurs) pour le diagramme en bâtons.

Lignes de référence
ajoute une ligne de référence à la visualisation. Pour créer une ligne de référence, cliquez sur et indiquez les paramètres de la ligne dans la fenêtre **Nouvelle ligne de référence**.

Le nom de chaque ligne de référence apparaît en dessous de l'option **Lignes de référence**. Vous pouvez modifier ou supprimer les lignes de référence en utilisant les icônes à côté de chaque nom.

Utiliser des boîtes à moustaches

A propos des boîtes à moustaches

La distribution des valeurs de données est affichée à l'aide d'une boîte rectangulaire et de lignes appelées “moustaches”.

Schéma 25.5 *Parties d'une boîte à moustaches*

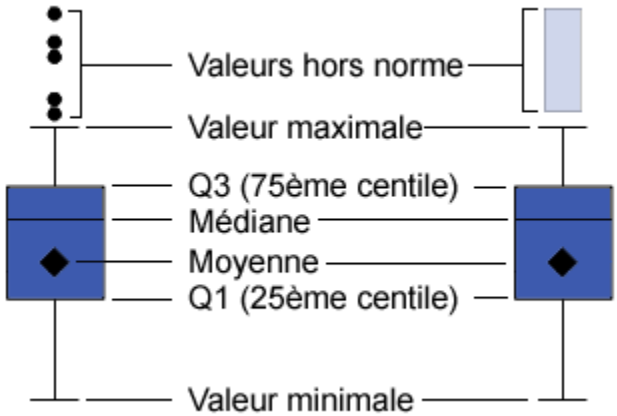


Schéma 25.5 page 193 affiche un diagramme de boîte à moustaches. Les bords inférieurs et supérieurs de la boîte indique l'écart interquartile (IQR). Il s'agit de la plage de valeurs entre le premier et le troisième quartiles (le 25ème et le 75ème centiles). Le symbole à l'intérieur de la boîte indique la valeur moyenne. La ligne à l'intérieur de la boîte indique la valeur médiane.

Vous pouvez activer les valeurs hors norme, qui sont des points de données dont la distance à partir de l'écart interquartile est supérieure à 1,5 fois la taille de l'écart interquartile.

Les whiskers ou moustaches (lignes qui sortent de la boîte) indiquent la plage de valeurs se trouvant en dehors de l'écart interquartile. Si vous n'activez pas les valeurs hors norme, les moustaches s'étendent aux valeurs minimales et maximales du graphique. Si vous activez les valeurs hors norme, les moustaches indiquent la plage des valeurs qui sont en dehors de l'écart interquartile, mais suffisamment proches pour ne pas être considérées comme des valeurs hors norme.

S'il existe un grand nombre de valeurs hors norme, la plage des valeurs hors norme est représentée par une barre. L'info-bulle de la barre affiche des informations supplémentaires sur les valeurs hors norme. Pour explorer les valeurs hors norme, double-cliquez sur la barre de la valeur aberrante pour afficher les valeurs comme nouvelle visualisation du diagramme en bâtons.

Rôles de données pour une boîte à moustaches

Les rôles de données de base pour boîte à moustaches sont les catégories et les mesures. Vous ne pouvez affecter qu'une catégorie et les valeurs de catégorie sont représentées sur l'axe des catégories. Vous pouvez affecter de nombreuses mesures et les valeurs de mesure sont représentées sur l'axe de réponse. Au moins une mesure est obligatoire.

En plus des rôles de données de base, vous pouvez attribuer les rôles suivants :

Colonnes treillis
crée un treillis de graphiques avec une colonne pour chaque valeur de l'élément de données de catégorie attribué.

Lignes treillis
crée un treillis de graphiques avec une ligne pour chaque valeur de l'élément de données de catégorie attribué.

Indiquer les propriétés pour une boîte à moustaches

Sous l'onglet **Propriétés**, vous pouvez indiquer les options suivantes :

Nom
indique le nom de la visualisation.

Titre
indique le titre qui apparaît au-dessus du graphique.

Remarque : l'option **Titre** est désactivée si vous sélectionnez **Générer le titre du graphique**.

Générer le titre du graphique
indique que le titre du graphique est généré automatiquement en fonction des éléments de données dans la visualisation.

Afficher le quadrillage
affiche le quadrillage pour chaque graduation sur l'axe de réponse.

Orientation de la boîte
indique si les boîtes sont verticales ou horizontales.

Vue d'ensemble
indique si la vue d'ensemble du graphique est activée.

Disposition de la mesure
indique si les mesures partagent un axe de réponse unique (**Axe partagé**) ou ont des axes de réponse distincts pour chaque mesure (**Axes distincts**).

Remarque : l'option **Disposition de la mesure** est désactivée si la visualisation contient exactement une mesure.

Valeurs hors norme
indique comment les valeurs hors norme sont affichées. Une valeur hors norme est un point de données dont la distance à partir de l'écart interquartile est supérieure à 1,5 fois la taille de l'écart interquartile.

Faites une sélection :

Ignorer les valeurs hors norme
exclut les valeurs hors norme du graphique. Si vous sélectionnez cette option, les valeurs hors norme ne sont pas représentées dans le graphique.

Masquer les valeurs hors norme
inclut les valeurs hors norme dans les moustaches. Si vous sélectionnez cette option, les valeurs hors norme ne sont pas représentées différemment des autres valeurs dans le graphique.

Afficher les valeurs hors norme
affiche les valeurs hors norme séparément des moustaches. S'il y a un petit nombre de valeurs hors norme, chacune est affichée sous forme de point. S'il existe un grand nombre de valeurs hors norme, la plage des valeurs hors norme est affichée sous forme de barre.

Afficher les moyennes
affiche la valeur moyenne sous forme de symbole à l'intérieur de la boîte.

Faire pivoter les libellés des axes
affiche les libellés de catégorie dans un angle.

Remarque : l'option **Faire pivoter les libellés des axes** est sans effet si la boîte à moustaches ne contient aucune catégorie.

Lignes de référence
ajoute une ligne de référence à la visualisation. Pour créer une ligne de référence, cliquez sur et indiquez les paramètres de la ligne dans la fenêtre **Nouvelle ligne de référence**.

Le nom de chaque ligne de référence apparaît en dessous de l'option **Lignes de référence**. Vous pouvez modifier ou supprimer les lignes de référence en utilisant les icônes à côté de chaque nom.

Utiliser des cartes thermiques

A propos des cartes thermiques

Une carte thermique affiche la distribution des valeurs pour deux éléments de données à l'aide d'un tableau avec des cellules de couleur. Si vous n'affectez pas de mesure au rôle de données **Couleur**, une couleur de cellule représente

la fréquence de chaque intersection de valeurs. Si vous affectez une mesure au rôle de données **Couleur**, une couleur de cellule représente la valeur de mesure agrégée pour chaque intersection de valeurs.

Rôles de données pour une carte thermique

Les rôles de données de base pour une carte thermique sont :

Axe X
indique l'élément de données attribué à l'axe X.

Axe Y
indique l'élément de données attribué à l'axe Y.

Couleur
indique une mesure qui détermine la couleur de la cellule. Si vous n'affectez pas le rôle **Couleur**, la couleur de la cellule indique la fréquence.

Définir les propriétés d'une carte thermique

Sous l'onglet **Propriétés**, vous pouvez indiquer les options suivantes :

Nom
indique le nom de la visualisation.

Titre
indique le titre qui apparaît au-dessus du graphique.

Remarque : l'option **Titre** est désactivée si vous sélectionnez **Générer le titre du graphique**.

Générer le titre du graphique
indique que le titre du graphique est généré automatiquement en fonction des éléments de données dans la visualisation.

Nombre de classes
indique le nombre d'intervalles de valeurs représentés sous forme de cellules. **Nombre de classes** n'affecte que les mesures.

Afficher les bordures
indique que les bordures entre les cellules sont visibles.

Faire pivoter les libellés des axes
affiche les libellés de catégorie dans un angle.

Remarque : l'option **Faire pivoter les libellés des axes** n'affecte que les valeurs sur l'axe X.

Remarque : l'option **Faire pivoter les libellés des axes** est sans effet si la carte thermique ne contient aucune catégorie.

Dégradé de couleurs
sélectionne les couleurs du dégradé pour la visualisation.

Vous pouvez sur pour sélectionner les valeurs utilisées pour attribuer les couleurs. Voir “Indiquer une plage de données personnalisée” page 163.

Courbe d'ajustement
ajoute une courbe d'ajustement à la carte thermique. Pour obtenir des informations sur les types d'ajustement disponibles, voir “Courbes d'ajustement” page 240.

Remarque : les courbes d'ajustement ne sont pas disponibles si catégorie est affectée à la carte thermique.

Appliquer une analyse des données

A propos de l'analyse des données

Pour les cartes thermiques, vous pouvez appliquer les analyses de données suivantes :

Corrélation
: identifie le degré de corrélation statistique entre les variables de la visualisation. Pour plus d'informations, voir “Corrélation” page 239.

Courbe d'ajustement
: représente un modèle de la relation entre les variables de la visualisation.

  Il existe de nombreux types de courbes d'ajustement : ajustement linéaire, quadratique, cubique et B-spline pénalisé. Pour plus d'informations, voir “Courbes d'ajustement” page 240.

La corrélation est automatiquement appliquée à la visualisation quand vous ajoutez une courbe d'ajustement linéaire. Elle n'est pas disponible avec d'autres types d'ajustement.

Activer l'analyse des données

Pour ajouter une courbe d'ajustement à la visualisation, sélectionnez la liste déroulante dans la barre d'outils de la visualisation, puis sélectionnez **Courbe d'ajustement** ▸ ***type-ajustement***. Pour obtenir des informations sur les types d'ajustement disponibles, voir “Courbes d'ajustement” page 240.

Remarque : les courbes d'ajustement ne sont pas disponibles si la carte thermique contient des catégories ou des hiérarchies.

Utiliser des cartes géographiques

A propos des cartes géographiques

Une carte géographique superpose vos données sur une carte géographique. Vous pouvez afficher les données sous forme de bulle, de nuage de points ou de régions colorées sur la carte géographique.

Pour afficher une carte géographique, vous devez définir une ou plusieurs catégories comme éléments de données géographiques. Pour plus d'informations, voir “Définir un élément de données géographique” page 142.

Rôles de données pour une carte géographique

Les rôles de données de base pour un graphique à bulles sont :

Style de carte
indique le type de superposition de données pour la carte. Sélectionnez l'une des valeurs suivantes :

Coordonnées
affiche les données sous forme de nuage de points simple sur la carte. Chaque point se trouve au centre d'une zone géographique ou aux coordonnées d'un emplacement.

Bulles
affiche les données sous forme d'une série de bulles. Chaque bulle se trouve au centre d'une zone géographique ou aux coordonnées d'un emplacement.

Régions
affiche les données sous forme de régions colorées sur la carte.

Remarque : le style de carte **Régions** n'est pas disponible pour les rôles géographiques personnalisés ou pour les codes ZIP.

Géographie
indique l'élément de données géographique qui identifie les zones géographiques pour la carte.

Les éléments de données géographiques sont identifiés par .

Taille de la bulle
pour le style de carte **Bulles**, indique la mesure qui détermine la taille de la bulle.

Couleur
pour le style de carte **Régions**, indique la mesure qui détermine les couleurs des régions.

pour le style de carte **Bulles**, indique une mesure qui détermine la couleur de la bulle.

Définir les propriétés d'une carte géographique

Sous l'onglet **Propriétés**, vous pouvez indiquer les options suivantes :

Nom
indique le nom de la visualisation.

Titre
indique le titre qui apparaît au-dessus du graphique.

Remarque : l'option **Titre** est désactivée si vous sélectionnez **Générer le titre du graphique**.

Générer le titre du graphique
indique que le titre du graphique est généré automatiquement en fonction des éléments de données dans la visualisation.

Service de cartographie
indique la source de la carte d'arrière-plan.

Echelle de dimension
indique le type d'échelle utilisé pour tracer les bulles. Sélectionnez l'une des valeurs suivantes :

Linéaire
indique que la taille des bulles est échelonnée par rapport aux valeurs minimales et maximales (ou fréquences) de vos données. Une valeur négative est représentée par une bulle plus petite qu'une valeur positive.

Pour le type d'échelle **Linéaire**, la différence entre les tailles de bulle peut ne pas être proportionnelle à la différence entre les valeurs.

Magnitude
indique que la taille des bulles est échelonnée par rapport à zéro et la plus grande valeur absolue dans les données. Une valeur négative est affichée sous forme de cercle avec un bord ondulant.

Pour le type d'échelle **Magnitude**, la différence entre les tailles de bulle est proportionnelle à la différence entre les valeurs absolues.

Remarque : cette option n'est disponible que pour le style de carte **Bulles**.

Fréquence
indique si les valeurs de fréquence sont affichées comme nombre de valeurs (**Effectif**) ou comme pourcentage des valeurs (**Pourcentage**).

Afficher le contrôle de navigation de la carte
indique si les commandes zoom et panoramique de la carte doivent être visibles.

Dégradé de couleurs
sélectionne les couleurs du dégradé pour la visualisation.

Vous pouvez sur pour sélectionner les valeurs utilisées pour attribuer les couleurs. Voir “Indiquer une plage de données personnalisée” page 163.

Transparence
indique la quantité de transparence pour la superposition des données.

Zoom sur une carte géographique

Vous pouvez zoomer sur la carte en utilisant les contrôles suivants :

- cliquez sur la barre de zoom pour sélectionner le niveau du zoom
- appuyez sur les boutons + et – sur la barre de zoom
- utilisez la roulette de la souris pour effectuer un zoom avant ou arrière à l'emplacement du curseur

Panoramique (défilement) sur une carte géographique

Vous pouvez afficher un panoramique (défilement) de la carte en utilisant l'un des contrôles suivants :

- cliquez et faites glisser la carte
- cliquez sur les flèches sur le contrôle de panoramique

Utiliser des graphiques en mosaïque

a propos des graphiques en mosaïque

Un graphique en mosaïque affiche une hiérarchie ou une catégorie sous forme d'un ensemble rectangulaire de vignettes. Chaque vignette représente une valeur de catégorie ou un noeud de hiérarchie. La taille de chaque vignette représente l'effectif ou la valeur d'une mesure. Si vous attribuez une mesure au rôle **Couleur**, la couleur de chaque vignette représente la valeur de cette mesure.

Rôles de données pour un graphique en mosaïque

Les rôles de données de base pour un graphique en mosaïque sont :

Mosaïque
indique des catégories ou une hiérarchie utilisées pour créer les vignettes du graphique en mosaïque. Si vous indiquez des catégories pour le rôle **Mosaïque**, l'ordre des catégories détermine le niveau de chaque catégorie. Faites un glisser-déposer des catégories pour les placer dans l'ordre souhaité.

Taille
indique une mesure qui détermine la taille de chaque vignette. Si vous n'indiquez pas le rôle **Taille**, la taille de la vignette est déterminée par le nombre d'occurrences.

Remarque : si des valeurs agrégées pour le rôle **Taille** génère une valeur de taille négative ou égale à zéro, une erreur apparaît.

Couleur
indique une mesure qui détermine la couleur des vignettes.

Indiquer les propriétés d'un graphique en mosaïque

Sous l'onglet **Propriétés**, vous pouvez indiquer les options suivantes :

Nom
indique le nom de la visualisation.

Titre
indique le titre qui apparaît au-dessus du graphique.

Remarque : l'option **Titre** est désactivée si vous sélectionnez **Générer le titre du graphique**.

Générer le titre du graphique
indique que le titre du graphique est généré automatiquement en fonction des éléments de données dans la visualisation.

Afficher les libellés de données
affiche un libellé de texte pour chaque vignette du graphique en mosaïque.

Fréquence
indique si les valeurs de fréquence sont affichées comme nombre de valeurs (**Effectif**) ou comme pourcentage des valeurs (**Pourcentage**).

Disposition
indique la disposition des vignettes dans le graphique en mosaïque. Sélectionnez l'une des valeurs suivantes :

Standard
organise les vignettes en carrés, avec les plus grandes vignettes généralement en bas et à gauche.

Flux
organise les vignette de la plus grande à la plus petite, avec la vignette la plus grande en haut et à gauche.

Bascule
organise les vignettes en ligne ou colonne unique, avec la vignette la plus grande sur la gauche ou en haut.

L'orientation des vignettes alterne entre les niveaux hiérarchiques. Le niveau supérieur est organisé sous forme de ligne, le deuxième niveau en colonne, etc.

Niveaux supplémentaires
indique le nombre de niveaux affichés sous le niveau actuel.

Dégradé de couleurs
sélectionne les couleurs du dégradé pour la visualisation.

Vous pouvez sur pour sélectionner les valeurs utilisées pour attribuer les couleurs. Voir “Indiquer une plage de données personnalisée” page 163.

Créer une hiérarchie à partir d'un graphique en mosaïque

Si le graphique en mosaïque contient des catégories dans le rôle **Mosaïque**, vous pouvez créer une nouvelle hiérarchie en utilisant les catégories.

Sous l'onglet **Rôles**, cliquez sur la liste déroulante pour le rôle **Mosaïque** et sélectionnez **Créer une hiérarchie**. Une nouvelle hiérarchie est créée avec le nom de la première catégorie de la hiérarchie.

Utiliser des matrices de corrélation

A propos des matrices de corrélation

Une matrice de corrélation affiche le degré de corrélation entre plusieurs intersections de mesures sous forme d'une matrice de cellules rectangulaires. Chaque cellule de la récapitulatif représente l'intersection de deux mesures et la couleur de la cellule indique le degré de corrélation entre ces deux mesures.

Une matrice de corrélation peut effectuer une comparaison à l'intérieur d'un seul ensemble de mesures ou entre deux ensembles de mesures.

Les valeurs de corrélation sont calculées en utilisant le coefficient de corrélation produit-moment de Pearson. Les valeurs de corrélation sont identifiées comme faibles, modérées ou fortes :

Faible
: la valeur absolue est 0,3 ou inférieure

Modérée
: le valeur absolue est supérieure à 0,3 et inférieure ou égale à 0,6

Forte
: la valeur absolue est supérieure à 0,6

Rôles de données pour une matrice de corrélation

Le rôle de données de base pour une matrice de corrélation est une mesure. Vous devez affecter au moins deux mesures.

Remarque : le nombre maximum de mesures est 60.

L'option **Afficher les corrélations** indique si la matrice de corrélation utilise un ensemble unique de mesures (**Dans un seul ensemble de mesures**) ou deux ensembles de mesures (**Entre deux ensembles de mesures**.)

Si vous sélectionnez **Entre deux ensembles de mesures**, affectez les mesures aux rôles '**axe X** et **axe Y**.

Indiquer les propriétés d'une matrice de corrélation

Sous l'onglet **Propriétés**, vous pouvez indiquer les options suivantes :

Nom
: indique le nom de la visualisation.

Titre
: indique le titre qui apparaît au-dessus du graphique.

  Remarque : l'option **Titre** est désactivée si vous sélectionnez **Générer le titre du graphique**.

Générer le titre du graphique
: indique que le titre du graphique est généré automatiquement en fonction des éléments de données dans la visualisation.

Afficher les bordures
: indique que les bordures entre les cellules sont visibles.

Faire pivoter les libellés des axes
: affiche les libellés des axes dans un angle.

Dégradé de couleurs
: sélectionne les couleurs du dégradé pour la visualisation.

Trier les valeurs de corrélation

Pour une matrice de corrélation entre deux ensembles de mesures, vous pouvez trier sur les valeurs de corrélation pour une mesure.

Pour appliquer le tri, faites un clic droit sur le bouton **Mesures** sur l'axe à trier et sélectionnez **Trier**. Vous pouvez sélectionner des mesures sur l'axe sélectionné et spécifier un tri des valeurs de corrélation par ordre croissant ou décroissant.

Explorer les données pour une cellule

Pour toute cellule (croisement) de la matrice de corrélation, vous pouvez explorer les mesures de cette cellule sous forme de carte thermique.

Pour explorer les mesures, faites un clic droit sur la cellule à explorer et sélectionnez **Explorer *mesure* par *mesure***.

Une nouvelle visualisation de la carte thermique affiche les deux mesures de la cellule sélectionnée.

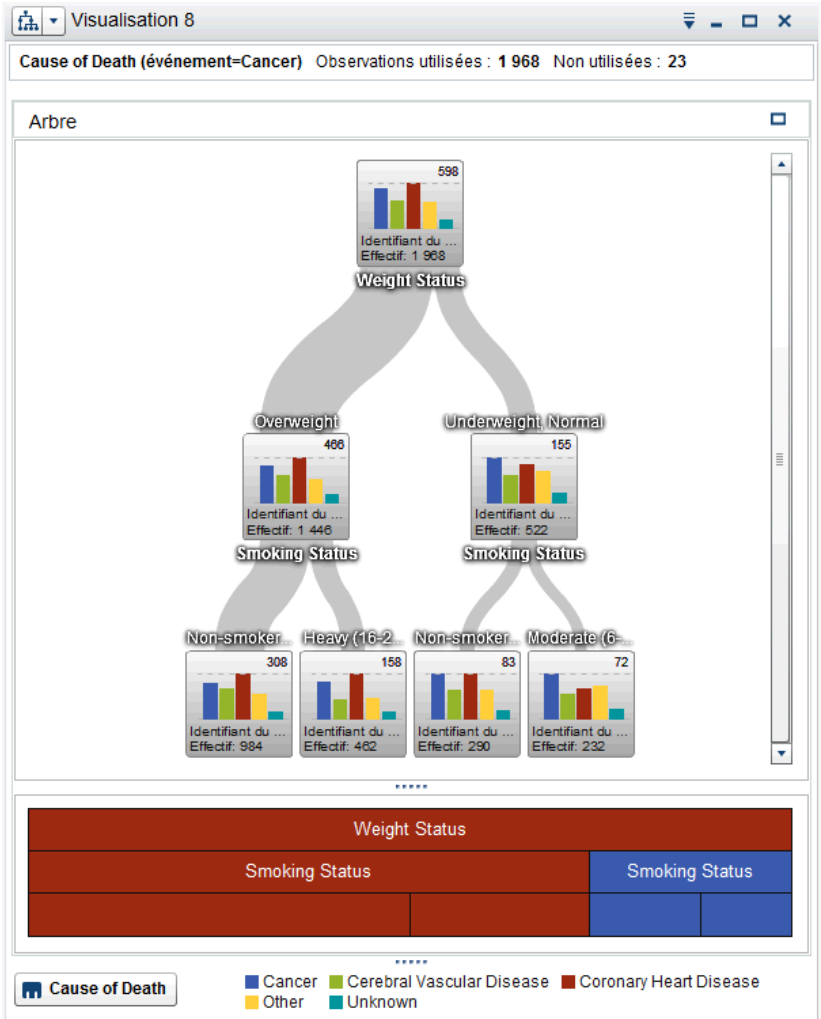
Utiliser des arbres de décision

A propos des arbres de décision

Remarque : si votre site a SAS Visual Statistics sous licence, l'arbre de décision contient des fonctionnalités avancées. Voir Chapitre 37, “Arbres de décision” page 297.

Un arbre de décision utilise les valeurs d'un ou plusieurs éléments de données prédicteurs pour prévoir les valeurs d'un élément de données de réponse. Un arbre de décision affiche une série de noeuds sous forme d'arborescence, où le noeud supérieur est l'élément de données de réponse, et chaque branche de l'arbre représente une division dans les valeurs d'un élément de données prédicteur. Les arbres de décision sont aussi appelés arbre de classification et arbre de régression.

Schéma 25.6 Exemple d'arbre de décision



Chaque branche de l'arbre affiche le nom du prédicteur pour la branche se trouvant en haut de la division. L'épaisseur de la branche indique le nombre de valeurs associées à chaque noeud. Les valeurs du prédicteur pour chaque noeud sont affichées au-dessus du noeud.

Chaque noeud de l'arbre affiche les données du noeud sous forme de diagramme en bâtons (si la réponse contient des données continues) ou sous forme d'histogramme (si la réponse contient des données discrètes). Le diagramme en bâtons ou l'histogramme dans chaque noeud affiche les valeurs de l'élément de données de réponse sélectionnées par les divisions de l'arbre. Le nombre en haut et à droite du noeud indique la valeur la plus grande ou la fréquence pour le diagramme en bâtons ou l'histogramme. En bas de chaque noeud, le nombre total des valeurs de données (effectif) pour le noeud est affiché.

Sous l'arbre de décision, un graphique icicle des noeuds est affiché. La couleur du noeud dans le graphique Icicle indique le niveau prévu pour ce noeud. Quand vous sélectionnez un noeud dans l'arbre de décision ou le graphique icicle, le noeud correspondant est sélectionné dans l'autre emplacement.

Les arbres de décision dans SAS Visual Analytics utilisent une version modifiée de l'algorithme C4.5.

La table de détail d'un arbre de décision contient deux colonnes de données supplémentaires, Identifiant du noeud et Identifiant parent. L'identifiant du noeud indique une valeur unique pour chaque noeud de l'arbre. L'identifiant parent indique l'identifiant du noeud parent.

Rôles de données pour un arbre de décision

Les rôles de données de base pour un arbre de décision sont :

Réponse
indique la réponse pour l'arbre de décision. Vous pouvez indiquer une catégorie ou une mesure. L'arbre de décision tente de prédire les valeurs de l'élément de données de réponse. Le diagramme en bâtons ou l'histogramme à l'intérieur de chaque noeud de l'arbre affiche la fréquence des valeurs pour l'élément de données de réponse.

Prédicteurs
indique les prédicteurs pour l'arbre de décision. Vous pouvez indiquer une ou plusieurs catégories ou mesures comme prédicteurs. Les valeurs des éléments de données prédicteurs sont affichés au-dessus des noeuds de l'arbre. L'ordre des éléments de données de la liste des **prédicteurs** n'affecte pas l'arbre.

Remarque : si un prédicteur ne contribue pas à l'exactitude prédictive de l'arbre ou si la contribution a été élaguée, le prédicteur n'est pas inclus dans l'arbre final qui s'affiche.

Indiquer les propriétés d'un arbre de décision

Sous l'onglet **Propriétés**, vous pouvez indiquer les options suivantes :

Nom
indique le nom de la visualisation.

Inclure les valeurs manquantes
indique si les valeurs manquantes sont incluses dans l'arbre.

Fréquence
indique si la valeur de fréquence pour chaque noeud est affichée comme effectif (**Effectif**) ou comme pourcentage (**Pourcentage**).

Remarque : les valeurs de fréquence sont basées sur les données qui sont affichées dans la visualisation (une fois que les filtres et autres sélections de données ont été appliqués).

Stratégie de croissance
indique les paramètres utilisés pour créer l'arbre de décision. Sélectionnez l'une des valeurs suivantes :

Basique
indique un arbre simple avec au maximum deux branches par division et six niveaux au maximum. Pour plus de détails, voir Tableau 25.4 page 206.

Avancé
indique un arbre complexe avec au maximum quatre branches par division et six niveaux au maximum. Pour plus de détails, voir Tableau 25.4 page 206.

Personnalisé
permet de sélectionner les valeurs de chaque paramètre.

Si vous sélectionnez **Personnalisé** comme valeur de **Stratégie de croissance**, les options supplémentaires suivantes apparaissent :

Branches maximales
indique le nombre maximum de branches pour chaque division du noeud.

Niveaux maximaux
indique le nombre maximum de niveaux de l'arbre de décision.

Taille de la feuille
indique le nombre minimum de valeurs (effectif) pour chaque noeud.

Classes de réponse
indique le nombre de classes utilisées pour l'élément de données de réponse.

Remarque : cette option est sans effet si l'élément de données de réponse contient des données discrètes.

Classes de prédicteurs
indique le nombre de classes utilisées pour les éléments de données prédicteurs.

Remarque : cette option est sans effet si les éléments de données prédicteurs contiennent des données discrètes.

Croissance rapide
permet d'utiliser les méthodes de ratio de gain d'informations et de recherche rapide « k-means » pour la croissance de l'arbre de décision. Quand la méthode Croissance rapide n'est pas activée, les méthodes de gain d'informations et "greedy search" sont utilisées, ce qui génère un arbre plus grand et nécessite plus de temps de création.

Elagage
indique le niveau d'élagage appliqué à l'arbre. L'élagage supprime les feuilles et les branches qui contribuent le moins à l'exactitude prédictive de l'arbre. Une valeur d'élagage **Modérée** indique qu'un nombre moins important de feuilles et de branches sont supprimées de l'arbre. Une valeur d'élagage **Agressive** indique qu'un nombre plus important de feuilles et de branches sont supprimées de l'arbre.

Réutiliser les prédicteurs
indique que les prédicteurs peuvent être utilisés plusieurs fois dans l'arbre.

Les valeurs de paramètre suivantes sont utilisées pour les stratégies de croissance **de base** et **avancées** :

Tableau 25.4 *Valeurs de paramètre pour stratégies de croissance de base et avancées*

Propriété	Valeur de base	Valeur avancée
Branches maximales	2	4
Niveaux maximaux	6	6
Taille de la feuille	1	1
Classes de réponse	10	10

Propriété	Valeur de base	Valeur avancée
Classes de prédicteurs	2	10
Réutiliser les prédicteurs	Non	Oui

Explorer un noeud sous forme de nouvelle visualisation

Pour chaque noeud de l'arbre, vous pouvez explorer les valeurs de données dans une nouvelle visualisation de diagramme en bâtons ou histogramme. Pour créer une nouvelle visualisation pour un noeud, faites un clic droit sur le noeud et sélectionnez **Créer une visualisation à partir du noeud**. Une nouvelle visualisation apparaît.

Remarque : si vous créez une visualisation à partir d'un noeud qui affiche un diagramme en bâtons , le nouveau diagramme en bâtons peut présenter quelques différences visuelles avec celui qui est affiché dans l'arbre de décision. Par exemple, les classes et l'étendue des données sur l'axe X peuvent être différentes. Cependant, les deux diagramme en bâtons utilisent exactement les mêmes données.

Calculer un élément de données ID feuille à partir d'un arbre de décision

Vous pouvez générer un élément de données ID feuille pour représenter les résultats d'un arbre de décision. L'élément de données ID feuille crée des valeurs qui correspondent aux ID du noeud dans la table de détail de l'arbre de décision.

Vous pouvez utiliser l'élément de données ID feuille dans un filtre pour sélectionner les valeurs pour un noeud de l'arbre de décision dans d'autres types de visualisation.

Pour calculer un élément de données ID feuille à partir d'un arbre de décision :

1. Sélectionnez la liste déroulante dans la barre d'outils de la visualisation et sélectionnez **Générer une variable ID feuille**.
2. Dans la fenêtre **Nouvel élément calculé**, saisissez un **Nom** pour le nouvel élément calculé.
3. Cliquez sur **OK** pour créer le nouvel élément de données.

Afficher la vue d'ensemble

Pour les grands arbres de décision, la vue d'ensemble permet de sélectionner les portions visibles de l'arbre.

Pour afficher la vue d'ensemble, faites un clic droit sur une partie vide de l'arbre de décision et sélectionnez **Afficher la présentation**.

Remarque : chaque noeud terminal de la présentation affiche une seule barre pour la valeur la plus grande dans ce noeud. Pour afficher une barre pour chaque noeud de la présentation, faites un clic droit sur une partie vide de l'arbre de décision et sélectionnez **Afficher les couleurs des branches**.

Faire un zoom avant sur un arbre de décision

Vous pouvez faire un zoom avant sur un arbre de décision en utilisant l'une des commandes suivantes :

- Dans la vue d'ensemble, sélectionnez la partie de l'arbre de décision à afficher
- utilisez la roulette de la souris sur la visualisation pour effectuer un zoom avant ou arrière à l'emplacement du curseur

Remarque : si vous faites un zoom arrière sur l'arbre de décision, chaque noeud terminal affiche une seule barre pour la valeur la plus grande dans ce noeud. Pour afficher une barre pour chaque noeud de l'arbre, faites un clic droit sur une partie vide de l'arbre de décision et sélectionnez **Afficher les couleurs des branches**.

Quand vous avez effectué un zoom avant sur un arbre de décision et que les barres de défilement sont affichées, repositionnez l'arbre de décision en appuyant sur les touches Maj et Alt tout en le faisant glisser.

Panoramique (défilement) d'un arbre de décision

Vous pouvez afficher un panoramique (défilement) de l'arbre de décision en utilisant l'un des contrôles suivants :

- Dans la vue d'ensemble, faites glisser la fenêtre de sélection
- Appuyez sur la touche Maj tout en faisant glisser l'arbre de décision.

Utiliser des nuages de mots

A propos des nuages de mots

Un nuage de mots affiche un ensemble de mots à partir d'un élément de données alphanumériques. Selon le type de nuage de mots et les rôles de données, la taille de chaque mot dans le nuage peut indiquer l'importance (poids du terme du thème) du mot, la fréquence du mot ou la valeur d'une mesure.

Vous pouvez créer deux types de nuage de mots :

Les nuages de mots qui utilisent l'analyse de texte
: Les nuages de mots qui utilisent l'analyse de texte analysent chaque valeur dans un élément de données de collection de documents comme un document de texte contenant plusieurs mots. Les mots qui apparaissent souvent ensemble dans la collection de documents sont identifiés comme des thèmes. Pour le thème sélectionné, le nuage de mots affiche les termes comportant les valeurs de poids les plus grandes. Le poids du terme du thème indique l'importance du terme dans le thème.

Un nuage de mots qui utilise l'analyse de texte peut aussi indiquer si les documents dans un thème expriment un sentiment positif, négatif ou neutre.

La table de détail pour un nuage de mots d'analyse de texte contient des informations supplémentaires sur les termes, thèmes et documents dans ce nuage de mots. Pour plus d'informations, voir "Explorer les résultats de l'analyse de texte" page 212.

Pour activer l'analyse de texte, vous devez définir un identifiant de ligne unique et une ou plusieurs catégories comme collection de documents. Voir "Définir les éléments de données pour l'analyse de texte" page 144.

Remarque : l'analyse de texte ne peut être appliquée qu'à des textes en anglais et en allemand.

Remarque : en fonction du nombre de lignes dans la source de données et de la longueur des valeurs dans la collection de documents, l'affichage d'un nuage de mots avec analyse de texte peut prendre un certain temps.

Remarque : l'analyse de texte dans SAS Visual Analytics utilise un algorithme différent de celui de SAS Text Miner. Les résultats peuvent être différents de ceux que génère SAS Text Miner.

Nuage de mots utilisant des valeurs de catégorie
: Les nuages de mots utilisant les valeurs de catégorie analysent chaque valeur dans un élément de données de catégorie comme une chaîne de texte unique. Le nuage de mots peut afficher les valeurs de type chaîne ayant la plus haute fréquence ou celles comportant la valeur la plus grande pour une mesure. La couleur de chaque mot indique la valeur d'une mesure.

Remarque : si vous affichez le nuage de mots comme graphique automatique, toute modification effectuée sous l'onglet **Rôles** peut entraîner une réinitialisation de la visualisation. Il est donc recommandé de l'afficher en tant que nuage de mots.

Rôles de données pour un nuage de mots

A propos des rôles de données pour un nuage de mots

Les rôles de données pour un nuage de mots dépendent du type de nuage de mots sélectionné.

L'option **Afficher le nuage de mots** indique si le nuage de mots est généré avec l'analyse de texte ou en utilisant les valeurs des catégories.

Rôles de données pour un nuage de mots qui utilise l'analyse de texte

Pour un nuage de mots qui utilise l'analyse de texte, le rôle de base est une **collection de documents**. Une collection de documents est un élément de données de catégorie qui contient les mots à analyser.

Remarque : pour activer l'analyse de texte, vous devez définir un identifiant de ligne unique et une ou plusieurs catégories comme collection de documents. Voir "Définir les éléments de données pour l'analyse de texte" page 144.

En plus des rôles de base, vous pouvez attribuer le rôle suivant :

Détails du document
indique les éléments de données qui sont affichés comme colonnes sous l'onglet **Documents** de la table de détail.

Rôles de données pour un nuage de mots qui utilise les valeurs de catégorie

Pour un nuage de mots qui utilise les valeurs de catégorie, le rôle de base est **Mots**. Indiquez une catégorie dont les valeurs sont utilisées dans le nuage de mots.

En plus du rôle de base, vous pouvez attribuer les rôles suivants :

Taille
indique une mesure qui détermine la taille de chaque mot. Si vous n'indiquez pas de mesure, la taille du mot indique la fréquence de chaque mot.

Couleur
indique une mesure qui détermine la couleur de chaque mot.

Indiquer les propriétés d'un nuage de mots

Sous l'onglet **Propriétés**, vous pouvez indiquer les options suivantes :

Nom
indique le nom de la visualisation.

Titre
indique le titre qui apparaît au-dessus du graphique.

Remarque : l'option **Titre** est désactivée si vous sélectionnez **Générer le titre du graphique**.

Générer le titre du graphique
indique que le titre du graphique est généré automatiquement en fonction des éléments de données dans la visualisation.

Fréquence (pour les valeurs de catégorie uniquement)
indique si la fréquence est affichée comme effectif (**Effectif**) ou comme pourcentage (**Pourcentage**).

Remarque : les valeurs de fréquence sont basées sur les données qui sont affichées dans la visualisation (une fois que les filtres et autres sélections de données ont été appliqués).

Remarque : cette option est sans effet si une mesure est affectée au rôle **Taille**.

Limite d'affichage des mots
indique le nombre maximum de mots qui sont affichés dans le nuage de mots.

Echelle de police
indique la différence dans les tailles de police entre les mots les plus gros et les mots les plus petits du nuage. La valeur numérique indique le rapport en points entre la taille de la police la plus grande et la taille de la police la plus petite.

Pour les nuages de mots utilisant des valeurs de catégorie, vous pouvez indiquer l'option supplémentaire suivante :

Dégradé de couleurs
sélectionne les couleurs du dégradé pour la visualisation.

Vous pouvez sur pour sélectionner les valeurs utilisées pour attribuer les couleurs. Voir "Indiquer une plage de données personnalisée" page 163.

Pour les nuages de mots utilisant l'analyse de texte, vous pouvez indiquer les options de base supplémentaires suivantes :

Analyser le sentiment du document
Active l'analyse de sentiment pour le nuage de mots.

L'analyse de sentiment détermine si un document reflète un sentiment positif, négatif ou neutre en fonction du contenu du document.

Quand l'analyse de sentiment est active, le nombre de documents positifs, neutres et négatifs dans le thème est affiché en haut du nuage de mots. De plus, les valeurs des sentiments sont affichées sous les onglets **Thèmes** et **Documents** de la table de détail.

Identifier les rôles du terme
identifie les termes par les parties du discours. De plus, cette option identifie des groupes de noms comme termes uniques et des entités de texte comme les noms, adresses, numéros de téléphone, etc.

Remarque : cette option est équivalente aux options avancées **Inclure des parties du discours**, **Extraire des groupes de noms** et **Utilisez une extraction de l'entité**.

Maximum de thèmes
indique le nombre maximum de thèmes à créer. Indiquez un nombre entre 4 à 20.

Pour les nuages de mots utilisant l'analyse de texte, vous pouvez indiquer les options de base supplémentaires suivantes :

Analyser le sentiment du document
Active l'analyse de sentiment pour le nuage de mots.

L'analyse de sentiment détermine si un document reflète un sentiment positif, négatif ou neutre en fonction du contenu du document.

Quand l'analyse de sentiment est active, le nombre de documents positifs, neutres et négatifs dans le thème est affiché en haut du nuage de mots. De plus, les valeurs des sentiments sont affichées sous les onglets **Thèmes** et **Documents** de la table de détail.

Maximum de thèmes
indique le nombre maximum de thèmes à créer. Indiquez un nombre entre 4 à 20.

Résolution
indique la résolution utilisée pour identifier les thèmes. Une résolution **Basse** identifie un nombre plus petit de thèmes. Une résolution **Haute** identifie un nombre plus grand de thèmes.

Poids de cellule
indique si la fréquence de chaque terme doit être pondérée pour tous les document dans lequel il apparaît. La sélection de **Logarithmique** réduit l'importance des termes qui apparaissent de nombreuses fois dans relativement peu de documents.

Poids du terme
indique un algorithme de pondération pour les termes dans la collection de documents. L'algorithme de poids **Entropie** met en évidence les termes qui sont une fréquence faible dans la collection de documents.

Seuil du document
indique le nombre minimum de documents dans lesquels un terme doit apparaître. Indiquez un nombre entre 1 à 20. Si un terme n'apparaît pas dans un nombre minimum de documents, il ne figure pas dans le nuage de mots.

Longueur du libellé du thème
indique le nombre de termes figurant dans un nom de thème. Indiquez un nombre entre 2 et 8. Cette propriété n'affecte pas le nombre de termes utilisés pour sélectionner les thèmes ; seuls les noms des thèmes sont modifiés.

Inclure des parties du discours
indique que les termes sont classés par partie de discours (par exemple, nom, verbe ou adjectif). La partie du discours pour chaque terme est affiché dans l'info-bulle du terme.

Extraire des groupes de noms
indique si les groupes de noms doivent être identifiés comme des termes.

Utiliser une extraction de l'entité
indique si des entités de texte comme des noms, adresses, numéros de téléphone, etc. doivent être identifiés. Si cette option est désactivée, les entités de texte ne sont pas traitées différemment du reste du texte.

Mots radicaux
indique si toutes les formes d'un mot donné sont identifiées comme terme unique. Par exemple, si vous sélectionnez **Mots radicaux**, les mots “sell”, “sells”, “selling” et “sold” sont identifiés comme un seul terme, “sell.”

Utiliser une liste de mots vides (si disponible)
indique si une liste de termes à exclure doit être utilisée pour exclure des mots courants comme “the”, “avec” et “is” lors de l'identification des termes. Si aucune liste de termes à exclure n'est disponible, un message apparaît en bas du nuage de mots.

Liste des termes à exclure
indique si liste à utiliser, si l'option **Utiliser une liste de mots vides** est activée.

Explorer les résultats de l'analyse de texte

Pour une visualisation de nuage de mots utilisant l'analyse de texte, une quantité importante d'informations supplémentaires est disponible dans la table de détail. Pour afficher la table de détail, cliquez sur la liste déroulante dans la barre d'outils de la visualisation et sélectionnez **Afficher les détails**.

La table de détail pour un nuage de mots d'analyse de texte contient les onglets suivants :

Résultats
affiche tous les termes du thème en cours. Pour chaque terme, la valeur **Poids du terme du thème** indique l'importance du terme dans le thème en cours.

Si la propriété **Identifier les rôles du terme** ou la propriété **Inclure des parties du discours** est activée, la valeur du **Rôle** identifie le rôle grammatical de chaque terme.

Remarque : vous pouvez trier une colonne en cliquant sur son en-tête.

Thèmes
affiche tous les thèmes dans une collection de documents. Si l'analyse de sentiment est activée, le nombre de documents positifs, neutres et négatifs pour chaque thème est affiché.

Remarque : vous pouvez trier une colonne en cliquant sur son en-tête.

Documents
affiche chaque document contenant le terme sélectionné. Pour chaque document, la valeur **Pertinence** indique si le document est pertinent pour le thème en cours.

Pour afficher l'intégralité du texte d'un document, faites un clic droit sur le document et sélectionnez **Afficher le document en entier**.

Si l'analyse de sentiment est activée, la valeur **Sentiment** identifie dans quelle mesure le document est positif ou négatif. Vous pouvez filtrer les documents pour exclure ceux dont le sentiment est positif, négatif ou neutre.

Remarque : vous pouvez trier une colonne en cliquant sur son en-tête.

Analyse
fournit la définition de concepts clés pour l'analyse de texte.

Explorer les documents sélectionnés sous forme de nouvelle visualisation

Vous pouvez explorer un ensemble de documents sélectionnés sous la forme d'une nouvelle visualisation de table. Pour créer une nouvelle visualisation à partir de documents sélectionnés, suivez ces étapes :

1. Sélectionnez le thème et le terme à explorer.
2. sous l'onglet **Documents** dans la table de détail, sélectionnez les documents à explorer dans une nouvelle visualisation. Pour sélectionner tous les documents, faites un clic droit sur l'un d'eux et sélectionnez **Sélectionner tout**.
3. Faites un clic droit sur un document et sélectionnez **Créer une visualisation à partir des documents sélectionnés**.

Une nouvelle visualisation de table apparaît avec les valeurs du document sélectionné.

26

Utiliser des filtres

A propos des filtres dans SAS Visual Analytics Explorer 216

Gérer les filtres 216
- Définir le périmètre d'un filtre (Global ou local) 216
- Réduire ou développer un filtre 217
- Organiser les filtres 217
- Supprimer un filtre 217
- Redimensionner les zones des filtres globaux et des filtres locaux 217
- Copier un filtre local dans une autre visualisation 218
- Copier tous les filtres locaux de la visualisation en cours dans une autre visualisation 218
- Copier un filtre local dans une nouvelle visualisation 218
- Lier un filtre global à une autre source de données 218

Utiliser des filtres de base 219
- A propos des filtres de base 219
- Créer un filtre de base 219
- Créer un filtre de base à partir d'une sélection de données 220
- Modifier un filtre en utilisant les contrôles de filtres visuels 220
- Modifier un filtre de base en utilisant la fenêtre Modifier le filtre 223
- Réinitialiser un filtre de base 223

Utiliser des filtres avancés 223
- A propos des filtres avancés 223
- Créer un filtre avancé 223
- Modifier un filtre avancé 224

Utiliser des filtres de la source de données 224
- A propos des filtres de source de données 224
- Créer un filtre de source de données à partir d'un filtre global 224
- Créer un nouveau filtre de source de données 225
- Modification du filtre de la source de données 225
- Supprimer un filtre de la source de données 225

Modifier une expression de filtre 226
- Indiquer le nom du filtre 226
- Modifier une valeur de paramètre 226
- Ajouter une condition 226
- Ajouter un opérateur 226
- Remplacer un opérateur 227
- Ajouter un paramètre global 227
- Supprimer une partie de l'expression 227
- Extraire une partie de l'expression 227

Modifier une expression sous forme de texte 227
Afficher l'expression actuelle comme du texte 227
Gérer le plan de montage 228

A propos des filtres dans SAS Visual Analytics Explorer

Dans SAS Visual Analytics Explorer (l'explorateur), vous pouvez créer des filtres pour extraire les données.

Trois types de filtres sont disponibles :

Filtres de base
: extrait les données pour vos visualisations en utilisant un seul élément de données. Les filtres de base peuvent être modifiés en utilisant des contrôles de filtres visuels ou en accédant à la fenêtre **Modifier le filtre**.

  Pour plus d'informations, voir “Utiliser des filtres de base” page 219.

Filtres avancés
: extrait les données pour vos visualisations en utilisant plusieurs éléments de données. Les contrôles de filtres visuels ne sont pas disponibles pour les filtres avancés.

  Pour plus d'informations, voir “Utiliser des filtres avancés” page 223.

Filtres de la source de données
: extrait une source de données pour toute l'exploration. Les filtres de la source de données sont appliqués avant tout autre traitement de données, ainsi les statistiques comme les valeurs de cardinalité et le pourcentage de lignes totales affichées dans le volet droit sont basées sur les données filtrées. Les filtres de la source de données peuvent utiliser un nombre quelconque d'éléments de données pour sélectionner les données.

  Pour obtenir des informations sur les filtres de la source de données, voir “Utiliser des filtres de la source de données” page 224.

Tous les filtres sont enregistrés quand vous enregistrez l'exploration.

Gérer les filtres

Définir le périmètre d'un filtre (Global ou local)

Un filtre peut être local (ne s'applique qu'à la visualisation en cours) ou global (s'applique à toutes les visualisations de l'exploration qui utilisent la source de données sélectionnée).

Pour définir le périmètre d'un filtre, cliquez sur la liste déroulante pour le filtre sous l'onglet **Filtres** et sélectionnez **Filtrer sur *source-données*** pour que ce soit un filtre global ou **Filtrer sur la visualisation** pour que ce soit un filtre local.

Remarque : si vous changez un filtre global en filtre local, un filtre local est créé pour toutes les visualisations de l'exploration qui utilisent la source de données sélectionnée.

Remarque : si les filtres locaux existent dans vos autres visualisations pour le même élément de données, le changement d'un filtre local en filtre global remplace ces filtres locaux. Une fenêtre de confirmation vous permet de continuer ou d'annuler.

Réduire ou développer un filtre

Pour réduire (minimiser) ou développer (restaurer) un filtre, cliquez sur le nom du filtre sous l'onglet **Filtres**.

Pour réduire tous les filtres d'une zone, cliquez sur la liste déroulante dans la zone des filtres globaux ou dans la zone des filtres locaux sous l'onglet **Filtres** , puis sélectionnez **Réduire tous les filtres**.

Pour développer tous les filtres d'une zone, cliquez sur la liste déroulante dans la zone des filtres globaux ou dans la zone des filtres locaux sous l'onglet **Filtres** , puis sélectionnez **Développer tous les filtres**.

Organiser les filtres

Pour organiser les filtres dans une zone de l'onglet **Filtres**, cliquez sur la liste déroulante dans la zone des filtres globaux ou dans celle des filtres locaux puis sélectionnez **Organiser les filtres**.

Dans la fenêtre **Organiser les filtres**, vous pouvez changer l'ordre des filtres.

Supprimer un filtre

Pour supprimer un filtre, cliquez sur à côté du filtre sous l'onglet **Filtres** ou cliquez sur la liste déroulante pour le filtre spécifique, puis sélectionnez **Supprimer le filtre**.

Vous pouvez supprimer tous les filtres d'une zone en cliquant sur la liste déroulante dans la zone des filtres globaux ou dans la zone des filtres locaux sous l'onglet **Filtres** et en sélectionnant **Supprimer tous les filtres**.

Remarque : si vous supprimez un filtre global, il est supprimé de toutes les visualisations qui utilisent la source de données sélectionnée.

Redimensionner les zones des filtres globaux et des filtres locaux

Pour redimensionner les zones des filtres globaux et des filtres locaux de l'onglet **Filtres**, faites glisser l'onglet de redimensionnement entre les deux zones.

Copier un filtre local dans une autre visualisation

Vous pouvez copier un filtre local dans une visualisation qui utilise la même source de données.

Pour copier le filtre, cliquez sur la liste déroulante pour le filtre sous l'onglet **Filtres** et sélectionnez **Copier le filtre dans** ▸ ***nom-visualisation***.

Copier tous les filtres locaux de la visualisation en cours dans une autre visualisation

Pour les filtres locaux, vous pouvez copier tous les filtres dans une visualisation qui utilise la même source de données.

Pour copier les filtres, cliquez sur la liste déroulante pour la zone des filtres locaux (**Visualisation**) sous l'onglet **Filtres** et sélectionnez **Copier tous les filtres dans** ▸ ***nom-visualisation***.

Copier un filtre local dans une nouvelle visualisation

Pour un filtre local, vous pouvez copier le filtre dans une nouvelle visualisation vide.

Pour copier le filtre, cliquez sur la liste déroulante pour le filtre sous l'onglet **Filtres** et sélectionnez **Copier le filtre dans** ▸ **nom-visualisation** pour copier le filtre dans une nouvelle visualisation vide.

Lier un filtre global à une autre source de données

Vous pouvez créer un filtre unique qui affecte plusieurs sources de données en établissant un lien de ce filtre global d'une source de données à une autre.

Pour créer un filtre global lié, suivez ces étapes :

1. Créez un filtre de base, global ou sélectionnez-en un déjà existant. Voir “Créer un filtre de base” page 219.

   Remarque : il est impossible de lier un filtre avancé à une autre source de données.

2. Cliquez sur la liste déroulante pour le filtre sous l'onglet **Filtres** et sélectionnez **Lier le filtre à** ▸ ***source-données***. La fenêtre **Lier les filtres** apparaît.

   Remarque : si la source de données cible comporte des paramètres régionaux différents de la source de données actuelle, un message apparaît. Un filtre lié entre des sources de données utilisant des codages différents risque de provoquer des erreurs de requêtes.

3. Indiquez le **Nom du nouveau filtre** et sélectionnez l'**Elément de données cible**.

Les valeurs de l'élément de données initial et de l'élément de données cible sont affichées. Pour des éléments de données discontinus, un astérisque marque les valeurs qui sont identiques entre les deux éléments de données.

4 Cliquez sur **OK** pour créer le filtre lié. Le filtre lié apparaît dans la zone des filtres globaux de chaque visualisation utilisant les sources de données liées.

Remarque : vous pouvez lier ce filtre à des sources données supplémentaires pour filtrer toutes les sources de données liées à la fois.

Utiliser des filtres de base

A propos des filtres de base

Dans tous les types de visualisation, vous pouvez extraire les données en utilisant l'onglet **Filtres**. Vous pouvez baser vos filtres sur n'importe quel élément de données, qu'il soit ou non affecté à la visualisation en cours.

Les filtres peuvent être des *Filtres locaux* qui s'appliquent uniquement à la visualisation en cours ou *Filtres globaux* qui s'appliquent à toutes les visualisations pour la source de données sélectionnée. Sous l'onglet **Filtres**, la zone des filtres locaux est nommée **Visualisation** et celle des filtres globaux porte le nom de la source de données sélectionnée pour la visualisation en cours.Pour plus d'informations, voir “Définir le périmètre d'un filtre (Global ou local)” page 216.

Le pourcentage total des valeurs sélectionnées par vos filtres est affiché en bas de l'onglet **Filtres**. L'info-bulle du pourcentage affiche le nombre exact de lignes de données. Le pourcentage est calculé une fois que les filtres des sources de données ont été appliqués.

Créer un filtre de base

Pour créer un filtre de base :

1 Dans le volet **Données**, sélectionnez l'élément de données à utiliser comme base du filtre. Vous pouvez sélectionner n'importe quel élément de données, qu'il soit ou non affecté à la visualisation en cours.

2 Pour un filtre local, cliquez droit sur l'élément de données et sélectionnez **Ajouter comme filtre sur la visualisation** ou faites un glisser-déposer de l'élément de données sur la zone des filtres locaux de l'onglet **Filtres**.

Pour un filtre global, cliquez droit sur l'élément de données et sélectionnez **Ajouter comme filtre sur *source-données*** ou faites un glisser-déposer de l'élément de données sur la zone des filtres globaux de l'onglet **Filtres**.

Remarque : si un filtre local existe pour un élément de données de l'une de vos visualisations, vous ne pouvez pas créer de filtre global pour cet élément. Supprimez le filtre local ou changez-le en filtre global. De même, si un filtre global existe pour un élément de données, vous ne pouvez pas créer de filtre local pour cet élément de données.

3 Définissez les paramètres du filtre. Vous pouvez utiliser les contrôles de filtre visuels ou la fenêtre Modifier le filtre .

Remarque : par défaut, les modifications des filtres sont appliquées automatiquement à la visualisation active. Pour appliquer plusieurs modifications, désélectionnez **Mise à jour automatique** et cliquez sur **Mettre à jour** quand vous êtes prêt à appliquer les modifications.

Créer un filtre de base à partir d'une sélection de données

Quand vous sélectionnez des valeurs de données dans une visualisation, vous pouvez utiliser les valeurs sélectionnées pour créer un filtre de base.

Pour créer un nouveau filtre à partir d'une sélection de données :

1. Sélectionnez une ou plusieurs valeurs de données dans une visualisation.
2. Faites un clic droit sur la visualisation et faites un choix :

   Inclure uniquement la sélection
   crée un filtre qui ne contient que les valeurs sélectionnées.

   Exclure la sélection
   crée un filtre qui exclue les valeurs sélectionnées.

   Le nouveau filtre apparaît sur l'onglet **Filtres**.

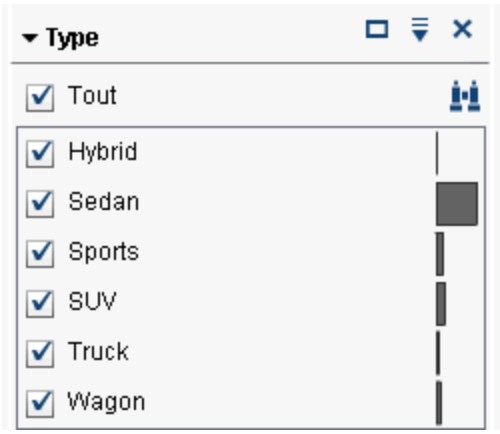
Modifier un filtre en utilisant les contrôles de filtres visuels

A propos des contrôles de filtres visuels

Les contrôles des filtres visuels sont accessibles directement sous l'onglet **Filtres**. Ils sont différents selon le type de modèle de l'élément de données du filtre.

Filtrer des données discontinues

Schéma 26.1 *Filtre visuel pour un élément de données discontinu*



Remarque : si les données contiennent un grand nombre de valeurs discrètes, les 1 000 valeurs les plus fréquentes sont affichées.

Pour les éléments de données qui utilisent le modèle de données discontinues, le filtre affiche toutes les valeurs distinctes pour l'élément de données. A droite de chaque valeur, une barre indique la fréquence.

Utilisez les cases à cocher à côté de chaque valeur pour sélectionner les valeurs à filtrer. Vous pouvez rechercher une valeur dans la liste affichée en cliquant sur . Saisissez une chaîne de texte dans le champ. La recherche localise dans la liste les valeurs commençant par la chaîne indiquée.

Sélectionnez **Tout** pour sélectionner ou désélectionner toutes les valeurs. si le filtre affiche les 1 000 valeurs les plus fréquentes, sélectionnez **Inclure les valeurs non listées** pour sélectionner des valeurs non listées.

Pour inverser votre sélection, cliquez sur la liste déroulante et sélectionnez **Inverser la sélection**.

Vous pouvez trier les valeurs par fréquence ou par ordre alphabétique par valeur. Cliquez sur la liste déroulante et sélectionnez **Trier sur les fréquences** ou **Trier sur les valeurs**.

Pour afficher les valeurs sélectionnées en haut de la liste, cliquez sur la liste déroulante et sélectionnez **Afficher la sélection en haut**.

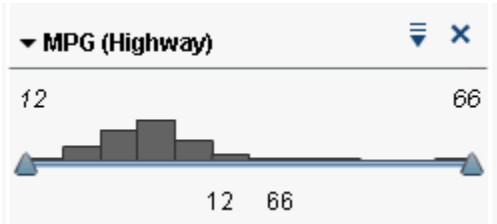
Si l'élément de données contient plus de 1 000 valeurs discrètes, vous pouvez exclure les valeurs non listées en désélectionnant **Inclure les valeurs non listées**.

Si l'élément de données contient des valeurs manquantes, vous pouvez exclure les valeurs manquantes en désélectionnant **Inclure les valeurs manquantes**.

Par défaut, les modifications des filtres sont appliquées automatiquement à la visualisation active. Pour appliquer plusieurs modifications, désélectionnez **Mise à jour automatique** en bas de l'onglet **Filtres** et cliquez sur **Mettre à jour** quand vous êtes prêt à appliquer les modifications.

Filtrer les données continues

Schéma 26.2 *Filtre visuel pour un élément de données continues*



Pour les mesures qui utilisent le modèle de données continues, le filtre représente l'intervalle des valeurs de données sous forme d'histogramme. Les glissières de chaque côté de l'histogramme permettent de sélectionner les données sélectionnées par le filtre.

Le filtre visuel peut sélectionner des données en utilisant différentes conditions de filtre. Par défaut, la condition **Compris entre (inclus)** est utilisée. Pour modifier la condition pour le filtre, cliquez sur la liste déroulante , sélectionnez **Type de condition** et sélectionnez la condition. Sélectionnez l'une des conditions suivantes :

Compris entre (exclus)
indique qu'une valeur correspondante doit se trouver dans l'intervalle entre la borne inférieure et la borne supérieure. Les valeurs correspondantes n'incluent pas les valeurs extrêmes.

Compris entre (inclus)
indique qu'une valeur correspondante doit se trouver dans l'intervalle entre la borne inférieure et la borne supérieure. Les valeurs correspondantes peuvent inclure les valeurs extrêmes.

Egal à
indique qu'une valeur correspondante doit être égale à la valeur indiquée par le filtre.

Supérieur à
indique qu'une valeur correspondante doit être supérieure à la valeur indiquée par le filtre.

Supérieur ou égal à
indique qu'une valeur correspondante doit être supérieure ou égale à la valeur indiquée par le filtre.

Inférieur à
indique qu'une valeur correspondante doit être inférieure à la valeur indiquée par le filtre.

Inférieur ou égal à
indique qu'une valeur correspondante doit être inférieure ou égale à la valeur indiquée par le filtre.

Pas compris entre (exclus)
indique qu'une valeur correspondante doit se trouver en dehors de l'intervalle entre la borne inférieure et la borne supérieure. Les valeurs correspondantes n'incluent pas les valeurs extrêmes.

Pas compris entre (inclus)
indique qu'une valeur correspondante doit se trouver en dehors de l'intervalle entre la borne inférieure et la borne supérieure. Les valeurs correspondantes peuvent inclure les valeurs extrêmes.

Différent de
indique qu'une valeur correspondante ne doit pas être égale à la valeur indiquée par le filtre.

Vous pouvez indiquer les valeurs pour le filtre en utilisant les glissières ou en saisissant les valeurs de façon explicite :

- Pour les données numériques, cliquez sur une valeur en dessous de l'histogramme puis saisissez une nouvelle valeur dans la zone de texte.
- Pour un élément de données date-heure continu, cliquez sur puis sélectionnez une date ou une heure.

Si l'élément de données contient des valeurs manquantes, vous pouvez exclure les valeurs manquantes en désélectionnant **Inclure les valeurs manquantes**.

Pour inverser votre sélection, cliquez sur la liste déroulante et sélectionnez **Inverser la sélection**.

Par défaut, les modifications des filtres sont appliquées automatiquement à la visualisation active. Pour appliquer plusieurs modifications, désélectionnez **Mise à jour automatique** en bas de l'onglet **Filtres** et cliquez sur **Mettre à jour** quand vous êtes prêt à appliquer les modifications.

Modifier un filtre de base en utilisant la fenêtre Modifier le filtre

Pour modifier un filtre de base en utilisant la fenêtre **Modifier le filtre** :

1. Sélectionnez l'onglet **Filtres**.
2. Cliquez sur la liste déroulante pour le filtre à modifier et sélectionnez **Modifier le filtre**. La fenêtre **Modifier le filtre** apparaît.
3. Modifiez l'expression du filtre. Pour plus d'informations, voir “Modifier une expression de filtre” page 226.

Réinitialiser un filtre de base

Pour restaurer un filtre de base à son état initial, cliquez sur la liste déroulante pour le filtre, puis sélectionnez **Redéfinir le filtre**.

Vous pouvez réinitialiser tous les filtres en cliquant sur la liste déroulante dans la zone des filtres globaux ou dans la zone des filtres locaux sous l'onglet **Filtres** et en sélectionnant **Réinitialiser tous les filtres**.

Utiliser des filtres avancés

A propos des filtres avancés

Dans tous les types de visualisation, vous pouvez créer des filtres avancés pour extraire les données en utilisant l'onglet **Filtres**.

Les filtres avancés permettent de créer des filtres utilisant plusieurs éléments de données.

Les filtres avancés peuvent être des *Filtres locaux* qui s'appliquent uniquement à la visualisation en cours ou *Filtres globaux* qui s'appliquent à toutes les visualisations utilisant la source de données sélectionnée.

Le pourcentage total des valeurs sélectionnées par vos filtres est affiché en bas de l'onglet **Filtres**. L'info-bulle du pourcentage affiche le nombre exact de lignes de données. Le pourcentage est calculé une fois que les filtres des sources de données ont été appliqués.

Créer un filtre avancé

Pour créer un filtre avancé :

1. Cliquez sur la liste déroulante dans la zone des filtres globaux ou dans celle des filtres locaux de l'onglet **Filtres** et sélectionnez **Nouveau filtre avancé**. La fenêtre **Modifier le filtre** apparaît.
2. Indiquez le **Nom du filtre**. Le nom du filtre identifie le filtre avancé sous l'onglet **Filtres**.

3 Générez l'expression du filtre en effectuant un glisser-déposer des éléments de données, des paramètres globaux, des conditions et des opérateurs sur l'expression.

Pour obtenir des informations sur les conditions et les opérateurs disponibles, voir Annexe 6, “Conditions pour les filtres” page 639 et Annexe 5, “Opérateurs pour les expressions de données” page 613 .

Vous pouvez générer l'expression sous forme de texte en utilisant l'onglet **Texte**. Voir “Editer une expression de données en mode texte” page 607.

4 Cliquez sur **OK** pour appliquer le filtre.

Modifier un filtre avancé

Pour modifier un filtre avancé :

1 Sélectionnez l'onglet **Filtres**.

2 Cliquez sur la liste déroulante pour le filtre à modifier et sélectionnez **Modifier le filtre**. La fenêtre **Modifier le filtre** apparaît.

3 Modifiez l'expression du filtre. Pour plus d'informations, voir “Modifier une expression de filtre” page 226.

Utiliser des filtres de la source de données

A propos des filtres de source de données

Un filtre de source de données permet d'extraire une source de données pour une exploration entière. Un filtre de source de données diffère d'un filtre avancé global dans les aspects suivants :

- Un filtre de source de données met à jour les valeurs de cardinalité qui apparaissent dans le volet **Données**.
- Un filtre de source de données met à jour le nombre total de lignes utilisé dans le pourcentage de lignes filtrées en bas du volet droit.
- Un filtre de la source de données n'apparaît pas sous l'onglet **Filtres**.
- Une exploration ne peut contenir qu'un filtre pour chaque source de données.

Créer un filtre de source de données à partir d'un filtre global

Pour convertir un filtre global existant en filtre de source de données :

1 Sous l'onglet **Filtres**, sélectionnez le filtre global à convertir.

2 Cliquez sur la liste déroulante et sélectionnez **Convertir en filtre de la source de données**. Le filtre global est supprimé de l'onglet **Filtres**.

Remarque : si l'exploration contient déjà un filtre de source de données pour la source de données sélectionnée, le filtre global est ajouté à l'expression du filtre à l'aide de l'opérateur AND.

Vous pouvez convertir tous les filtres globaux réunis en filtre unique de la source de données en cliquant sur la liste déroulante dans la zone des filtres globaux de l'onglet **Filtres** et en sélectionnant **Tout convertir en filtre de la source de données**. Les expressions des filtres globaux sont jointes avec les opérateurs AND.

Pour afficher les paramètres des filtres de la source de données, sélectionnez **Données** ▸ **Détails de la source de données** dans le menu principal. Les paramètres des filtres de la source de données sont affichés dans le champ **Filtre de la source de données**.

Créer un nouveau filtre de source de données

Pour créer un filtre de source de données :

1. Dans le volet **Données**, sélectionnez la source de données à filtrer.
2. Cliquez sur et sélectionnez **Nouveau filtre de la source de données**.

   Remarque : si l'exploration en cours contient un filtre de source de données existant, sélectionnez **Modifier le filtre de la source de données** pour ajouter des conditions au filtre de la source de données existant.

   La fenêtre **Modifier le filtre** apparaît.
3. Générez l'expression du filtre en effectuant un glisser-déposer des éléments de données, des paramètres globaux, des conditions et des opérateurs sur l'expression.

   Pour obtenir des informations sur les conditions et les opérateurs disponibles, voir Annexe 6, “Conditions pour les filtres” page 639 et Annexe 5, “Opérateurs pour les expressions de données” page 613 .

   Vous pouvez générer l'expression sous forme de texte en utilisant l'onglet **Texte**. Voir “Editer une expression de données en mode texte” page 607.
4. Cliquez sur **OK** pour appliquer le filtre.

Modification du filtre de la source de données

Pour modifier un filtre de la source de données :

1. Dans le volet **Données**, sélectionnez la source de données à filtrer.
2. Cliquez sur et sélectionnez **Modifier le filtre de la source de données**.

   La fenêtre **Modifier le filtre** apparaît.
3. Modifiez l'expression du filtre. Pour plus d'informations, voir “Modifier une expression de filtre” page 226.

Supprimer un filtre de la source de données

Pour supprimer un filtre de la source de données :

1 Dans le volet **Données**, sélectionnez la source de données dans laquelle vous voulez supprimer le filtre.

2 Cliquez sur ▼ et sélectionnez **Supprimer le filtre de la source de données**.

Modifier une expression de filtre

Indiquer le nom du filtre

Pour indiquer un nom de filtre, saisissez un nom dans le champ **Nom du filtre**. Le nom du filtre identifie le filtre avancé sous l'onglet **Filtres**.

Remarque : vous ne pouvez pas indiquer le nom d'un filtre de base ou d'un filtre de source de données.

Modifier une valeur de paramètre

Pour modifier une valeur de paramètre pour une condition ou opérateur, sélectionnez le paramètre et saisissez une nouvelle valeur. Vous pouvez aussi cliquer sur le champ du paramètre et sélectionner **Remplacer par** pour sélectionner un élément de données ou un paramètre global.

Ajouter une condition

Pour ajouter une condition :

1 Dans la liste **Eléments de données**, sélectionnez l'élément de données sur lequel la condition est basée.

2 Dans la liste **Conditions**, sélectionnez une condition. Pour obtenir la liste des conditions disponibles, voir Annexe 6, “Conditions pour les filtres” page 639.

3 Faites un glisser-déposer de la condition sur l'expression.

4 Pour les paramètres obligatoires, sélectionnez le paramètre et saisissez une valeur ou faites un clic droit sur le champ Paramètre et sélectionnez **Remplacer par** pour sélectionner un élément de données.

Ajouter un opérateur

Pour ajouter un opérateur à l'expression :

1 Dans la liste **Opérateurs**, sélectionnez l'opérateur à ajouter. Pour une liste d'opérateurs disponibles, voir Annexe 5, “Opérateurs pour les expressions de données” page 613.

2 Faites un glisser-déposer de l'opérateur sur l'expression.

3 Pour les paramètres obligatoires, sélectionnez le paramètre et saisissez une valeur. Vous pouvez faire un clic droit sur le champ du paramètre et sélectionner **Remplacer par** pour sélectionner un élément de données.

Remplacer un opérateur

Pour remplacer un opérateur, faites un glisser-déposer d'un nouvel opérateur sur l'opérateur existant dans l'expression. Vous pouvez aussi faire un clic droit sur un opérateur dans l'expression, sélectionner **Remplacer l'opérateur par** et sélectionner un nouvel opérateur.

Ajouter un paramètre global

Pour ajouter un paramètre global existant à l'expression, faites un glisser-déposer du paramètre à partir de la liste **Eléments de données** sur l'expression.

Pour créer un paramètre global, dans l'éditeur d'expression, faites un clic droit sur l'en-tête **Paramètre** dans la liste **Eléments de données**, puis sélectionnez **Créer un paramètre**.Pour plus d'informations sur la création de paramètres globaux, voir “Utiliser des paramètres globaux” page 130.

Supprimer une partie de l'expression

Pour supprimer une partie de l'expression, mettez en surbrillance la partie de l'expression à supprimer, faites un clic droit et sélectionnez **Supprimer** ou **Effacer**.

Extraire une partie de l'expression

Pour extraire une partie de l'expression et supprimer le reste :

1 Mettez en surbrillance la partie de l'expression à conserver.

2 Faites un clic droit et sélectionnez **Garder l'opérande**. Les parties de l'expression non sélectionnées sont supprimées.

Modifier une expression sous forme de texte

Sous l'onglet **Texte** de l'éditeur d'expression, vous pouvez modifier une expression comme du code texte. Voir “Editer une expression de données en mode texte” page 607.

Afficher l'expression actuelle comme du texte

Pour afficher l'expression actuelle comme du texte sous l'onglet **Afficher texte**, cliquez sur la liste déroulante et sélectionnez **Afficher le texte**.

Gérer le plan de montage

Le plan de montage de l'éditeur d'expression permet de stocker les éléments d'une expression puis de les ajouter à nouveau à l'expression lorsque c'est nécessaire.

Vous pouvez voir le contenu de la zone de montage sous l'onglet **Temporaire**.

Pour placer les éléments dans la zone de montage, faites un clic droit sur une partie de l'expression et sélectionnez **Déplacer sur le plan de montage**. Vous pouvez effectuer un glisser-déposer des éléments de l'expression sur l'onglet **Temporaire**.

Pour déplacer un élément de la zone de montage sur l'expression, faites un glisser-déposer de l'élément à partir de l'onglet **Temporaire** sur l'expression.

Pour supprimer un élément dans la zone de montage, cliquez sur à côté de l'élément.

27

Exporter un contenu

Exporter une exploration comme un rapport 229
Exporter une exploration comme un PDF 231
Enregistrer une visualisation sous forme de fichier image 232
Exporter les données d'une visualisation 233
Envoyer une exploration par e-mail sous forme de lien 233

Exporter une exploration comme un rapport

Vous pouvez exporter l'exploration comme un rapport, qui peut être affiné dans l'interface du Designer ou affiché directement sur un terminal mobile ou dans SAS Visual Analytics Viewer (le Viewer).

Pour exporter l'exploration en cours comme un rapport :

1 Sélectionnez **Fichier** ▸ **Exporter** ▸ **Exploration comme rapport**.

   Remarque : si vous n'avez qu'une visualisation dans l'exploration, la fenêtre **Enregistrer sous** est affichée à ce stade. Sélectionnez l'emplacement où le rapport sera enregistré et cliquez **Enregistrer** pour l'exporter comme un rapport.

2 Dans la fenêtre **Exporter sous forme de rapport**, sélectionnez les visualisations à inclure dans le rapport.

   Remarque : les types suivants de visualisation ne peuvent pas être inclus dans le rapport :

   - les visualisations qui ne contiennent pas de données
   - arbres de décision
   - diagrammes de réseau
   - Diagrammes de Sankey
   - nuages de mots
   - les graphiques en mosaïque qui affichent des niveaux supplémentaires
   - les courbes avec analyse de prévision ne sont pas disponibles si la visualisation n'a pas été affichée pendant la session actuelle

- les cartes géographiques qui utilisent des éléments de données géographiques calculés

Remarque : si le nuage de points ou la carte thermique contient des données de corrélation, les corrélations ne sont pas incluses dans le rapport.

La fenêtre **Exporter vers un rapport** permet de réaliser les tâches suivantes :

Tâche	Action
Ajouter des visualisations à la liste de sélection. (restaurer des visualisations).	Sélectionnez une visualisation dans la liste **Disponibles** et cliquez sur ou cliquez sur pour ajouter toutes les visualisations disponibles.
Supprimer des visualisations de la liste de sélection. (réduire les visualisations).	Sélectionnez une visualisation dans la liste **Sélectionné** et cliquez sur ou cliquez sur pour supprimer toutes les visualisations.
Modifier l'ordre des visualisations sélectionnées.	Dans la liste **Sélectionné**, faites un glisser-déposer des visualisations dans l'ordre souhaité, ou sélectionnez une visualisation et cliquez sur les flèches vers le haut ou vers le bas pour la déplacer.
Rechercher les visualisations disponibles.	Dans le champ **Rechercher**, saisissez une chaîne à rechercher. Une visualisation est identifiée par la recherche si la chaîne apparaît quelque part dans le nom de la visualisation. Seules les visualisations correspondantes apparaissent dans la liste **Disponibles**.
Appliquer un filtre dans les visualisations disponibles.	Cliquez sur et sélectionnez les paramètres du filtre. Vous pouvez appliquer un filtre au type de visualisation ou aux éléments de données utilisés dans chaque visualisation. Seules les visualisations correspondantes apparaissent dans la liste **Disponibles**.

Quand vous avez terminé de sélectionner les visualisations, cliquez sur **OK**.

3 Sélectionnez l'emplacement dans lequel vous voulez enregistrer le rapport, puis cliquez sur **Enregistrer**.

ASTUCE Les noms de rapport sont limités à 60 caractères.

4 Cliquez sur **OK** pour revenir à l'explorateur ou sélectionnez **Ouvrir le rapport maintenant** et cliquez sur **OK** pour afficher le rapport dans le Designer.

Exporter une exploration comme un PDF

Pour exporter l'exploration en cours comme un PDF :

1 Sélectionnez **Fichier** ▸ **Exporter** ▸ **Exploration au format PDF**.

2 Dans l'assistant **Exporter au format PDF**, saisissez un **Titre** et une **Description** pour le document PDF. Puis sélectionnez les options suivantes :

Numéros de page
indique que le document PDF contient les numéros de page.

Données agrégées
indique si le document PDF contient des tables de données agrégées pour chaque visualisation.

Descriptions de filtres
indique si chaque visualisation inclut une description des filtres actifs.

Cliquez sur **Suivant**.

3 Sélectionnez les visualisations à inclure dans le document PDF.

Remarque : les types de visualisation suivants ne peuvent pas être inclus dans le document PDF :

- les visualisations qui ne contiennent pas de données
- tableaux croisés
- tables contenant plus de 1 000 lignes

La fenêtre **Exporter au format PDF** permet de réaliser les tâches suivantes :

Tâche	Action
Ajouter des visualisations à la liste de sélection. (restaurer des visualisations).	Sélectionnez une visualisation dans la liste **Disponibles** et cliquez sur ou cliquez sur pour ajouter toutes les visualisations disponibles.
Supprimer des visualisations de la liste de sélection. (réduire les visualisations).	Sélectionnez une visualisation dans la liste **Sélectionné** et cliquez sur ou cliquez sur pour supprimer toutes les visualisations.
Modifier l'ordre des visualisations sélectionnées.	Dans la liste **Sélectionné**, faites un glisser-déposer des visualisations dans l'ordre souhaité, ou sélectionnez une visualisation et cliquez sur les flèches vers le haut ou vers le bas pour la déplacer.

Tâche	Action
Rechercher les visualisations disponibles.	Dans le champ **Rechercher**, saisissez une chaîne à rechercher. Une visualisation est identifiée par la recherche si la chaîne apparaît quelque part dans le nom de la visualisation. Seules les visualisations correspondantes apparaissent dans la liste **Disponibles**.
Appliquer un filtre dans les visualisations disponibles.	Cliquez sur et sélectionnez les paramètres du filtre. Vous pouvez appliquer un filtre au type de visualisation ou aux éléments de données utilisés dans chaque visualisation. Seules les visualisations correspondantes apparaissent dans la liste **Disponibles**.

Cliquez sur **Suivant**.

4 Cliquez sur **Terminer** pour ouvrir une fenêtre de téléchargement pour votre navigateur.

5 Sélectionnez l'emplacement où vous voulez enregistrer le document PDF.

Remarque : si la légende pour une visualisation est trop grande, elle n'est pas incluse dans le document PDF.

Enregistrer une visualisation sous forme de fichier image

Pour enregistrer la visualisation en cours sous forme de fichier image :

1 Sélectionnez la visualisation à enregistrer sous forme d'image.

2 Si la visualisation contient des hiérarchies, faites un zoom avant dans les niveaux de hiérarchie à afficher dans l'image.

3 Sélectionnez la liste déroulante dans la barre d'outils de la visualisation et sélectionnez **Exporter une image**.

4 Si nécessaire, faites défiler et zoomez sur la visualisation pour afficher les éléments de données à inclure dans l'image. Si la visualisation contient des filtres, légendes ou chemins de navigation hiérarchiques, indiquez si ces éléments doivent être inclus.

5 Cliquez sur **Enregistrer** pour ouvrir une fenêtre de téléchargement pour votre navigateur.

6 Sélectionnez l'emplacement où vous voulez enregistrer l'image.

Exporter les données d'une visualisation

Vous pouvez exporter les données d'une visualisation au format de valeurs séparées par des virgules (.csv). Vous pouvez ouvrir des fichiers .csv dans d'autres logiciels comme SAS Enterprise Miner, SAS Enterprise Guide ou Microsoft Excel.

Remarque : l'explorateur utilise le paramètre global des **Paramètres régionaux de l'utilisateur** pour l'exportation des données.

Pour exporter les données pour une visualisation :

1. Sélectionnez la visualisation pour laquelle vous voulez exporter les données.

   Remarque : pour les visualisations de tableau croisé, une synthèse des données est exportée au lieu d'une table de données entière.

2. Si la visualisation contient des hiérarchies, faites un zoom avant dans les niveaux de hiérarchie à exporter.

3. Sélectionnez la liste déroulante dans la barre d'outils de la visualisation et sélectionnez **Exporter les données** pour ouvrir une fenêtre de téléchargement pour votre navigateur.

   Remarque : pour une visualisation de tableau croisé, sélectionnez **Exporter la synthèse des données** au lieu d'**Exporter les données**.

4. Indiquez un nom de fichier et sélectionnez l'emplacement où vous voulez enregistrer le fichier.

   Remarque : pour exporter les données à partir d'une visualisation de table, le navigateur doit autoriser les menus déroulants.

Envoyer une exploration par e-mail sous forme de lien

Pour envoyer une exploration par e-mail sous forme de lien :

1. Sélectionnez **Fichier** ▸ **E-mail**. La fenêtre **E-mail** apparaît.

2. Saisissez les informations dans la fenêtre **E-mail**.

3. Cliquez sur **OK** pour envoyer l'e-mail.

Voici quelques informations clés :

- L'adresse indiquée dans le champ **De** est utilisée pour les notifications si l'e-mail ne peut pas être remis.
- Le champ **Message** est facultatif. Par défaut, il inclut un lien sur l'exploration en cours. Si vous saisissez du texte dans le champ **Message**, ce texte apparaît avant le lien dans l'e-mail.

28

Gérer les hiérarchies

Qu'est-ce qu'une hiérarchie ? 235
Créer une nouvelle hiérarchie 235
Calculer une hiérarchie à partir d'un élément de données Date, Heure ou Date-heure 236
Créer une hiérarchie depuis une visualisation 236
Modifier une hiérarchie 237
Supprimer une hiérarchie 237

Qu'est-ce qu'une hiérarchie ?

Une hiérarchie est une disposition de colonnes de catégorie basée sur des relations parent-enfant. Les niveaux d'une hiérarchie sont disposés avec des informations plus générales en haut et des informations plus spécifiques en bas.

Par exemple, vous pouvez créer une hiérarchie de colonnes date-heure avec Année comme niveau supérieur, Mois comme niveau suivant et Jour comme niveau inférieur.

La création de hiérarchies permet d'ajouter une fonctionnalité de navigation à vos visualisations. Par exemple, si vous utilisez une hiérarchie date-heure, vous pouvez naviguer jusqu'aux données pour une année spécifique. Puis vous pouvez naviguer jusqu'aux données pour un mois précis.

Quand vous explorez une hiérarchie, une série de liens de chemins de navigations en haut de la visualisation permet de remonter dans la hiérarchie.

Créer une nouvelle hiérarchie

Pour créer une nouvelle hiérarchie :

1. Sélectionnez **Données** ▸ **Nouvelle hiérarchie**. La fenêtre **Nouvelle hiérarchie** apparaît.
2. Dans le champ **Nom**, saisissez un nom pour la hiérarchie.

3 Sélectionnez les catégories à inclure dans la hiérarchie et cliquez sur ➡ pour les ajouter à la hiérarchie.

Remarque : vous pouvez aussi effectuer un glisser-déposer des catégories.

Pour changer l'ordre des catégories dans la hiérarchie, sélectionnez la catégorie à déplacer. Puis cliquez sur ⬆ pour faire remonter la catégorie ou cliquez sur ⬇ pour faire descendre la catégorie.

Pour supprimer une catégorie de la hiérarchie, sélectionnez la catégorie à supprimer. Puis cliquez sur ⬅.

4 Cliquez sur **OK** pour créer la hiérarchie.

Remarque : vous pouvez créer une hiérarchie depuis la visualisation d'un tableau croisé. Voir "Créer une hiérarchie à partir d'un tableau croisé" page 169.

Calculer une hiérarchie à partir d'un élément de données Date, Heure ou Date-heure

Pour les éléments de données date, heure et date-heure, vous pouvez générer une hiérarchie automatiquement. Pour générer une hiérarchie, faites un clic droit sur un élément de données Date, Heure ou Date-heure dans le volet **Données** et sélectionnez l'une des valeurs suivantes :

Créer une hiérarchie de dates
crée une hiérarchie avec des niveaux année, trimestre, mois et jour. Selon le format de l'élément de données, certains niveaux peuvent ne pas être créés.

Créer une hiérarchie de dates et d'heures
crée une hiérarchie avec des niveaux année, trimestre, mois, jour, heure, minute et seconde. Selon le format de l'élément de données, certains niveaux peuvent ne pas être créés.

Créer une hiérarchie d'heures
crée une hiérarchie avec des niveaux heure, minute et seconde. Selon le format de l'élément de données, certains niveaux peuvent ne pas être créés.

Les nouveaux éléments calculés sont créés pour chaque niveau de la hiérarchie. Par défaut, les nouveaux éléments calculés sont masqués dans le volet **Données**. Si vous supprimez une hiérarchie calculée, une fenêtre apparaît. Cette fenêtre permet de supprimer les éléments calculés associés à la hiérarchie.

Créer une hiérarchie depuis une visualisation

Vous pouvez créer une hiérarchie depuis une visualisation de graphique en mosaïque, tableau croisé ou diagramme du réseau. Voir les rubriques suivantes :

- “Créer une hiérarchie à partir d'un graphique en mosaïque” page 201
- “Créer une hiérarchie à partir d'un tableau croisé” page 169
- “Créer une hiérarchie à partir d'un diagramme de réseau” page 184

Modifier une hiérarchie

Pour modifier une hiérarchie existante :

1. Dans le volet **Données**, faites un clic droit sur la hiérarchie à modifier et sélectionnez **Modifier**. La fenêtre **Modifier une hiérarchie** apparaît.
2. Dans le champ **Nom**, saisissez un nom pour la hiérarchie.
3. Pour ajouter une catégorie à la hiérarchie, sélectionnez la catégorie et cliquez sur ➡.

   Remarque : vous pouvez aussi effectuer un glisser-déposer des catégories.

   Pour changer l'ordre des catégories dans la hiérarchie, sélectionnez la catégorie à déplacer. Puis cliquez sur ⬆ pour faire remonter la catégorie ou cliquez sur ⬇ pour faire descendre la catégorie.

   Pour supprimer une catégorie de la hiérarchie, sélectionnez la catégorie à supprimer. Puis cliquez sur ⬅.
4. Cliquez sur **OK** pour enregistrer les modifications de la hiérarchie.

Supprimer une hiérarchie

Pour supprimer une hiérarchie :

Dans le volet **Données**, faites un clic droit sur la hiérarchie à supprimer et sélectionnez **Supprimer**. Cliquez sur **Oui** pour confirmer la suppression de la hiérarchie.

29

Effectuer une analyse des données

Présentation de l'analyse de données dans SAS Visual Analytics Explorer . 239
Types d'analyse de données 239
Corrélation 239
Courbes d'ajustement 240
Prévision 241

Ajouter une courbe d'ajustement à une visualisation 242

Ajouter une prévision à une visualisation existante 242

Utiliser une analyse du scénario et un goal seeking 242
A propos d'analyse de scénario et de goal seeking 242
Appliquer une analyse du scénario et un goal seeking à une prévision 243
Supprimer l'analyse du scénario et le goal seeking de la prévision 244

Présentation de l'analyse de données dans SAS Visual Analytics Explorer

Types d'analyse de données

SAS Visual Analytics permet d'effectuer trois types d'analyse de données de base :

Corrélation
: identifie le degré de relation statistique entre les mesures.

Courbe d'ajustement
: représente un modèle de la relation entre les mesures. Il existe de nombreux types de courbes d'ajustement : ajustement linéaire, quadratique, cubique et B-spline pénalisé.

Prévision
: estime les futures valeurs des données en fonction des tendances statistiques.

Corrélation

identifie le degré de relation statistique entre les mesures. La force d'une corrélation est décrite comme un nombre entre -1 et 1. Une valeur proche de -1 implique une corrélation négative forte, une valeur proche de 0 implique peu ou

pas de corrélation, et une valeur proche de 1 implique une corrélation positive forte.

Pour appliquer une corrélation à une visualisation, ajoutez une courbe d'ajustement linéaire ou sélectionnez le type de visualisation matrice de corrélation.

Pour une carte thermique ou un nuage de points simple, la corrélation est identifiée par un libellé de texte dans la légende de la visualisation. Sélectionnez pour afficher des informations supplémentaires à propos de la corrélation, notamment la valeur exacte de la corrélation.

Pour une matrice du nuage de points, la corrélation pour chaque élément est identifiée par une bordure colorée autour de l'élément. La légende de la visualisation affiche une clé pour les valeurs des couleurs. Sélectionnez pour afficher des informations supplémentaires à propos de la corrélation, notamment la valeur exacte de la corrélation pour chaque élément.

Remarque : pour les types d'ajustement non linéaire, une matrice du nuage de points affiche des éléments supplémentaires pour afficher chaque intersection de variables dans deux orientations. Par exemple, si une matrice de nuage de points représente les variables A, B et C, des diagrammes sont créés pour A * B et B * A quand une courbe d'ajustement non linéaire est appliquée.

Pour une matrice de corrélation, la corrélation pour chaque cellule est identifiée par la couleur de l'arrière-plan de la cellule. La légende de la visualisation affiche une clé pour les valeurs des couleurs. La valeur de la corrélation apparaît dans l'info-bulle de chaque cellule.

Courbes d'ajustement

Une courbe d'ajustement représente un modèle de la relation entre les mesures. Vous pouvez appliquer des courbes d'ajustement aux nuages de points et aux cartes thermiques.

Vous pouvez appliquer les types suivants de courbe d'ajustement à votre visualisation :

Meilleur ajustement
: sélectionne le modèle le plus approprié (linéaire, quadratique ou cubique) pour vos données. La méthode du **Meilleur ajustement** utilise la sélection de variables vers l'arrière pour sélectionner le modèle le plus haut qui soit pertinent. Pour voir le modèle final utilisé, sélectionnez dans la légende de la visualisation.

Linéaire
: crée une courbe d'ajustement linéaire à partir d'un algorithme de régression linéaire. Une courbe d'ajustement linéaire produit la ligne droite qui représente le mieux la relation entre deux mesures. Pour plus d'informations sur la courbe d'ajustement linéaire, sélectionnez dans la légende de la visualisation.

  Pour une courbe linéaire, la corrélation est automatiquement ajoutée à la visualisation. La corrélation n'est pas disponible avec les autres types d'ajustement.

Quadratique
: crée une courbe d'ajustement quadratique. Un ajustement quadratique génère une ligne avec une courbe unique. Une courbe d'ajustement

quadratique produit souvent une courbe en forme de parabole. Pour plus d'informations sur la courbe d'ajustement quadratique, sélectionnez ⓘ dans la légende de la visualisation.

Cubique
: crée une courbe d'ajustement cubique. Une courbe d'ajustement cubique produit une ligne avec deux courbes. Une courbe d'ajustement cubique produit souvent une ligne en forme de “S”. Pour plus d'informations sur la courbe d'ajustement cubique, sélectionnez ⓘ dans la légende de la visualisation.

PSpline
: crée une courbe B-spline pénalisée. Une courbe B-spline pénalisée est une courbe spline de lissage qui s'ajuste aux données de façon précise. Une courbe B-spline pénalisée peut afficher une ligne complexe avec de nombreux changements dans la courbure. Pour plus d'informations sur la courbe B-spline pénalisée, sélectionnez ⓘ dans la légende de la visualisation.

Prévision

La prévision estime les futures valeurs des données en fonction des tendances statistiques. Elle est disponible uniquement pour les courbes contenant des éléments de données de type date ou date-heure.

Une prévision ajoute une ligne avec des valeurs prévues à votre visualisation et une bande colorée représentant l'intervalle de confiance. Par exemple, un intervalle de confiance de 95% est la plage de données où le modèle de prévisions est confiant à 95% sur ce que seront les futures valeurs.

l'explorateur teste automatiquement plusieurs modèles de prévisions sur vos données et sélectionne le meilleur modèle. Pour voir le modèle de prévisions utilisé, sélectionnez ⓘ dans la légende de la visualisation.

Le modèle de prévisions peut être de type :

- Lissage exponentiel de tendance amortie
- Lissage exponentiel linéaire
- Lissage exponentiel saisonnier
- Lissage exponentiel simple
- Méthode Winters (additive)
- Méthode Winters (multiplicative)

Remarque : la prévision représente des schémas cycliques en utilisant des intervalles standard de temps (par exemple, 60 minutes dans une heure, 24 heures dans un jour, etc.). Si vos données utilisent des intervalles non standard (par exemple, 48 cycles de 30 minutes par jour), les schémas cycliques ne sont pas pris en compte dans la prévision.

Ajouter une courbe d'ajustement à une visualisation

Pour ajouter une courbe d'ajustement à un nuage de points ou une carte thermique, sélectionnez la liste déroulante dans la barre d'outils de la visualisation, puis sélectionnez **Courbe d'ajustement** ▸ ***type-ajustement***. Pour obtenir des informations sur les types d'ajustement disponibles, voir “Courbes d'ajustement” page 240.

Ajouter une prévision à une visualisation existante

Pour utiliser la prévision pour une courbe, sélectionnez **Prévisions** sous l'onglet **Rôles**.

Remarque : pour appliquer la prévision, la courbe doit contenir un élément de données de type date ou date-heure.

Sous l'onglet **Propriétés** de la visualisation de la courbe, vous pouvez ajuster le nombre de points de données pour la prévision en utilisant l'option **Durée**. Vous pouvez aussi indiquer le degré de confiance pour la bande de confiance en utilisant l'option **Confiance**.

Sous l'onglet **Rôles**, vous pouvez ajouter des mesures à la prévision sous **Facteurs sous-jacents**. Le modèle de prévisions évalue les mesures supplémentaires pour déterminer si elles contribuent à l'exactitude de la prévision. Si les mesures supplémentaires n'augmentent pas l'exactitude de la prévision, elles ne sont pas utilisées. Si les mesures supplémentaires augmentent l'exactitude de la prévision, la courbe de prévision est ajustée et les bandes de confiance sont rétrécies.

Remarque : les facteurs sous-jacents sont disponibles uniquement si la courbe contient une seule mesure dans le rôle **Mesures**.

Si la prévision contient des facteurs sous-jacents, vous pouvez appliquer une analyse de scénario et un goal seeking à la prévision. Pour plus d'informations, voir “Utiliser une analyse du scénario et un goal seeking” page 242.

Utiliser une analyse du scénario et un goal seeking

A propos d'analyse de scénario et de goal seeking

L'analyse du scénario permet de prévoir des scénarios hypothétiques en indiquant les valeurs futures pour un ou plusieurs facteurs sous-jacents qui contribuent à la prévision.

Par exemple, si vous réalisez une prévision sur les bénéfices d'une entreprise, et si le coût du matériel est un facteur sous-jacent, vous pouvez utiliser une analyse du scénario pour déterminer comment le bénéfice prévu serait impacté si le coût du matériel augmentait de 10%.

En plus d'une analyse du scénario, vous pouvez effectuer un goal seeking. Le goal seeking permet d'indiquer une valeur cible pour la mesure de prévision et de déterminer les valeurs des facteurs sous-jacents qui seraient obligatoires pour atteindre la valeur cible.

Par exemple, si vous réalisez une prévision sur les bénéfices d'une entreprise, et si le coût du matériel est un facteur sous-jacent, vous pouvez utiliser le goal seeking pour déterminer quelle valeur du coût du matériel serait nécessaire pour obtenir une augmentation de 10% des bénéfices.

L'analyse du scénario et le goal seeking peuvent être utilisés ensemble dans la même prévision.

Appliquer une analyse du scénario et un goal seeking à une prévision

Pour appliquer une analyse de scénario et un goal seeking :

1. Sous l'onglet **Rôles**, sélectionnez **Analyse du scénario**. La fenêtre **Analyse du scénario** apparaît.

   Remarque : l'option **Analyse du scénario** est disponible uniquement si un ou plusieurs facteurs sous-jacents contribuent à la prévision.

2. Pour la mesure prévisionnelle et pour chaque mesure affectée à la prévision comme facteur sous-jacent, une ligne affiche les valeurs de la mesure, et une série de points permet de définir les valeurs futures de la mesure.

   Remarque : vous pouvez aussi afficher les valeurs prévisionnelles sous forme de tableau. Cliquez sur pour afficher le mode tableau.

   Pour effectuer une analyse du scénario, définissez les futures valeurs pour les facteurs sous-jacents.

   Pour effectuer un goal seeking, définissez les futures valeurs cibles pour la mesure prévisionnelle.

   Vous pouvez définir les valeurs en utilisant l'une des méthodes suivantes :

   - faites glisser chaque point de données vers le haut ou vers le bas sur la courbe. Pour sélectionner l'exactitude des points, cliquez sur l'en-tête de mesure sur l'axe du diagramme et sélectionnez **l'intervalle d'alignement**.
   - saisissez la valeur de chaque point de données. Faites un clic droit sur un point de données et sélectionnez **Définir la valeur du point**.
   - définissez toutes les valeurs de la mesure. Cliquez sur l'en-tête de mesure sur l'axe du diagramme et sélectionnez **Définir les valeurs de la série**. La fenêtre **Modifier les valeurs futures** vous permet de définir toutes les valeurs pour une valeur spécifique ou d'ajuster les valeurs futures par rapport aux valeurs prévisionnelles de la mesure.

     Remarque : l'option **Progressivement par** incrémente les futures valeurs par le montant indiqué. Par exemple, si vous indiquez 100, la première future valeur est augmentée de 100, la deuxième de 200, la troisième de 300, etc.

Remarque : si vous modifiez les valeurs futures pour l'analyse du scénario ou le goal seeking, vous devez appliquer les modifications avant de pouvoir changer les valeurs futures pour un autre type d'analyse.

Pour réinitialiser un point de données à sa valeur initiale, faites un clic droit sur le point de données et sélectionnez **Réinitialiser le point**.

Pour réinitialiser tous les points de données pour une mesure, cliquez sur l'en-tête de mesure sur l'axe du diagramme et sélectionnez **Réinitialiser des séries complètes**.

3 Si vous effectuez un goal seeking et s'il y a plusieurs facteurs sous-jacents, indiquez lesquels sont optimisés pour atteindre la valeur cible.

4 (Facultatif) Si vous effectuez un goal seeking, vous pouvez définir des limites pour que chaque facteur sous-jacent limite les valeurs minimum et maximum possibles.

Pour définir la valeur minimale pour un facteur sous-jacent, cliquez sur l'en-tête de mesure et sélectionnez **Bornes** ▸ **Ajouter une borne inférieure**.

Pour définir la valeur maximale pour un facteur sous-jacent, cliquez sur l'en-tête de mesure et sélectionnez **Bornes** ▸ **Ajouter une borne supérieure**.

5 Quand vous avez terminé de définir les futures valeurs pour le scénario, cliquez sur **Appliquer** pour appliquer le scénario à la prévision.

La prévision est mise à jour et affiche les résultats du scénario. La prévision initiale est affichée sous forme de ligne supplémentaires portant les libellés **(Ligne de base)**.

Supprimer l'analyse du scénario et le goal seeking de la prévision

Pour supprimer l'analyse du scénario et le goal seeking d'une prévision, suivez ces étapes :

1 Sous l'onglet **Rôles**, sélectionnez **Analyse du scénario**. La fenêtre **Analyse du scénario** apparaît.

2 Pour chaque mesure, cliquez sur l'en-tête de mesure et sélectionnez **Réinitialiser des séries complètes**.

3 Cliquez sur **Appliquer** pour appliquer les modifications.

30

Partager des commentaires dans l'explorateur

Partager des commentaires dans l'explorateur 245
A propos des commentaires dans l'explorateur 245
Afficher des commentaires 245
Créer un commentaire sous une rubrique existante 245
Créer un commentaire sous une nouvelle rubrique 246
Modifier un commentaire 246
Supprimer un commentaire 246

Partager des commentaires dans l'explorateur

A propos des commentaires dans l'explorateur

Les commentaires vous permettent de partager des informations avec d'autres utilisateurs. Vous pouvez créer des commentaires pour les visualisations et pour les explorations. Les commentaires de l'exploration peuvent être visualisés dans l'explorateur et sur la page d'accueil de SAS Visual Analytics.

Afficher des commentaires

Pour afficher les commentaires de l'exploration en cours, sélectionnez **Fichier** ▸ **Commentaires de l'exploration** dans le menu principal.

Pour afficher des commentaires pour une visualisation, sélectionnez la visualisation et sélectionnez l'onglet **Commentaires** dans le volet droit.

Les commentaires sont regroupés par rubriques. S'il y a de nombreux commentaires dans une rubrique, seuls les plus récents sont affichés. Cliquez sur **Afficher tous les commentaires** pour afficher tous les commentaires pour une rubrique.

Pour effectuer une recherche dans les commentaires, saisissez un terme de recherche dans le champ **Rechercher dans les commentaires**.

Créer un commentaire sous une rubrique existante

Pour créer un commentaire sous une rubrique existante :

1 Saisissez le texte du commentaire dans le champ **Répondre à la rubrique** sous la rubrique à commenter.

2 (Facultatif) Cliquez sur pour joindre un fichier au commentaire.

3 Quand vous avez terminé, cliquez sur **Poster**. Votre commentaire est enregistré et immédiatement partagé.

Créer un commentaire sous une nouvelle rubrique

Pour créer un commentaire sous une nouvelle rubrique :

1 Saisissez le nom de la rubrique dans le champ **Saisissez un nom de rubrique**.

2 Saisissez le texte du commentaire dans le champ **Saisissez un commentaire**.

3 (Facultatif) Cliquez sur pour joindre un fichier au commentaire.

4 Quand vous avez terminé, cliquez sur **Poster**. Votre commentaire est enregistré et immédiatement partagé.

Modifier un commentaire

Pour modifier un commentaire, sélectionnez le commentaire à modifier et cliquez sur **Modifier**.

Remarque : pour modifier les commentaires d'autres utilisateurs, vous devez disposer du rôle **Commentaires :administrateur**.

Supprimer un commentaire

Pour supprimer un commentaire, sélectionnez le commentaire à supprimer et cliquez sur **Supprimer**.

Remarque : pour supprimer des commentaires, vous devez disposer du rôle **Commentaires :administrateur**.

Partie 5

Créer des modèles

Chapitre 31
Présentation de SAS Visual Statistics 249

Chapitre 32
Introduction à SAS Visual Statistics 251

Chapitre 33
Modélisation 265

Chapitre 34
Modèle de régression linéaire 273

Chapitre 35
Modèle de régression logistique 281

Chapitre 36
Modèle linéaire généralisé 289

Chapitre 37
Arbres de décision 297

Chapitre 38
Clusterisation 305

Chapitre 39
Comparaison de modèles 309

31

Présentation de SAS Visual Statistics

Qu'est-ce que SAS Visual Statistics ? 249
Points forts de SAS Visual Statistics 249
Indiquer les préférences globales 250
Indiquer les préférences pour SAS Visual Statistics 250

Qu'est-ce que SAS Visual Statistics ?

SAS Visual Statistics est un composant additionnel à SAS Visual Analytics qui permet de développer et tester des modèles prédictifs à l'aide des fonctions in-memory du SAS LASR Analytic Server. SAS Visual Analytics Explorer (l'explorateur) permet d'explorer, d'investiguer et de visualiser des sources de données pour découvrir des modèles pertinents. SAS Visual Statistics étend ces fonctionnalités par la création, le test et la comparaison de modèles statistiques basés sur les modèles découverts dans l'explorateur. SAS Visual Statistics permet d'exporter le script de scoring, avant ou après avoir effectué une comparaison de modèles, pour une utilisation avec d'autres produits SAS et afin de mettre le modèle en production.

Points forts de SAS Visual Statistics

SAS Visual Statistics permet de créer rapidement de puissants modèles statistiques via une interface basée sur le Web et conviviale. Une fois que vous avez créé au moins deux modèles concurrents pour vos données, SAS Visual Statistics fournit un outil de comparaison de modèles. L'outil de comparaison de modèles permet d'évaluer les performances relatives d'au moins deux modèles en les comparant les uns aux autres et de choisir un meilleur modèle. Une grande variété de critères de sélection des modèles est disponible. Que vous choisissiez ou non de réaliser une comparaison de modèles, vous pouvez exporter le code de scoring de n'importe quel modèle créé. Une fois le code de scoring exporté, vous pouvez facilement appliquer le modèle à des données nouvelles.

Indiquer les préférences globales

Voir “Indiquer des préférences” page 9 pour plus de détails sur les préférences globales de SAS Visual Analytics.

Indiquer les préférences pour SAS Visual Statistics

Voici les étapes à suivre pour indiquer des préférences spécifiques à SAS Visual Statistics :

1. Sélectionnez **Fichier** ▸ **Préférences** pour ouvrir la fenêtre **Préférences**.
2. Sélectionnez **SAS Visual Analytics Explorer** ▸ **Modèles**.
3. Indiquez une valeur pour la propriété **Précision p-value**. Cette valeur détermine le nombre minimum de décimales utilisées lors de l'affichage des p-values.
4. Pour revenir aux paramètres par défaut, sélectionnez **Réinitialiser les valeurs par défaut**.
5. Cliquez sur **OK** pour appliquer les modifications. Les préférences sont conservées entre les sessions.

32

Introduction à SAS Visual Statistics

Présentation 251
Créer l'exploration 251
Créer un arbre de décision 252
Créer une régression linéaire 254
Créer un modèle linéaire généralisé 258
Effectuer une comparaison de modèles 260

Présentation

Ceci est une brève présentation de l'utilisation de SAS Visual Statistics pour générer une nouvelle variable, créer deux modèles différents et comparer ces modèles. Cet exemple utilise la table Framingham Heart Study, qui se trouve dans SASHELP.HEART, pour comparer les performances d'un modèle de régression linéaire et d'un modèle linéaire généralisé. L'objectif est de prédire l'âge du décès d'une personne en fonction d'un ensemble de facteurs de santé. Ces facteurs sont le genre, le poids, la taille, si la personne est fumeuse, sa tension artérielle, etc. L'objectif de cet exemple est d'expliquer comment utiliser SAS Visual Statistics, et non comment créer le meilleur modèle.

Dans cet exemple, on suppose que vous avez accès à la table SASHELP.HEART. L'objet n'est pas de donner des instructions sur la façon d'accéder aux tables individuelles sur votre site. Votre administrateur système doit pouvoir fournir l'accès à cette table.

Créer l'exploration

Dans cet exemple, on suppose que vous êtes déjà connecté à SAS Visual Analytics et que la page d'accueil est affichée.

Voici les étapes à suivre pour créer l'exploration :

1. Dans la page d'accueil, cliquez sur **Explorateur de données**. Ceci ouvre l'explorateur et permet d'ouvrir une exploration récente ou de créer une nouvelle exploration.

2 Cliquez sur **Sélectionnez une source de données**, qui se trouve sous **Démarrer une nouvelle exploration**, pour créer un nouveau projet. Une jeu de données apparaît permettant de sélectionner la source de données pour l'exploration.

3 Sélectionnez la source de données correspondant à SASHELP.HEART. Cliquez sur**Ouvrir**.

4 Par défaut, l'exploration est nommée **Exploration 1** et est affichée dans le coin supérieur gauche de l'explorateur. Avant de continuer avec cet exemple, renommez l'exploration en l'enregistrant.

5 Cliquez sur **Fichier** ▸ **Enregistrer** dans le menu principal. La fenêtre **Enregistrer sous** apparaît. Dans le volet **Dossiers SAS**, naviguez jusqu'à un emplacement où vous avez un droit d'accès en écriture. Dans le champ **Nom**, saisissez `Heart Study` et cliquez sur **Enregistrer**.

   Généralement, vous pouvez enregistrer votre travail dans `Mon dossier`.

Par défaut, une visualisation automatique est immédiatement disponible pour l'utilisation. Cependant, dans cette exploration, un arbre de décision est créé afin de générer une variable ID feuille. La variable ID feuille est ensuite utilisée dans le modèle de régression linéaire et le modèle linéaire généralisé.

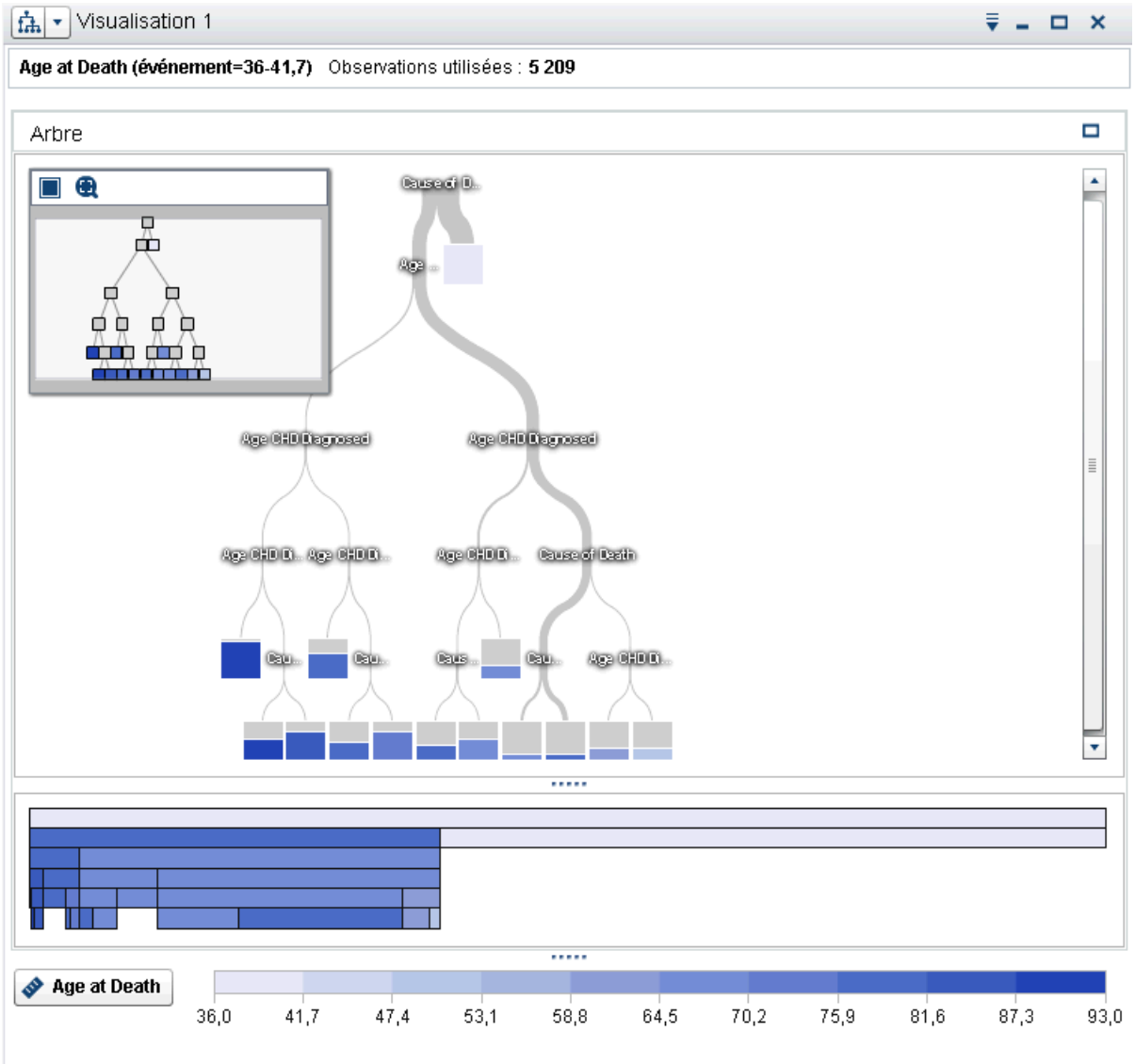
Créer un arbre de décision

Voici les étapes à suivre pour créer un arbre de décision :

1 Dans la barre d'outils, cliquez sur pour créer un arbre de décision.

2 Dans le volet **Données**, faites un glisser-déposer de la variable **Age at Death** dans le champ **Réponse** dans le volet droit.

3 Dans le volet **Données**, sélectionnez **Diastolic**, **Weight**, **Height**, **Cholesterol**, **Age CHD Diagnosed**, **Sex** et **Cause of Death**. Faites un glisser-déposer de ces éléments dans le volet du modèle. L'arbre de décision est mis à jour automatiquement.



4 Cliquez sur dans le coin supérieur droit du volet du modèle.

Dans la table de détail, sélectionnez l'onglet **Règles du noeud**. Notez que les seuls prédicteurs utilisés étaient **Age CHD Diagnosed** et **Cause of Death**. Vous pouvez ajuster les propriétés de l'arbre de décision pour inclure d'autres prédicteurs dans le modèle.

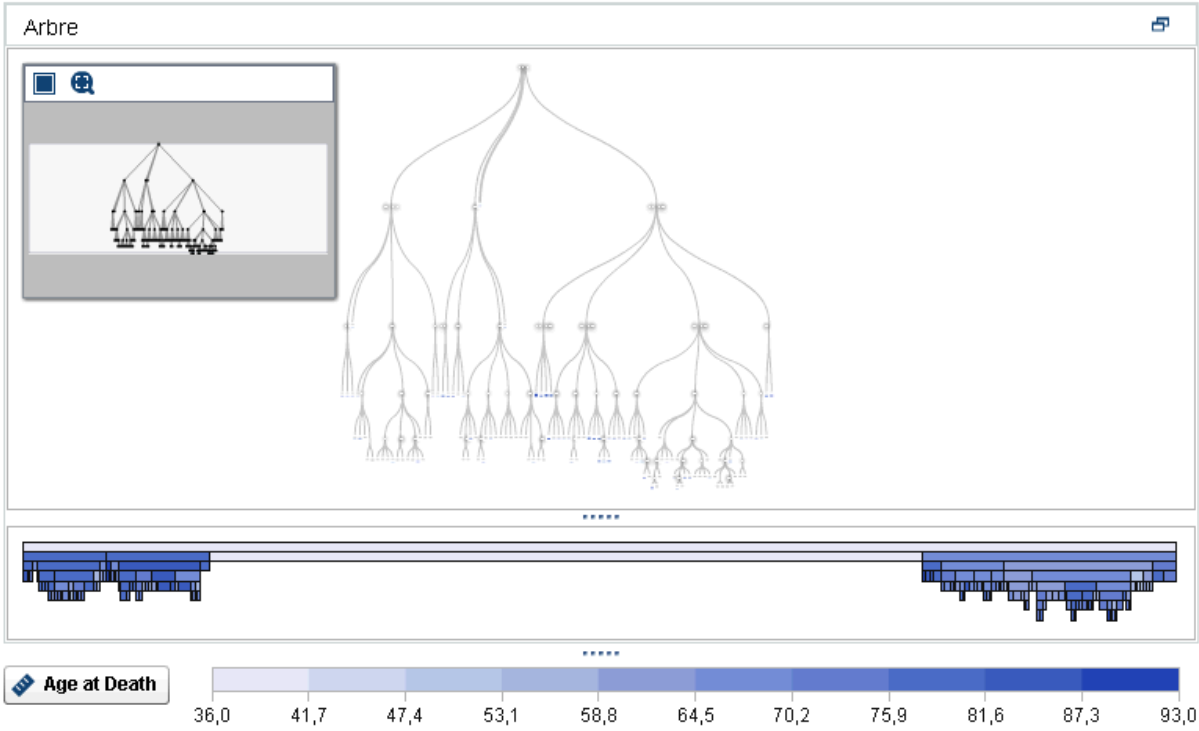
5 Cliquez sur l'onglet **Propriétés** dans le volet droit. La propriété la plus évidente à changer est **Réutiliser les prédicteurs**. Quand vous désélectionnez cette propriété, chaque variable de prédiction est utilisée au maximum dans une division. Cependant, supposons que la réutilisation des prédicteurs crée la meilleure division dans chaque noeud pour cette exemple. Mais cela peut ne pas être toujours le cas pour vos données.

6 Définissez la valeur **Branches maximales** à `10`. L'arbre de décision comporte maintenant une profondeur maximale de 10 niveaux, au lieu de 6 par défaut. Sous l'onglet **Règles du noeud** de la table de détails, chaque prédicteur est utilisé au moins une fois.

7 Définissez la valeur **Branches maximales** à `4`. Cela permet de diviser chaque noeud non-feuille en quatre noeuds au maximum.

8 Pour afficher la fenêtre **Présentation de l'arbre**, cliquez sur ▣ dans le coin supérieur droit de l'espace de travail de l'exploration. Dans la fenêtre **Présentation de l'arbre**, cliquez sur pour afficher l'intégralité de l'arbre de décision dans la fenêtre **Présentation de l'arbre**.

Bien que chaque noeud soit difficile à voir, l'arbre de décision doit ressembler à ceci :



9 Dans la fenêtre **Présentation de l'arbre**, cliquez droit et sélectionnez **Générer une variable ID feuille**. Le nom par défaut pour cette variable est **ID feuille (1)**.

Dans la fenêtre **Nouvel élément calculé**, cliquez sur **OK**. La variable **ID feuille (1)** apparaît dans le volet **Données**.

10 Enregistrez le projet

Créer une régression linéaire

Voici les étapes à suivre pour créer une régression linéaire :

1 Dans la barre d'outils, cliquez sur ▾ à côté de . Sélectionnez **Régression linéaire** dans la liste déroulante.

2 Réduisez la visualisation de l'arbre de décision et la fenêtre **Présentation de l'arbre**.

3 Dans cet exemple, la variable d'intérêt est **Age at Death**, qui doit être la première variable répertoriée dans la section **Mesure** du volet **Données**.

Etant donné que vous souhaitez que cette variable soit la variable de réponse, cliquez, faites un glisser-déposer de **Age at Death** dans le volet **Données** sur le volet du modèle. Notez que **Age at Death** apparaît dans le champ **Réponse** sous l'onglet **Rôles**.

4 Choisissez les variables d'effet ou les termes de l'interaction à inclure dans l'analyse. On peut choisir de faire de chaque variable disponible une variable d'effet et laisser SAS Visual Statistics effectuer la sélection de variables. Cependant, cela n'est pas toujours possible du point de vue des ressources de calcul. Cet exemple crée un terme d'interaction à utiliser comme variable d'effet et comporte quelques autres variables comme variables d'effet.

5 Comme vous suspectez une interaction entre la pression artérielle systolique et la pression artérielle diastolique, créez un terme d'interaction pour ces variables.

Suivez ces étapes pour créer un terme d'interaction :

a Dans le volet **Données**, cliquez sur ▼ et sélectionnez **Effet de la nouvelle interaction**.

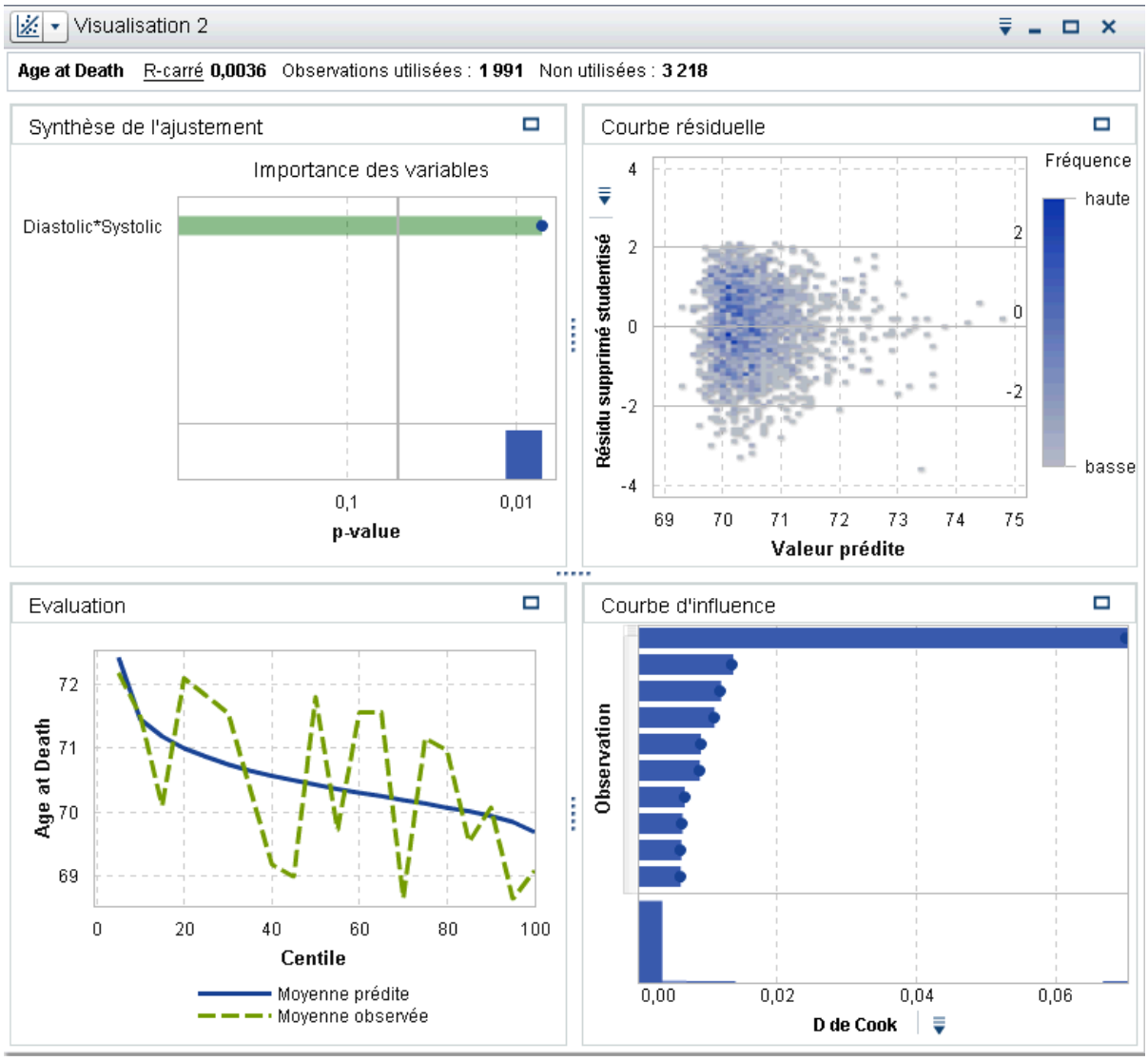
b Dans la fenêtre **Nouvel effet d'interaction**, déplacez **Diastolic** et **Systolic** de la zone **Colonnes disponibles** dans la zone **Eléments de l'effet**.

c Cliquez sur **Créer**.

Le terme d'interaction **Diastolic*Systolic** apparaît dans le groupe **Effets d'interaction** du volet **Données**.

6 Cliquez, puis faites un glisser-déposer de **Diastolic*Systolic** sur le volet du modèle. Un modèle est créé sur la base de cet effet unique car l'option **Mise à jour automatique du modèle** est sélectionnée dans le volet droit.

ASTUCE Chaque fois qu'une modification est apportée au modèle, la régression linéaire est automatiquement mise à jour. Si vous prévoyez d'effectuer des modifications ou si vous rencontrez des problèmes de performance du serveur, désélectionnez l'option **Mise à jour automatique du modèle**. Quand les mises à jour sont désactivées, vous devez cliquer sur **Mettre à jour** dans le volet droit pour mettre à jour le modèle.



7 Ajoutez les effets au modèle. Tout en maintenant la touche Ctrl enfoncée, sélectionnez **Blood Pressure Status**, **Cause of Death**, **Leaf ID 1**, **Sex**, **Smoking Status**, **Cholesterol**, **Height**, **Smoking** et **Weight**. Faites un glisser-déposer de ces variables sur le volet du modèle. La régression linéaire est mise à jour pour prendre en compte ces effets.

8 Dans le volet droit, sélectionnez l'onglet **Propriétés**. Dans ce modèle, **Information sur la présence de valeurs manquantes** et **Utiliser la sélection de variables** ne sont pas sélectionnées. Si vous désélectionnez **Information sur la présence de valeurs manquantes**, les observations contenant des valeurs manquantes ne sont pas incluses dans l'analyse. Si vous désélectionnez **Utiliser la sélection de variables**, toutes les variables sont utilisées dans le modèle, quelle que soit leur pertinence pour le modèle. Pour ce modèle, conservez la définition des propriétés par défaut.

La fenêtre **Synthèse de l'ajustement** indique que **Cause of Death**, **Leaf ID (1)** et **Height** sont les trois effets les plus importants dans ce modèle.

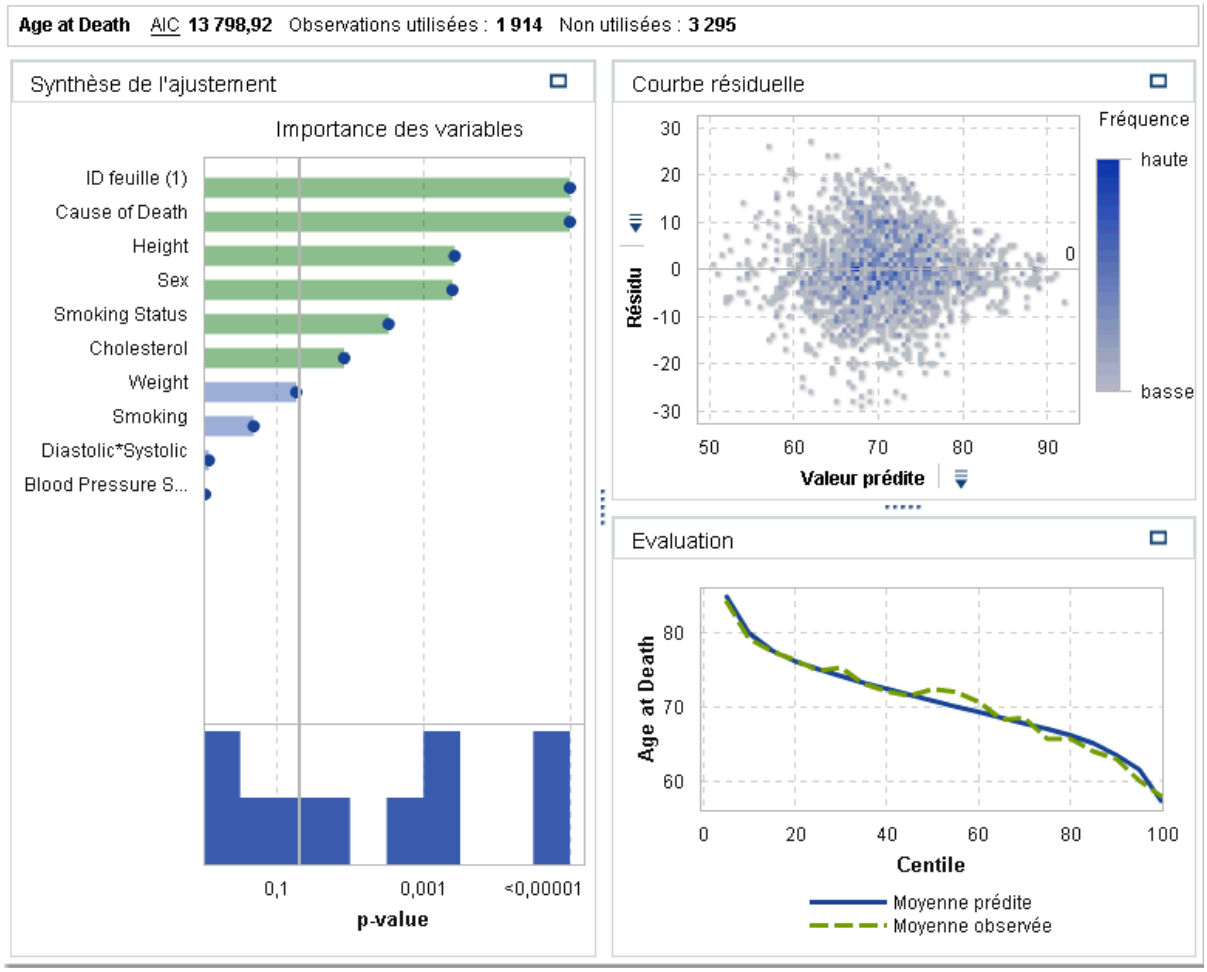
La fenêtre **Evaluation** indique que la moyenne observée et la moyenne prédite sont à peu près égales pour la plupart des classes.

9 Enregistrez le projet

Créer un modèle linéaire généralisé

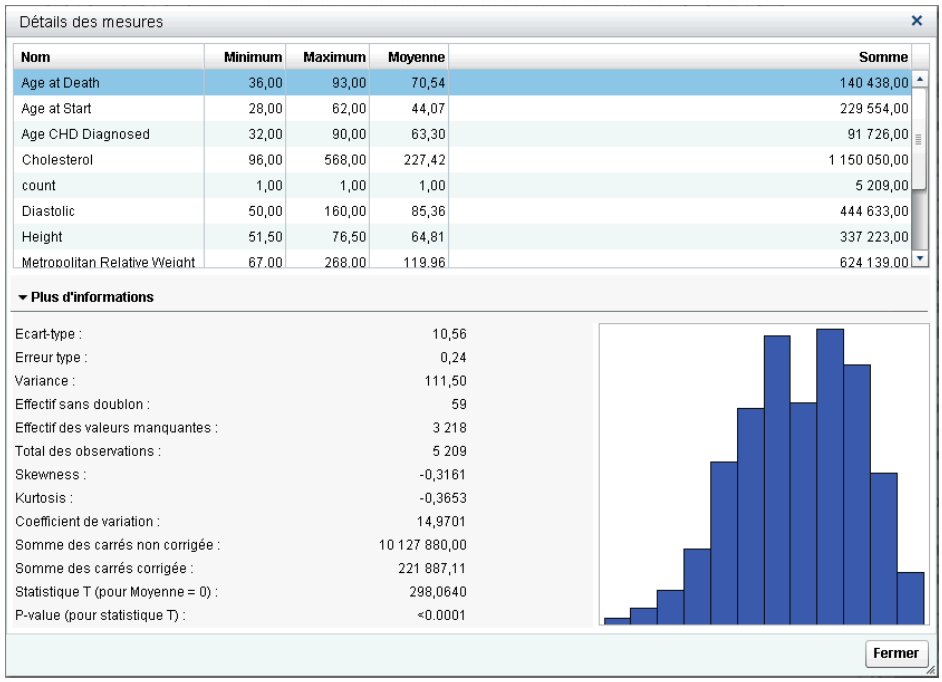
Voici les étapes à suivre pour créer un modèle linéaire généralisé :

1. Dans la barre d'outils, cliquez sur ▾ à côté de . Sélectionnez **Modèle de régression linéaire** dans la liste déroulante.
2. Réduisez la visualisation de la régression linéaire.
3. Dans le volet **Données**, faites un glisser-déposer de la variable **Age at Death** dans le champ **Réponse** dans le volet droit.
4. Dans le volet **Données**, tout en maintenant la touche Ctrl enfoncée, sélectionnez **Blood Pressure Status**, **Cause of Death**, **Leaf ID (1)**, **Sex**, **Smoking Status**, **Cholesterol**, **Height**, **Smoking**, **Weight** et **Diastolic*Systolic**. Faites un glisser-déposer de ces variables sur le volet du modèle.



5. Cliquez sur l'onglet **Propriétés** dans le volet droit. La propriété **Distribution** permet d'indiquer la distribution de la variable dépendante et de créer un modèle basé sur cette distribution. La distribution par défaut est **Normale**.

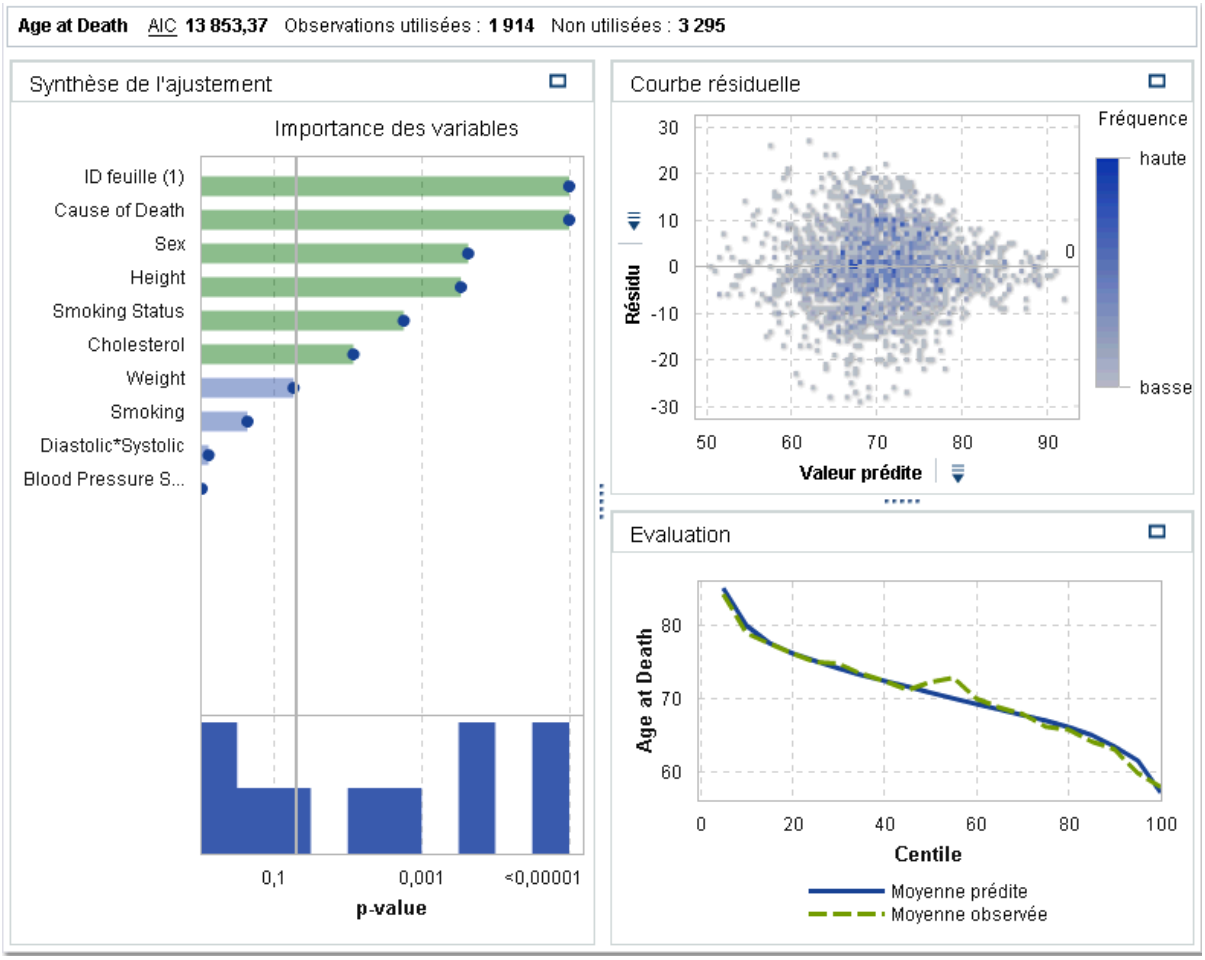
Pour déterminer si la distribution normale s'applique à la variable de réponse, cliquez sur ▼ dans le volet **Données** et sélectionnez **Détails des mesures**. Dans la fenêtre **Détails des mesures**, sélectionnez **Age at Death**.



6 On constate que **Age at Death** n'est pas normalement distribuée et on observe une légère dissymétrie sur la gauche. Cliquez sur **Fermer**.

7 Bien que la distribution ne soit pas exactement de type Poisson, utilisez la distribution de Poisson pour cet exemple. Pour la propriété **Distribution**, sélectionnez **Poisson**. Puis sélectionnez **Identité** comme **Fonction de liaison**.

Remarque : il vous est recommandé de répéter cet exemple avec des distributions et des fonctions de liaison différentes et de comparer les performances et de vous familiariser avec SAS Visual Statistics.

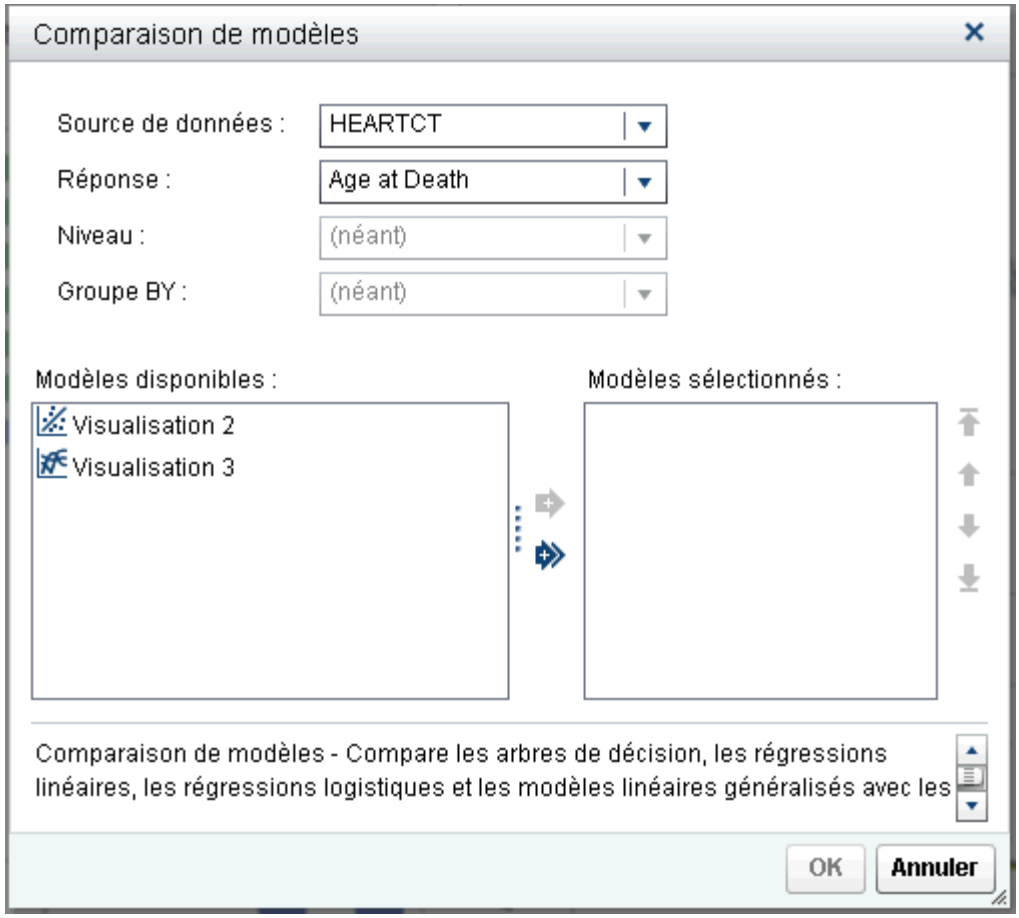


8 Enregistrez le projet

Effectuer une comparaison de modèles

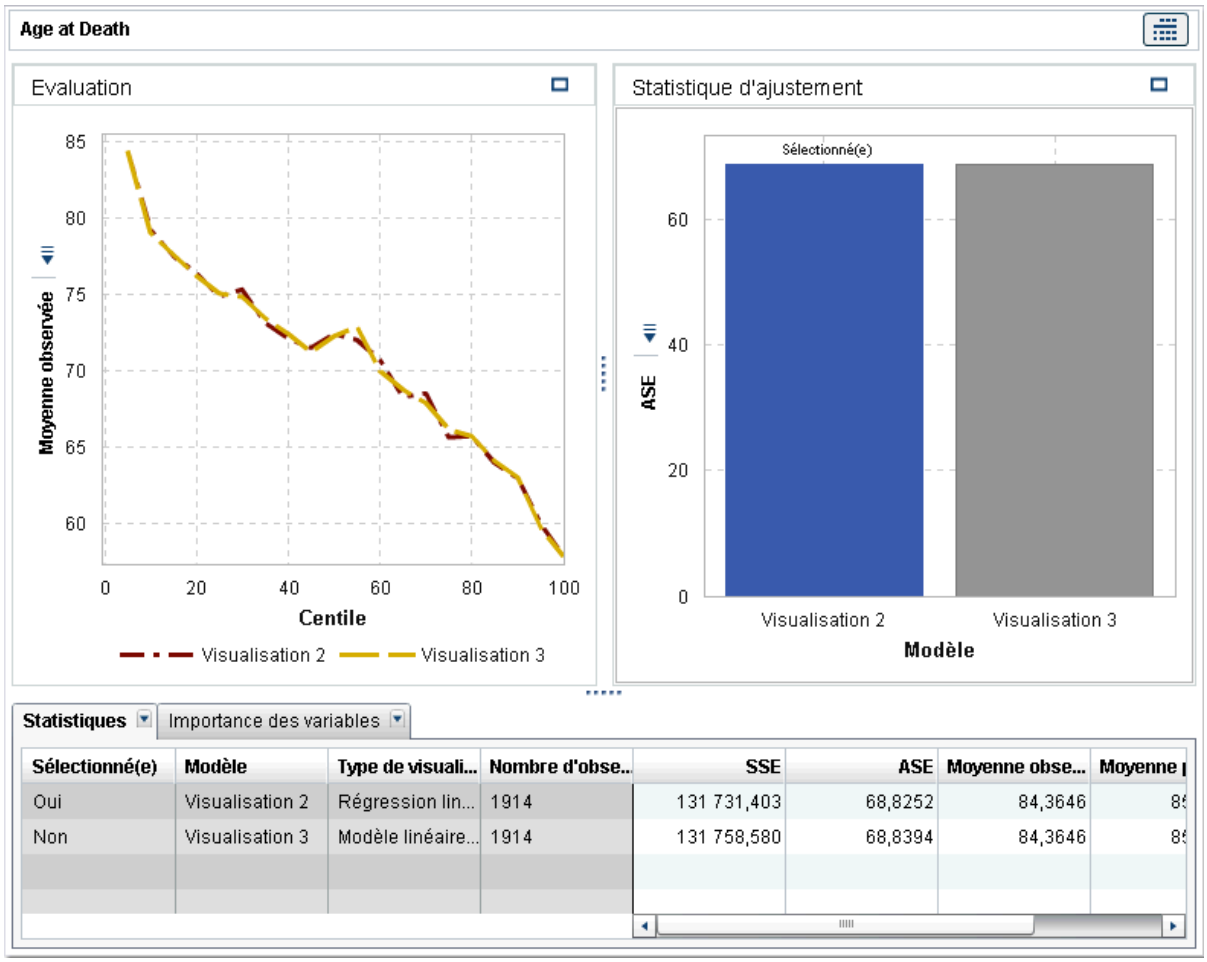
Voici les étapes à suivre pour effectuer une comparaison de modèles :

1 Dans la barre d'outils, cliquez sur l'icône pour créer une nouvelle comparaison de modèles. La fenêtre **Comparaison de modèles** apparaît.



La variable de **Réponse** est déjà définie à **Age at Death** et **Niveau** et **Groupe By** ne sont pas disponibles. Avec ces paramètres, les modèles disponibles sont **Visualisation 2** (la régression linéaire) et **Visualisation 3** (le modèle linéaire généralisé).

2 Cliquez sur pour sélectionner les deux modèles pour la comparaison. Cliquez sur **OK**.



3 Par défaut, l'**ASE** (erreur quadratique approchée) de la statistique d'ajustement est utilisée pour comparer les modèles. Les autres statistiques d'ajustement disponibles sont **SSE** et **Moyenne observée**. Les plus petites valeurs étant préférées, la régression linéaire est choisie comme champion quand le critère est **ASE** ou **SSE**. Les modèles sont très similaires.

Quand la statistique d'ajustement est **Moyenne observée**, la glissière**Centile** est disponible. Cette glissière indique le centile où la moyenne observée et la moyenne prédite sont comparées. Dans certains centiles, le modèle linéaire généralisé peut être choisi plutôt que la régression linéaire.

Si vous affichez le graphique **d'évaluation**, les graphiques de **Moyenne observée** et **Moyenne prédite** montrent que les modèles sont relativement similaires.

4 Maintenant que vous avez un modèle champion (ou meilleur modèle), vous pouvez exporter le code de scoring de ce modèle pour l'utiliser avec de nouvelles données.

Voici les étapes à suivre pour exporter un code de scoring de modèle :

a Ouvrez **Visualisation 2**, la régression linéaire.

b Cliquez sur ▼ et sélectionnez **Exporter le script de scoring**.

c Dans la fenêtre **Exporter le script de scoring**, cliquez sur **Exporter**.

d Dans la fenêtre **Enregistrer sous**, accédez à l'endroit où vous voulez enregistrer le code et cliquez sur **Enregistrer**.

33

Modélisation

Modèles disponibles 265
Présentation des variables et termes de l'interaction 266
Variables 266
Termes de l'interaction 266
Sélection de variables 267
Valeurs manquantes 267
Variables Groupe BY 268
Variables du filtre 269
Script de scoring 270
Calculer les valeurs prédites 271

Modèles disponibles

Les modèles suivants sont disponibles dans SAS Visual Statistics :

- Régression linéaire page 273 tente de prévoir la valeur d'une réponse d'intervalle sous forme de fonction linéaire d'une ou plusieurs variables d'effet.
- Régression logistique page 281 tente de prédire la probabilité qu'une réponse binaire ou ordinale acquerra l'événement d'intérêt comme une fonction d'un ou plusieurs effets.
- Modèle linéaire généralisé page 289 est une extension d'un modèle linéaire traditionnel qui permet à la moyenne de la population de dépendre d'un prédicteur linéaire à l'aide d'une fonction de liaison non linéaire.
- Arbre de décision page 297 crée une segmentation hiérarchique des données en entrée sur la base d'une série de règles appliquée à chaque observation.
- Cluster page 305 segmente les données d'entrée en groupes qui partagent des fonctionnalités similaires.

Présentation des variables et termes de l'interaction

Variables

Variables de catégorie

Les variables de catégorie sont des variables numériques ou non numériques avec des niveaux discontinus (discrets). Les niveaux d'une variable de catégorie sont considérés comme non triés par SAS Visual Statistics. Exemples de variables de catégorie : la taille de boissons (petite, moyenne ou grande), le nombre de cylindres dans un moteur (2, 4, 6 ou 8) ou si un client a fait un achat (oui ou non).

Vous pouvez créer une variable de catégorie à partir d'une variable de réponse en faisant un clic droit sur la variable et en sélectionnant **Catégorie**. Dans ce cas, chaque valeur distincte de la variable de mesure est transformée en niveau pour la variable de catégorie.

Les variables de catégorie peuvent être utilisées comme variables de réponse pour les modèles de classification, les variables d'effet de classification, les prédicteurs d'arbre de décision, les variables de filtre et les variables Groupe By.

Remarque : pour assurer des performances satisfaisantes et des résultats de modélisation corrects, le nombre maximum de niveaux distincts autorisés pour une variable de catégorie est limité en fonction du type de modèle et du rôle de la variable.

Variables de mesure

Les variables de mesure sont des variables numériques continues qui peuvent assumer un nombre infini de valeurs possibles entre deux nombres. Même si des variables numériques ne sont pas continues, comme des variables d'effectif, ces variables peuvent être traitées comme des valeurs continues dans l'objectif de la modélisation. Exemples de variables de mesure : la température d'une boisson, le volume de cylindrée d'un moteur ou le montant total des achats d'un client.

Les statistiques descriptives et un diagramme en bâtons pour chaque variable de mesure sont obtenus par un clic droit sur la variable dans le volet **Données** et la sélection de **Propriétés**. Utilisez le menu déroulant **Nom** pour indiquer la variable à afficher.

Les variables de mesure peuvent être utilisées comme des variables de réponse pour les modèles continus, les variables d'effet continus, les prédicteurs d'arbre de décision, les variables de fréquence, les variables de décalage, les variables de pondération et les variables de filtre.

Termes de l'interaction

Deux variables, A et B, *interagissent* si l'effet d'une variable sur le modèle change lorsque l'autre variable change. Les effets des variables A et B ne s'additionnent pas dans le modèle.

SAS Visual Statistics permet de créer des interactions entre deux variables ou plus, y compris des interactions au carré. Une interaction au carré est l'interaction d'une variable sur elle-même. Vous ne pouvez pas créer des interactions au carré pour les variables de catégorie.

Pour voir un exemple de l'utilité des termes de l'interaction, imaginez une situation où vous modélisez la consommation d'essence (MPG) pour plusieurs voitures. Deux des variables d'entrée sont la cylindrée du moteur en litres et la taille du moteur (nombre de cylindres). On peut s'attendre à ce que lorsque l'une des valeurs augmente, la consommation d'essence en pâtit. Cependant, si vous suspectez que les effets sur la consommation d'essence qui sont attribuables à la cylindrée du moteur ne sont pas constants en fonction de la taille du moteur, vous devez prévoir de créer le terme de l'interaction entre ces variables.

SAS Visual Statistics ne se limite pas à la création d'interactions bidirectionnelles. Vous pouvez créer des interactions à *n* directions qui comportent un nombre arbitraire de variables, mais pas plus que le nombre de variables.

Le nombre de niveaux distincts pour un terme de l'interaction est le produit du nombre de niveaux pour chaque variable dans le terme. Les variables de mesure sont traitées comme si elles contenaient un seul niveau. Le nombre de niveaux dans un terme de l'interaction limite le nombre maximum de niveaux distincts autorisés dans les modèles de régression.

Sélection de variables

La sélection de variables est le processus de réduction du nombre de variables d'entrée pour n'inclure que les variables les plus significatives. Les modèles de régression linéaire et de régression logistique fournissent une propriété de sélection automatique de variables. Quand vous utilisez cette propriété, SAS Visual Statistics effectue une sélection descendante sur les variables d'entrée pour déterminer les variables les plus significatives. La modélisation avec uniquement les variables les plus significatives permet d'éviter de créer un modèle comportant un surapprentissage des données. En effet, la sélection automatisée de variable peut prendre plus de temps que de ne pas effectuer de sélection de variable.

Valeurs manquantes

Par défaut, SAS Visual Statistics traite les valeurs manquantes en excluant toutes les observations qui contiennent une valeur manquante dans une variable de rôle attribuée. Cependant, les modèles Régression linéaire, Régression logistique et Modèle linéaire généralisé fournissent la propriété **Information sur la présence de valeurs manquantes**. Dans certains cas, le fait qu'une observation contienne une valeur manquante fournit des informations de modélisation pertinentes. La sélection de cette propriété modélise explicitement les valeurs manquantes des variables comme une variable séparée. Pour les variables de mesure, les valeurs manquantes sont imputées avec la moyenne observée et une variable muette est créée pour indiquer le caractère manquant. Pour les variables de catégorie, les valeurs manquantes sont considérées comme un niveau distinct.

Variables Groupe BY

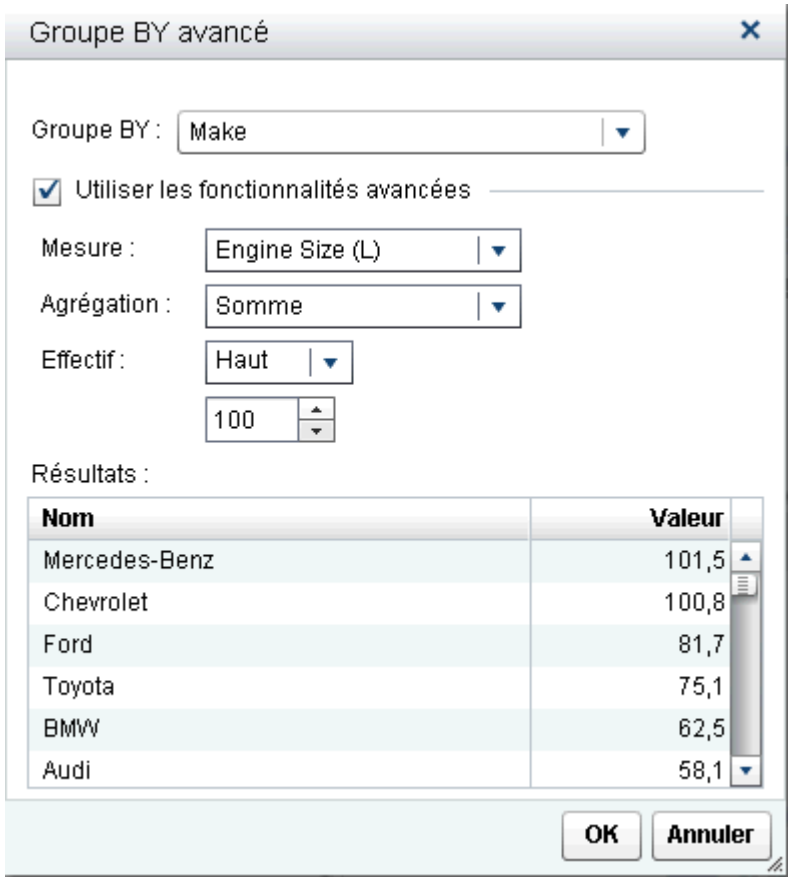
Une variable Groupe BY permet d'ajuster un modèle pour chaque segment de données défini par une ou plusieurs variables de catégorie. Chaque combinaison unique de niveaux sur l'ensemble des variables Groupe BY est un segment de données spécifique. Par exemple, si vous avez une seule variable Groupe BY avec trois niveaux, il y aura trois segments de données. Mais si vous avez deux variables Groupe by, une avec trois niveaux et l'autre avec quatre niveaux, il y aura au maximum 12 segments de données. Un segment de données n'est pas créé quand il n'y a pas d'observations dans une combinaison de niveaux de classification.

SAS Visual Statistics applique un nombre maximum de groupes BY, sauf quand vous utilisez la fonctionnalité **Groupe BY avancé**. Par défaut, le nombre maximum de groupes BY autorisé est 1024. Les segments de données vides réduisent le nombre maximum de groupes BY autorisé dans un modèle.

Quand vous indiquez au moins deux variables Groupe By, les résultats sont regroupés selon l'ordre dans lequel les variables apparaissent dans le champ **Groupe By**.

Dans la fenêtre **Synthèse de l'ajustement**, quand vous sélectionnez un segment de données spécifique, les fenêtres **Courbe résiduelle** et **Courbe d'influence** sont mises à jour pour n'inclure que les observations du segment de données indiqué.

La fenêtre **Groupe BY avancé** fournit des fonctionnalités supplémentaires pour le regroupement de variables. Pour accéder à la fenêtre **Groupe BY avancé**, cliquez sur **Avancé** à côté de **Groupe BY** dans le volet droit.

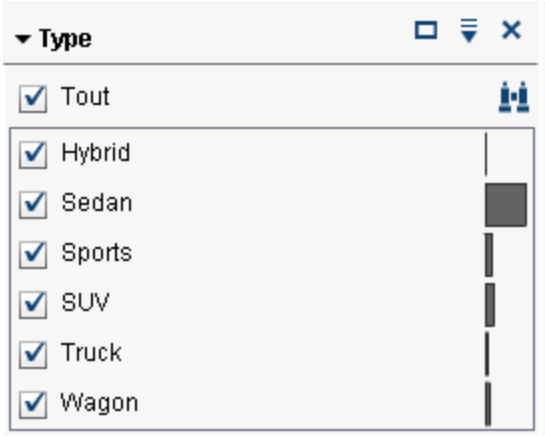


Le champ **Groupe By** permet de sélectionner la variable utilisée pour le regroupement. Sélectionnez l'option **Utiliser les fonctionnalités avancées** pour afficher les statistiques d'agrégation pour une variable de mesure indiquée. Indiquez la variable de mesure dans le champ **Mesure**. Le champ **Agrégation** indique si la **moyenne** ou **la somme** est calculée. Utilisez le champ **Effectif** pour indiquer si vous voulez les **premières** ou **dernières** *n* valeurs. Le champ en dessous d'**Effectif** permet d'indiquer la valeur de *n*.

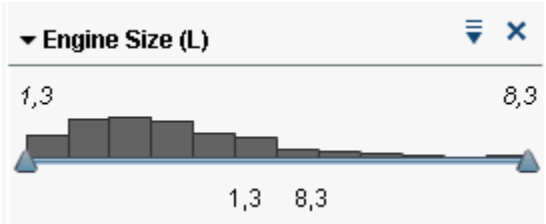
Variables du filtre

Les variables de filtres sont utilisées pour extraire les données de modélisation. Vous pouvez appliquer un filtre sur toute variable incluse dans les données, et non seulement celles utilisées dans le modèle. Les variables de filtre sont appliquées uniquement sur le modèle en cours.

Quand vous filtrez sur une variable de catégorie, la liste des niveaux pour cette variable s'affiche. Sélectionnez uniquement les valeurs à inclure dans le modèle. Dans l'image suivante, tous les niveaux sont disponibles.



Quand vous filtrez sur une variable de mesure, une glissière vous permet d'indiquer une plage de valeurs. Utilisez les triangles pour indiquer les limites inférieures et supérieures de la variable de filtre.



Script de scoring

Le scoring du modèle fait référence au processus de génération des valeurs prédites pour une table qui peut contenir la variable de réponse d'intérêt. Le script de scoring est exporté sous forme d'étape DATA SAS pouvant être exécutée sur de nouvelles tables dans n'importe quel environnement SAS. Toutes les variables utilisées par le modèle sont incluses dans le script de scoring. Cela comprend les termes de l'interaction, les variables Groupe BY, les variables de fréquence et les variables de pondération. Le script de scoring n'est pas disponible pour les arbres de décision interactifs.

Pour générer le code de scoring du modèle, cliquez sur et sélectionnez **Exporter le script de scoring**. Dans la fenêtre **Exporter le code de scoring du modèle**, cliquez sur **Exporter**. Dans la fenêtre **Enregistrer sous**, accédez à l'endroit où vous voulez enregistrer le code et cliquez sur **Enregistrer**.

Le script de scoring est enregistré sous forme de fichier .sas et peut être visualisé dans n'importe quel programme de traitement de texte.

Remarque : il est possible que le script de scoring exporté comporte des lignes de code dépassant la longueur maximale de 32 768. Dans ce cas, il y a deux solutions. La première solution consiste à éditer le fichier texte exporté pour

inclure un saut de page sur chacune des longues lignes et d'insérer `/lrecl=1000000` dans l'instruction %include. La seconde solution consiste à ouvrir le fichier de texte exporté dans un Editeur de programme SAS et insérer un saut de ligne sur chaque ligne longue. L'Editeur de programme SAS comporte une limite de 6 000 caractères par ligne.

Calculer les valeurs prédites

Pour les trois visualisations de régression, SAS Visual Statistics crée deux variables contenant des informations prédictives pour chaque observation de la table. Une fois que ces variables sont créées, elles peuvent être utilisées dans n'importe quelle autre visualisation, y compris les autres modèles prédictifs.

Pour créer les deux nouvelles variables, effectuez les étapes suivantes :

1. Créez une visualisation valide avec une régression linéaire, une régression logistique ou un modèle linéaire généralisé.
2. Cliquez sur ▾ dans le coin supérieur droit de la visualisation et sélectionnez **Calculer les valeurs prédites**.
3. Dans la fenêtre **Nouvelles variables de prévision**, saisissez un nom pour les **Valeurs prédites** et les **Valeurs résiduelles** ou les **Valeurs de probabilité**. Les **valeurs résiduelles** sont disponibles pour les régressions linéaires et les modèles linéaires généralisés. Les **valeurs de probabilité** sont disponibles pour les régressions logistiques.
4. Cliquez sur **OK**. Les valeurs prédites pour la régression logistique apparaissent dans la section Variables de **catégorie**. Toutes les autres variables, y compris les valeurs prédites pour les autres modèles, apparaissent dans la section Variables de **Prévision**.

Selon la visualisation choisie, les informations contenues dans chaque variable sont légèrement différentes.

Valeurs prédites
Pour les régression linéaires et les modèles linéaires généralisés, c'est une valeur numérique qui est générée par le modèle de régression. Il peut s'agir aussi de la valeur qui aurait été générée par le modèle de régression si l'observation avait fait l'objet d'un scoring par le modèle.

Pour les régressions logistiques, c'est la décision générée par la régression logistique basée sur la probabilité calculée et la propriété **Cutoff de prédiction**. Toutes les observations sont classées dans le niveau de l'événement d'intérêt, pas dans le niveau de l'événement d'intérêt ou comme manquantes.

Valeurs résiduelles
Le résidu calculé pour chaque observation. Disponible pour les visualisations avec régression linéaire et avec modèle linéaire généralisé.

Valeurs de probabilité
La probabilité calculée pour chaque observation. Les observations avec des valeurs de probabilité supérieures ou égales à la propriété **Cutoff de prédiction** sont prédites pour être dans le niveau de l'événement d'intérêt. Les observations avec des valeurs de probabilité inférieures à la propriété

Cutoff de prédiction sont considérées comme n'étant pas dans le niveau de l'événement d'intérêt. En effet, il n'y a pas de prévision effectuée concernant chaque niveau de mesure individuel, uniquement entre le niveau de mesure d'intérêt et le reste.

34

Modèle de régression linéaire

Présentation du modèle de régression linéaire 273
Propriétés du modèle de régression linéaire 274
Utiliser la fenêtre Synthèse de l'ajustement 274
A propos de la fenêtre Synthèse de l'ajustement 274
Inclure une variable Group By 275
Utiliser la courbe résiduelle 275
A propos des courbes résiduelles 275
Utiliser la courbe résiduelle 276
Utiliser la fenêtre Evaluation 277
A propos de la fenêtre Evaluation 277
Utiliser la fenêtre Evaluation 277
Courbe d'influence 277
Tests d'ajustement 277
Table de détail 279

Présentation du modèle de régression linéaire

Une régression linéaire tente de prévoir la valeur d'une variable de réponse de mesure sous forme de fonction linéaire d'un ou plusieurs effets. Le modèle de régression linéaire utilise la méthode des moindres carrés pour déterminer le modèle. La méthode des moindres carrés crée une ligne du meilleur ajustement en réduisant la somme résiduelle des carrés pour chaque observation de la table d'entrée. La somme résiduelle des carrés est la distance verticale entre une observation et la ligne du meilleur ajustement. La méthode des moindres carrés ne requiert pas d'hypothèses à propos de la distribution des données en entrée.

Le modèle de régression linéaire exige une variable de réponse de mesure et au moins une variable d'effet ou un terme d'interaction.

Propriétés du modèle de régression linéaire

Les propriétés suivantes sont disponibles pour le modèle de régression linéaire :

Nom
permet d'indiquer le nom de ce modèle.

Information sur la présence de valeurs manquantes
indique si l'algorithme d'information sur la présence de valeurs manquantes est utilisé. Pour plus d'informations, voir Valeurs manquantes page 267.

Utiliser la sélection de variables
indique si la sélection de variables est effectuée. Pour plus d'informations, voir Sélection de variables page 267.

Niveau de significativité
indique le niveau de significativité requis pour que les variables soient prises en compte pour le modèle. Cette propriété est disponible uniquement quand **Utiliser la sélection de variables** est sélectionnée.

Evaluation

- **Utiliser le nombre de classes par défaut** indique si le nombre de classes par défaut doit être utilisé ou si vous utilisez votre propre valeur. Par défaut, les variables de mesure sont regroupées dans 20 classes.
- **Nombre** indique le nombre de classe à utiliser quand la propriété **Utiliser le nombre de classes par défaut** n'est pas sélectionnée. Vous devez indiquer une valeur entière entre 5 et 100.
- **Tolérance** indique la valeur de tolérance utilisée pour déterminer la convergence de l'algorithme itératif qui estime les centiles. Indiquez une plus petite valeur pour augmenter la précision algorithmique.

Afficher les courbes des diagnostics
indique si les fenêtres Courbe résiduelle, Evaluation et Courbe d'influence apparaissent dans le volet du modèle.

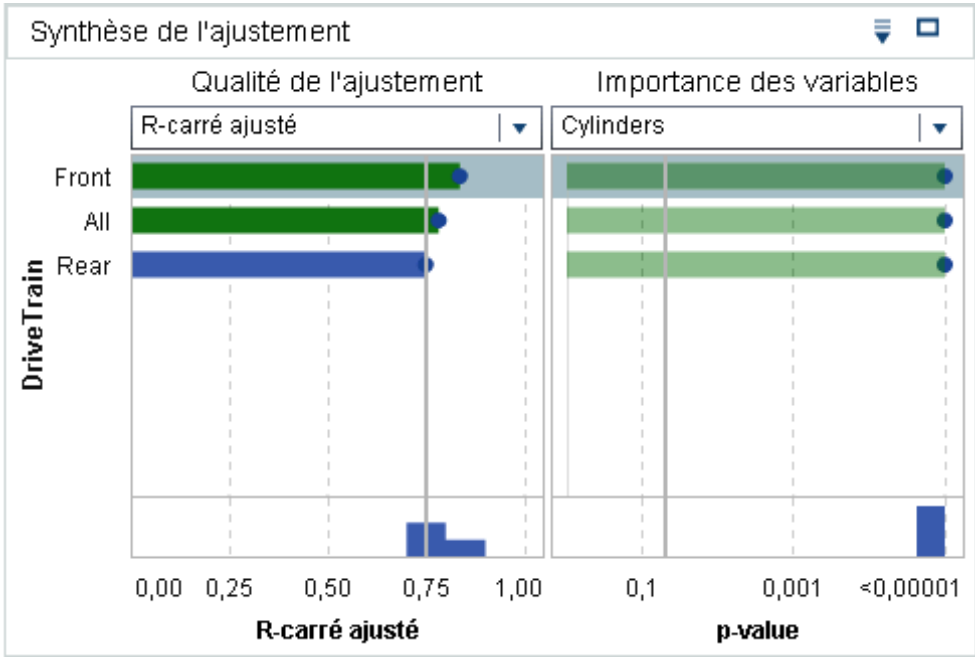
Utiliser la fenêtre Synthèse de l'ajustement

A propos de la fenêtre Synthèse de l'ajustement

La fenêtre Synthèse de l'ajustement représente l'importance relative de chaque variable telle qu'elle est mesurée par sa *P*-value. La *p*-value est représentée sur une échelle logarithmique et la valeur alpha (représentée comme -log(alpha)), apparaît sous la forme d'une ligne verticale. Pour ajuster la valeur alpha, cliquez dessus et faites un glisser-déposer de la ligne verticale. Un diagramme en bâtons des *p*-values apparaît en bas de la fenêtre.

Inclure une variable Group By

Quand l'analyse comporte une variable Group by, la fenêtre Synthèse de l'ajustement affiche une courbe de **qualité de l'ajustement**et une courbe d'**importance des variables**.



La courbe **Importance des variables** permet de sélectionner une seule variable à inspecter à l'intérieur de chaque niveau de la variable Group by. Utilisez le menu déroulant pour sélectionner la variable à inspecter. Chaque point de la courbe **Importance des variables** représente un effet du modèle. Les barres sont tracées pour l'effet du modèle sélectionné dans le menu déroulant.

La courbe **qualité de l'ajustement**, qui n'est pas disponible quand il n'y a pas de variable Group By, affiche la qualité avec laquelle le modèle prédit la variable de réponse à l'intérieur de chaque niveau de la variable Group By. Utilisez ce graphique pour déterminer si le modèle présente un ajustement très différent à l'intérieur des différents niveaux.

Notez que quand vous sélectionnez un niveau de variable Group by, les fenêtres **Courbe résiduelle**, **Evaluation** et **Courbe d'influence** sont mises à jour. Ces graphiques permettent d'inspecter davantage la variable à l'intérieur de chaque niveau de la variable Groupe BY.

Utilisez pour indiquer la méthode utilisée pour le tri.

Utiliser la courbe résiduelle

A propos des courbes résiduelles

Une courbe résiduelle montre la relation entre la valeur prédite d'une observation et le résidu d'une observation. Le résidu d'une observation est la

différence entre la valeur de réponse prédite et la valeur de réponse réelle. Quand on utilise des tables volumineuses, la courbe résiduelle est affichée comme une carte thermique au lieu d'une courbe réelle. Dans une carte thermique, les observations réelles sont regroupées en classes et la couleur de chaque point indique le nombre relatif d'observations dans chaque classe.

Les courbes résiduelles ont plusieurs utilisations lors de l'examen du modèle. Premièrement, des caractéristiques évidentes dans la courbe résiduelles indiquent que le modèle risque de ne pas être adapté aux données. Deuxièmement, les courbes résiduelles peuvent détecter une variance non constante dans les données en entrée quand les résidus sont représentés par rapport à la valeur prédite. La variance non constante est évidente quand la répartition relative des valeurs résiduelles change au fur et à mesure que les valeurs prédites changent. Troisièmement, combinée avec d'autres méthodes, la courbe résiduelle peut permettre d'identifier des valeurs hors norme dans les données.

Pour modifier le résidu représenté, cliquez sur sur l'axe vertical.

Par défaut, un nuage de points ou une carte thermique s'affiche. Cependant, une diagramme en bâtons des résidus est aussi disponible. Pour afficher un diagramme en bâtons des résidus, faites un clic droit sur **Courbe résiduelle** et sélectionnez **Utiliser le diagramme en bâtons**. Dans le diagramme en bâtons, vous pouvez modifier le résiduel représenté en cliquant sur sur l'axe horizontal.

Dans le diagramme en bâtons, on peut facilement déterminer si la distribution des résidus est approximativement normale ou comporte une skewness. Un diagramme en bâtons résiduel non normal peut indiquer que le modèle n'est pas adapté aux données.

Utiliser la courbe résiduelle

La **Courbe résiduelle** fournit plusieurs fonctionnalités permettant d'investiguer les données. Ces fonctionnalités sont disponibles dans le nuage de points et le diagramme en bâtons et le processus d'activation de ces fonctionnalités est le même pour chaque type de graphique. Les fonctionnalités disponibles permettent de représenter les résidus par une variable de catégorie, afficher uniquement les observations sélectionnées, exclure les observations sélectionnées et supprimer toutes les exclusions.

Il y a deux façons de sélectionner des observations dans la **courbe résiduelle**. Si vous positionnez le pointeur de la souris sur un seul point, vous pouvez cliquer sur ce point pour le sélectionner. Vous pouvez aussi cliquer et faire glisser la souris dans la **courbe résiduelle**, un rectangle de sélection apparaît. Quand vous relâchez le bouton de la souris, tous les points à l'intérieur du rectangle sont sélectionnés.

Pour représenter les résidus par une variable de catégorie, faites un clic droit sur **Courbe résiduelle**, sélectionnez **Représenter par** et sélectionnez une variable de catégorie. Une boîte à moustaches des résidus apparaît. Les résidus sont regroupés par la variable de catégorie sélectionnée.

Pour afficher les observations sélectionnées, sélectionnez certains points de données, faites un clic droit sur **Courbe résiduelle** et sélectionnez **Afficher la sélection**. Un tableau des observations sélectionnées apparaît.

Pour exclure les observations sélectionnées, sélectionnez certains points de données, faites un clic droit sur **Courbe résiduelle** et sélectionnez **Exclure la**

sélection. Les observations sélectionnées ne sont plus utilisées pour construire le modèle.

Pour supprimer toutes les exclusions, faites un clic droit sur la **Courbe résiduelle** et sélectionnez **Supprimer des exclusions**. Toutes les observations sont maintenant utilisées pour construire le modèle.

Utiliser la fenêtre Evaluation

A propos de la fenêtre Evaluation

Pour une régression linéaire, la fenêtre Evaluation représente les valeurs de réponse de la moyenne prédite et de la moyenne observée par rapport aux données ayant subi un « binning ». Utilisez ce graphique pour déterminer le degré d'ajustement du modèle aux données.

Utiliser la fenêtre Evaluation

L'**évaluation** représente en classes les données sur la base des valeurs indiquées dans les propriétés **Evaluation**. Pour chaque classe, vous pouvez passer le pointeur de la souris sur une ligne ou sur les deux pour afficher une info-bulle.

Courbe d'influence

La courbe d'influence affiche plusieurs mesures calculées pour chaque observation. Un diagramme en bâtons (histogramme) des mesures affichées est aussi affiché. Quand les données en entrée contiennent un grand nombre d'observations, les observations sont regroupées en classe (binning). Utilisez ces mesures pour faciliter l'identification des valeurs hors norme et d'autres points de données qui affectent de façon importante le modèle de régression prédite.

Pour modifier la mesure calculée qui est représentée, cliquez sur sur l'axe horizontal.

Tests d'ajustement

Le modèle de régression linéaire calcule plusieurs mesures d'évaluation permettant d'estimer l'ajustement du modèle aux données. Ces mesures d'évaluation sont disponibles en haut du volet du modèle. Cliquez sur la mesure d'évaluation affichée pour voir toutes les mesures d'évaluation disponibles.

R-carré ajusté

La valeur R-carré ajusté tente de considérer l'addition de plus de variables d'effet. Les valeurs peuvent aller de 0 à 1. La préférence est donnée aux valeurs les plus proches de 1.

AIC
Critère d'information d'Akaike. Les valeurs plus petites indiquent de meilleures modèles et les valeurs AIC peuvent devenir négatives. AIC est basé sur la mesure d'information Kullback-Leibler de la différence entre la vraie distribution de la variable de réponse et la distribution indiquée par le modèle.

AICC
Critère d'information corrigé d'Akaike. Cette version du AIC ajuste la valeur pour prendre en compte la taille de l'échantillon. Le résultat est que les effets supplémentaires pénalisent davantage le AICC que le AIC. Au fur et à mesure que la taille d'échantillon augmente, le AICC et le AIC convergent.

Erreur quadratique approchée (ASE)
L'erreur quadratique approchée (ASE) est l'erreur de la somme des carrés (SSE) divisée par le nombre d'observations. La préférence est donnée aux plus petites valeurs.

Valeur F pour le modèle
La valeur du test F dans une analyse de variance à une dimension après normalisation des variances par les degrés de liberté. Les valeurs plus grandes sont préférables mais peuvent indiquer un sur-ajustement.

Erreur quadratique moyenne (MSE)
L'erreur quadratique moyenne (MSE) est le SSE divisé par les degrés de liberté pour l'erreur. Les degrés de liberté pour l'erreur est le nombre de cas moins le nombre de poids dans le modèle. Ce processus génère une estimation correcte de la variance du bruit de la population sous les hypothèses habituelles. La préférence est donnée aux plus petites valeurs.

Observations
Nombre d'observations utilisées dans le modèle.

Pr > F
p-value associée avec la statistique F correspondante. La préférence est donnée aux plus petites valeurs.

R-Square
La valeur R-carré est un indicateur de la qualité d'ajustement du modèle aux données. Les valeurs R-carré peuvent aller de 0 à 1. La préférence est donnée aux valeurs les plus proches de 1.

Racine MSE
Racine carrée de MSE.

SBC
Le critère bayésien de Schwarz (SBC), également connu comme critère d'information de Bayes (BIC), est une fonction croissante de la somme résiduelle des carrés et du nombre d'effets. Des variations non expliquées dans la variable de réponse et le nombre d'effets augmentent la valeur du SBC. Par conséquent un SBC inférieur implique moins de variables explicatives, un meilleur ajustement, ou les deux. Le SBC pénalise les paramètres libres plus fortement que le AIC.

Table de détail

Quand vous cliquez sur en haut et à droite dans le volet du modèle, la table de détails est affichée en bas du volet du modèle. La table de détail contient les informations suivantes :

ANOVA globale
Les résultats de l'analyse de variance pour le modèle, l'erreur et le total corrigé.

Dimensions
Présentation des variables d'effet utilisées dans le modèle. Cet onglet identifie combien de mesures et d'effets de classification ont été choisis pour le modèle, le rang de la matrice des produits croisés, le nombre d'observations lues et le nombre d'observations utilisées dans le modèle.

Tests d'ajustement
Répertorie tous les tests d'ajustement décrits dans la section précédente.

ANOVA du modèle
Les résultats de l'analyse de variance pour le modèle.

Test de type III
Fournit les détails pour le test de type III. Un test de type III examine l'importance de chaque effet partiel avec tous les autres effets du modèle. Pour plus d'informations, voir le chapitre “The Four Types of Estimable Functions” dans le manuel *SAS/STAT User’s Guide*.

Résultats estimés des paramètres
Fournit les valeurs estimées des paramètres du modèle.

35

Modèle de régression logistique

Présentation du modèle de régression logistique 281

Propriétés du modèle de régression logistique 282

Utiliser la fenêtre Synthèse de l'ajustement 283
A propos de la fenêtre Synthèse de l'ajustement 283
Inclure une variable Group By 283

Utiliser la courbe résiduelle 284
A propos des courbes résiduelles 284
Utiliser la courbe résiduelle 284

Utiliser la fenêtre Evaluation 285
A propos de la fenêtre Evaluation 285
Utiliser la fenêtre Evaluation 286

Courbe d'influence 286
A propos de la courbe d'influence 286
Utiliser la courbe d'influence 287

Tests d'ajustement 287

Table de détail 288

Présentation du modèle de régression logistique

Une régression logistique tente de prédire la valeur d'une variable de réponse binaire. Une analyse de régression logistique modélise le logarithme naturel du rapport de cotes comme combinaison linéaire des variables explicatives. Cette approche permet au modèle de régression logistique d'évaluer approximativement la probabilité qu'une seule observation appartienne au niveau d'intérêt.

Le modèle de régression logistique exige une variable de réponse de catégorie et au moins une variable d'effet ou un terme d'interaction. Quand la variable de réponse de catégorie contient plus de deux niveaux, SAS Visual Statistics vous demande de sélectionner le niveau d'intérêt. En effet, SAS Visual Statistics traite toutes les observations dans le niveau d'intérêt comme un événement et toutes les autres observations comme des non-événements.

Propriétés du modèle de régression logistique

Les propriétés suivantes sont disponibles pour le modèle de régression logistique :

Nom
permet d'indiquer le nom de ce modèle.

Information sur la présence de valeurs manquantes
indique si l'algorithme d'information sur la présence de valeurs manquantes est utilisé. Pour plus d'informations, voir Valeurs manquantes page 267.

Utiliser la sélection de variables
indique si la sélection de variables est effectuée. Pour plus d'informations, voir Sélection de variables page 267.

Niveau de significativité
indique le niveau de significativité requis pour que les variables soient prises en compte pour le modèle. Cette propriété est disponible uniquement quand **Utiliser la sélection de variables** est sélectionnée.

Fonction de liaison
indique la fonction de liaison utilisée dans la régression logistique. Les fonctions de liaison relient la moyenne des réponses au prédicteur linéaire.

Les fonctions de liaison suivantes sont disponibles :

- **Logit** (par défaut) indique l'inverse de la fonction de distribution logistique cumulative.

  $$g\left(M\right) = \log\left(\frac{M}{1-M}\right)$$

- **Probit** indique l'inverse de la fonction de distribution normale standard cumulée.

  $$g\left(M\right) = \frac{1}{\Phi(M)}$$

Convergence

- **Ignorer la convergence de la fonction** permet d'indiquer manuellement la valeur de convergence de la fonction.
- **Valeur** indique la valeur de convergence de la fonction quand **Ignorer la convergence de la fonction** est sélectionnée. Quand vous indiquez une valeur plus grande, le modèle convergera plus tôt. Cela réduit la quantité de temps consacré à l'apprentissage du modèle mais cela crée un modèle non optimal.
- **Ignorer la convergence du gradient** permet d'indiquer manuellement la valeur de convergence du gradient.
- **Valeur** indique la valeur de convergence du gradient quand **Ignorer la convergence du gradient** est sélectionnée. Quand vous indiquez une valeur plus grande, le modèle convergera plus tôt. Cela réduit la quantité de temps consacré à l'apprentissage du modèle mais cela crée un modèle non optimal.

- **itérations maximales** indique le nombre maximum d'itérations effectuées pendant la formation du modèle. Si vous indiquez une valeur relativement petite, cela réduit la quantité de temps consacré à l'apprentissage du modèle mais cela crée un modèle non optimal.

Remarque : quand vous indiquez un critère de convergence du gradient ou un critère de convergence de la fonction, il est possible que le modèle converge sur la base d'un critère de convergence interne avant que le critère indiqué soit atteint. La raison de la convergence se trouve sous l'onglet **Convergence** de la table de détail.

Evaluation

- **Utiliser le nombre de classes par défaut** indique si le nombre de classes par défaut doit être utilisé ou si vous utilisez votre propre valeur. Par défaut, les variables de mesure sont regroupées dans 20 classes.
- **Nombre** indique le nombre de classe à utiliser quand la propriété **Utiliser le nombre de classes par défaut** n'est pas sélectionnée. Vous devez indiquer une valeur entière entre 5 et 100.
- **Cutoff de prédiction** indique la valeur pour laquelle la probabilité calculée est considérée comme un événement.
- **Tolérance** indique la valeur de tolérance utilisée pour déterminer la convergence de l'algorithme itératif qui estime les centiles. Indiquez une plus petite valeur pour augmenter la précision algorithmique.

Afficher les courbes des diagnostics
indique si les fenêtres **Courbe résiduelle**, **Evaluation** et **Courbe d'influence** apparaissent dans le volet du modèle.

Utiliser la fenêtre Synthèse de l'ajustement

A propos de la fenêtre Synthèse de l'ajustement

La fenêtre **Synthèse de l'ajustement** représente l'importance relative de chaque variable telle qu'elle est mesurée par sa *P*-value. La *p*-value est représentée sur une échelle logarithmique et la valeur alpha (représentée comme -log(alpha)), apparaît sous la forme d'une ligne verticale. Pour ajuster la valeur alpha, cliquez dessus et faites un glisser-déposer de la ligne verticale. Un diagramme en bâtons des *p*-values apparaît en bas de la fenêtre.

Inclure une variable Group By

Quand l'analyse comporte une variable Group by, la fenêtre **Synthèse de l'ajustement** affiche une courbe de qualité de l'ajustement et une courbe d'Importance des variables.

La courbe Importance des variables permet de sélectionner une seule variable à inspecter à l'intérieur de chaque niveau de la variable Group by. Utilisez le menu déroulant pour sélectionner la variable à inspecter. Chaque point de la courbe Importance des variables représente un effet du modèle. Les barres correspondent à l'effet du modèle choisi dans le menu déroulant.

La courbe Qualité de l'ajustement, qui n'est pas disponible quand il n'y a pas de variable Group By, affiche la qualité avec laquelle le modèle prédit la variable de

réponse à l'intérieur de chaque niveau de la variable Group By. Utilisez ce graphique pour déterminer si le modèle présente un ajustement très différent à l'intérieur des différents niveaux.

Notez que quand vous sélectionnez un niveau de variable Group by, les fenêtres Courbe résiduelle, Evaluation et Courbe d'influence sont mises à jour. Cela permet d'investiguer davantage chaque niveau de la variable Group by.

Utilisez pour indiquer la méthode de tri utilisée.

Utiliser la courbe résiduelle

A propos des courbes résiduelles

Une courbe résiduelle montre la relation entre la valeur prédite d'une observation et le résidu d'une observation. Le résidu d'une observation est la différence entre la valeur de réponse prédite et la valeur de réponse réelle. Quand on utilise des tables volumineuses, la courbe résiduelle est affichée comme une carte thermique au lieu d'une courbe réelle. Dans une carte thermique, les observations réelles sont regroupées en classes et la couleur de chaque point indique le nombre relatif d'observations dans chaque classe.

Les courbes résiduelles ont plusieurs utilisations lors de l'examen du modèle. Premièrement, des caractéristiques évidentes dans la courbe résiduelles indiquent que le modèle risque de ne pas être adapté aux données. Deuxièmement, les courbes résiduelles peuvent détecter une variance non constante dans les données en entrée quand les résidus sont représentés par rapport aux valeurs prédites. La variance non constante est évidente quand la répartition relative des valeurs résiduelles change au fur et à mesure que les valeurs prédites changent. Troisièmement, combinée avec d'autres méthodes, la courbe résiduelle peut permettre d'identifier des valeurs hors norme dans les données.

Pour modifier le résidu représenté, cliquez sur sur l'axe vertical.

Par défaut, un nuage de points ou une carte thermique s'affiche. Cependant, une diagramme en bâtons est aussi disponible. Pour afficher un diagramme en bâtons des résidus, faites un clic droit sur **Courbe résiduelle** et sélectionnez **Utiliser le diagramme en bâtons**. Dans le diagramme en bâtons, vous pouvez modifier le résiduel représenté en cliquant sur sur l'axe horizontal.

Dans le diagramme en bâtons, on peut facilement déterminer si la distribution des résidus est approximativement normale ou comporte une skewness. Un diagramme en bâtons résiduel non normal peut indiquer que le modèle n'est pas adapté aux données.

Utiliser la courbe résiduelle

La courbe résiduelle fournit plusieurs fonctionnalités permettant d'investiguer les données. Ces fonctionnalités sont disponibles dans le nuage de points et le diagramme en bâtons. Le processus d'activation de ces fonctionnalités est le même dans chaque graphique. Les fonctionnalités disponibles permettent de représenter les résidus par une variable de catégorie, afficher uniquement les

observations sélectionnées, exclure les observations sélectionnées et supprimer toutes les exclusions.

Il y a deux façons de sélectionner des observations dans la courbe résiduelle. Si vous positionnez le pointeur de la souris sur un seul point, vous pouvez cliquer sur ce point pour le sélectionner. Vous pouvez aussi cliquer et faire glisser la souris dans la courbe résiduelle, un rectangle de sélection apparaît. Quand vous relâchez le bouton de la souris, tous les points à l'intérieur du rectangle sont sélectionnés.

Pour représenter les résidus par une variable de catégorie, faites un clic droit sur , sélectionnez **Représenter par** et sélectionnez une variable de catégorie. Une boîte à moustaches des résidus apparaît. Les résidus sont regroupés par la variable de catégorie sélectionnée.

Pour afficher les observations sélectionnées, sélectionnez certains points de données, faites un clic droit sur la courbe résiduelle et sélectionnez **Afficher la sélection**. Un tableau des observations sélectionnées apparaît.

Pour exclure les observations sélectionnées, sélectionnez certains points de données, faites un clic droit sur la courbe résiduelle et sélectionnez **Exclure la sélection**. Les observations sélectionnées ne sont plus utilisées pour construire le modèle.

Pour supprimer toutes les exclusions, faites un clic droit sur la courbe résiduelle et sélectionnez **Supprimer des exclusions**. Toutes les observations sont maintenant utilisées pour construire le modèle.

Utiliser la fenêtre Evaluation

A propos de la fenêtre Evaluation

Pour une régression logistique, la fenêtre **Evaluation** représente les lifts, ROC et taux d'erreur de classification. Utilisez la fenêtre **Evaluation** pour déterminer le degré d'ajustement du modèle aux données.

Le Lift (levier) est le rapport du pourcentage de réponses capturées à l'intérieur de chaque classe de centile avec le pourcentage moyen des réponses pour le modèle. De la même façon, *Levier (Lift) cumulé* est calculé en utilisant toutes les données jusqu'à et y compris la classe de centile en cours.

Un graphique ROC (Receiver Operating Characteristic) affiche la capacité d'un modèle à éviter des classifications faux positifs et faux négatifs. Une classification faux positifs signifie qu'une observation a été identifiée comme un événement alors qu'il s'agit d'un non-événement (aussi appelée erreur de type I). Une classification faux négatifs signifie qu'une observation a été identifiée comme un non-événement alors qu'il s'agit d'un événement (aussi appelée erreur de type II).

Le graphique de mauvaise classification indique combien d'observations ont été correctement et incorrectement classées pour chaque valeur de la variable de réponse. Quand la variable de réponse n'est pas binaire, le modèle de régression logistique considère comme égaux tous les niveaux qui ne sont pas des événements. Un nombre significatif de mauvaises classifications peut indiquer que le modèle n'est pas adapté aux données.

Utiliser la fenêtre Evaluation

Levier (Lift)

Le graphique lift par défaut affiche le levier (Lift) cumulé du modèle. Pour afficher le levier non cumulatif, cliquez sur sur l'axe vertical et sélectionnez **Levier (lift)**.

Pour la comparaison, le graphique lift représente un meilleur modèle sur la base d'une connaissance complète des données en entrée.

ROC

La *spécificité* d'un modèle est le taux vrai négatif. Pour calculer le taux de faux positifs, soustrayez la spécificité de 1. Le taux de faux positifs, portant le libellé , est l'axe X du graphique ROC. Le taux de faux positifs, portant le libellé **1 – Spécificité**, est l'axe X du graphique ROC. La *sensibilité* d'un modèle est le taux vrai positif. C'est l'axe Y du graphique ROC. Par conséquent, le graphique ROC montre comment le taux de vrais positifs change au fur et à mesure que le taux de faux positifs change.

Un bon graphique ROC comporte une inclinaison initiale très accentuée et se stabilise rapidement. Autrement dit, pour chaque erreur de classification d'une observation, un nombre beaucoup plus important d'observations est correctement classé. Pour un modèle parfait, avec aucun faux positif et aucun faux négatif, le graphique ROC commencerait à (0,0), continuerait verticalement à (0,1), puis horizontalement à (1,1). Dans cet exemple, le modèle classifierait correctement chaque observation avant qu'une seule erreur de classification se produise.

Le graphique ROC contient deux lignes pour vous aider à l'interpréter. La première ligne est un modèle de base qui comporte une pente de 1. Cette ligne imite un modèle qui classifie correctement les observations autant qu'il les classifie incorrectement. Un graphique ROC idéal agrandit la distance entre le modèle de base et le graphique ROC. Un modèle qui classifie plus d'observations incorrectement que correctement se situerait en dessous du modèle de base. La seconde ligne est une ligne verticale en correspondance du taux de faux positifs dans laquelle la différence entre les valeurs de Kolmogorov-Smirnov pour le graphique ROC et les modèles de base est agrandie.

Courbe d'influence

A propos de la courbe d'influence

La **courbe d'influence** affiche plusieurs mesures calculées pour chaque observation. Quand les données en entrée contiennent un grand nombre d'observations, les observations sont regroupées en classe (binning). Par défaut, la valeur **Modification de la vraisemblance** est représentée sur l'axe X. Utilisez ces valeurs pour faciliter l'identification des valeurs hors norme et d'autres points de données qui affectent de façon importante le modèle de régression prédite.

Utiliser la courbe d'influence

Par défaut, un histogramme horizontal d'une mesure sélectionnée et un diagramme en bâtons de ses valeurs sont affichés. Pour afficher uniquement le diagramme en bâtons, faites un clic droit sur la **Courbe d'influence** et sélectionnez **Utiliser le diagramme en bâtons**.

Dans chaque affichage, vous pouvez modifier la mesure représentée en cliquant sur sur l'axe horizontal.

Tests d'ajustement

Le modèle de régression logistique calcule plusieurs mesures d'évaluation permettant d'estimer l'ajustement du modèle aux données. Ces mesures d'évaluation sont disponibles en haut du volet du modèle. Cliquez sur la mesure d'évaluation affichée pour voir toutes les mesures d'évaluation disponibles.

Log-vraisemblance -2
La fonction de vraisemblance estime la probabilité d'un échantillon observé en tenant compte de toutes les valeurs de paramètre possibles. La log-vraisemblance est simplement le logarithme de la fonction de vraisemblance. La fonction de vraisemblance est -2 fois la log-vraisemblance. La préférence est donnée aux valeurs plus petites.

AIC
Critère d'information d'Akaike. Les valeurs plus petites indiquent de meilleures modèles et les valeurs AIC peuvent devenir négatives. L'AIC est basé sur la mesure d'information Kullback-Leibler de la différence entre la vraie distribution de la variable de réponse et la distribution indiquée par le modèle.

AICC
Critère d'information corrigé d'Akaike. Cette version de l'AIC ajuste la valeur pour prendre en compte la taille de l'échantillon. Le résultat est que les effets supplémentaires pénalisent davantage le AICC que le AIC. Au fur et à mesure que la taille d'échantillon augmente, le AICC et le AIC convergent.

BIC
Le critère d'information de Bayes (BIC), également connu comme critère bayésien de Schwarz (SBC), est une fonction croissante de la somme résiduelle des carrés et du nombre d'effets. Des variations non expliquées dans la variable de réponse et le nombre d'effets augmentent la valeur du BIC. Par conséquent un BIC inférieur implique moins de variables explicatives, un meilleur ajustement, ou les deux. Le BIC pénalise les paramètres libres plus fortement que le AIC.

R-Square
La valeur R-carré est un indicateur de la qualité d'ajustement du modèle aux données. Les valeurs R-carré peuvent aller de 0 à 1. La préférence est donnée aux valeurs les plus proches de 1.

R carré remis à l'échelle maximale
La valeur observée du R-carré divisée par la valeur R-carré maximale atteignable. Cette valeur est utile quand il y a plusieurs variables de

catégorie indépendantes. Les valeurs peuvent aller de 0 à 1. La préférence est donnée aux valeurs les plus proches de 1.

Table de détail

Quand vous cliquez sur en haut du volet du modèle, le volet de détails est affiché en bas du volet du modèle. La table de détail contient les informations suivantes :

Dimensions
Présentation des variables d'effet utilisées dans le modèle. Cet onglet identifie combien de mesures et d'effets de classification ont été choisis pour le modèle, le rang de la matrice des produits croisés, le nombre d'observations lues et le nombre d'observations utilisées dans le modèle.

Historique des itérations
Les résultats de convergence de la fonction et du gradient. Cet onglet montre à quelle itération la fonction et le gradient ont convergé.

Convergence
Fournit la raison de la convergence.

Tests d'ajustement
Répertorie tous les tests d'ajustement décrits dans la section précédente.

Test de type III
Fournit les détails pour le test de type III. Un test de type III examine l'importance de chaque effet partiel avec tous les autres effets du modèle. Pour plus d'informations, voir le chapitre “The Four Types of Estimable Functions,” dans le manuel *SAS/STAT User’s Guide*.

Résultats estimés des paramètres
Fournit les valeurs estimées des paramètres du modèle.

Profil de réponse
Affiche les effectifs d'événements et de non-événements.

36

Modèle linéaire généralisé

Présentation du modèle linéaire généralisé 289
Propriétés du modèle linéaire généralisé 290
Utiliser la fenêtre Synthèse de l'ajustement 292
A propos de la fenêtre Synthèse de l'ajustement 292
Inclure une variable Group By 292
Utiliser la courbe résiduelle 292
A propos des courbes résiduelles 292
Utiliser la courbe résiduelle 293
Utiliser la fenêtre Evaluation 294
A propos de la fenêtre Evaluation 294
Utiliser la fenêtre Evaluation 294
Tests d'ajustement 294
Table de détail 295

Présentation du modèle linéaire généralisé

Un modèle linéaire généralisé est une extension de modèle linéaire traditionnel qui permet à la moyenne de la population de dépendre d'un prédicteur linéaire à l'aide d'une fonction de liaison non linéaire. Un modèle linéaire généralisé exige que vous indiquiez une distribution et une fonction de liaison. La distribution doit correspondre à celle de la variable de réponse. La fonction de liaison est utilisée pour mettre en relation la variable de réponse avec les variables d'effet.

Le modèle linéaire généralisé exige une variable de réponse et au moins une variable d'effet ou un terme d'interaction. La distribution impose des conditions d'intervalle sur la variable de réponse de mesure. Ces conditions sont fournies dans le tableau suivant :

Distribution	Conditions de l'intervalle
Beta	Les valeurs doivent être entre 0 et 1 (exclues)
Binaire	Deux valeurs distinctes
Exponentiel	Valeurs réelles non négatives

Distribution	Conditions de l'intervalle
Gamma	Valeurs réelles non négatives
Géométrique	Entiers positifs
Gaussienne inverse	Valeurs réelles positives
Binomial négatif	Entiers non négatifs
Normal	Valeurs réelles
Poisson	Entiers non négatifs

Propriétés du modèle linéaire généralisé

Les propriétés suivantes sont disponibles pour le modèle linéaire généralisé :

Nom
permet d'indiquer le nom de ce modèle.

Information sur la présence de valeurs manquantes
indique si l'algorithme d'information sur la présence de valeurs manquantes est utilisé. Pour plus d'informations, voir Valeurs manquantes page 267.

Distribution
indique la distribution utilisée pour modéliser la variable de réponse.

Fonction de liaison
indique la fonction de liaison utilisée pour mettre en relation le modèle linéaire avec la distribution de la variable de réponse. Les fonctions de liaison disponibles sont différentes pour chaque distribution et sont affichées dans le tableau suivant :

Distribution	Fonctions de liaison disponibles
Beta	Logit, Probit, Log-log, C-log-log
Binaire	Logit, Probit, Log-log, C-log-log
Exponentiel	Log, Identité
Gamma	Log, Identité, Recip
Géométrique	Log, Identité
Gaussienne inverse	Puissance(-2), Log, Identité
Binomial négatif	Log, Identité
Normal	Log, Identité

Distribution	Fonctions de liaison disponibles
Poisson	Log, Identité

Convergence

- **Ignorer la convergence de la fonction** permet d'indiquer manuellement la valeur de convergence de la fonction.
- **Valeur** indique la valeur de convergence de la fonction quand **Ignorer la convergence de la fonction** est sélectionnée. Quand vous indiquez une valeur plus grande, le modèle convergera plus tôt. Cela réduit la quantité de temps consacré à l'apprentissage du modèle mais cela crée un modèle non optimal.
- **Ignorer la convergence du gradient** permet d'indiquer manuellement la valeur de convergence du gradient.
- **Valeur** indique la valeur de convergence du gradient quand **Ignorer la convergence du gradient** est sélectionnée. Quand vous indiquez une valeur plus grande, le modèle convergera plus tôt. Cela réduit la quantité de temps consacré à l'apprentissage du modèle mais cela crée un modèle non optimal.
- **itérations maximales** indique le nombre maximum d'itérations effectuées pendant la formation du modèle. Si vous indiquez une valeur relativement petite, cela réduit la quantité de temps consacré à l'apprentissage du modèle mais cela crée un modèle non optimal.

Remarque : quand vous indiquez un critère de convergence du gradient ou un critère de convergence de la fonction, il est possible que le modèle converge sur la base d'un critère de convergence interne avant que le critère indiqué soit atteint. La raison de la convergence se trouve sous l'onglet **Convergence** de la table de détail.

Evaluation

- **Utiliser le nombre de classes par défaut** indique si le nombre de classes par défaut doit être utilisé ou si vous utilisez votre propre valeur. Par défaut, les variables de mesure sont regroupées dans 20 classes.
- **Nombre** indique le nombre de classe à utiliser quand la propriété **Utiliser le nombre de classes par défaut** n'est pas sélectionnée. Vous devez indiquer une valeur entière entre 5 et 100.
- **Tolérance** indique la valeur de tolérance utilisée pour déterminer la convergence de l'algorithme itératif qui estime les centiles. Indiquez une plus petite valeur pour augmenter la précision algorithmique.

Afficher les courbes des diagnostics

indique si les fenêtres **Courbe résiduelle** et **Evaluation** apparaissent dans le volet du modèle.

Utiliser la fenêtre Synthèse de l'ajustement

A propos de la fenêtre Synthèse de l'ajustement

La fenêtre **Synthèse de l'ajustement** représente l'importance relative de chaque variable telle qu'elle est mesurée par sa *p*-value. La *p*-value est représentée sur une échelle logarithmique et la valeur alpha (représentée comme -log(alpha)), apparaît sous la forme d'une ligne verticale. Pour ajuster la valeur alpha, cliquez dessus et faites un glisser-déposer de la ligne verticale. Un diagramme en bâtons des *p*-values apparaît en bas de la fenêtre.

Inclure une variable Group By

Quand l'analyse comporte une variable Group by, la fenêtre **Synthèse de l'ajustement** affiche une courbe de qualité de l'ajustement et une courbe d'Importance des variables.

La courbe Importance des variables permet de sélectionner une seule variable à inspecter à l'intérieur de chaque niveau de la variable Group by. Utilisez le menu déroulant pour sélectionner la variable à inspecter. Chaque point de la courbe Importance des variables représente un effet du modèle. Les barres correspondent à l'effet du modèle choisi dans le menu déroulant.

La courbe Qualité de l'ajustement, qui n'est pas disponible quand il n'y a pas de variable Group By, affiche la qualité avec laquelle le modèle prédit la variable de réponse à l'intérieur de chaque niveau de la variable Group By. Utilisez ce graphique pour déterminer si le modèle présente un ajustement très différent à l'intérieur des différents niveaux.

Notez que quand vous sélectionnez un niveau de variable Group by, les fenêtres Courbe résiduelle, Evaluation et Courbe d'influence sont mises à jour. Cela permet d'investiguer davantage chaque niveau de la variable Group by.

Utilisez pour indiquer la méthode de tri utilisée.

Utiliser la courbe résiduelle

A propos des courbes résiduelles

Une courbe résiduelle montre la relation entre la valeur prédite d'une observation et le résidu d'une observation. Le résidu d'une observation est la différence entre la valeur de réponse prédite et la valeur de réponse réelle. Quand on utilise des tables volumineuses, la courbe résiduelle est affichée comme une carte thermique au lieu d'une courbe réelle. Dans une carte thermique, les observations réelles sont regroupées en classes et la couleur de chaque point indique le nombre relatif d'observations dans chaque classe.

Les courbes résiduelles ont plusieurs utilisations lors de l'examen du modèle. Premièrement, des caractéristiques évidentes dans la courbe résiduelles indiquent que le modèle risque de ne pas être adapté aux données.

Deuxièmement, les courbes résiduelles peuvent détecter une variance non constante dans les données en entrée quand les résidus sont représentés par rapport aux valeurs prédites. La variance non constante est évidente quand la répartition relative des valeurs résiduelles change au fur et à mesure que les valeurs prédites changent. Troisièmement, combinée avec d'autres méthodes, la courbe résiduelle peut permettre d'identifier des valeurs hors norme dans les données.

Pour modifier le résidu représenté, cliquez sur sur l'axe vertical.

Par défaut, un nuage de points ou une carte thermique s'affiche. Cependant, une diagramme en bâtons est aussi disponible. Pour afficher un diagramme en bâtons des résidus, faites un clic droit sur **Courbe résiduelle** et sélectionnez **Utiliser le diagramme en bâtons**. Dans le diagramme en bâtons, vous pouvez modifier le résiduel représenté en cliquant sur sur l'axe horizontal.

Dans le diagramme en bâtons, on peut facilement déterminer si la distribution des résidus est approximativement normale ou comporte une skewness. Un diagramme en bâtons résiduel non normal peut indiquer que le modèle n'est pas adapté aux données.

Utiliser la courbe résiduelle

La courbe résiduelle fournit plusieurs fonctionnalités permettant d'investiguer les données. Ces fonctionnalités sont disponibles dans le nuage de points et le diagramme en bâtons. Le processus d'activation de ces fonctionnalités est le même dans chaque graphique. Les fonctionnalités disponibles permettent de représenter les résidus par une variable de catégorie, afficher uniquement les observations sélectionnées, exclure les observations sélectionnées et supprimer toutes les exclusions.

Il y a deux façons de sélectionner des observations dans la courbe résiduelle. Si vous positionnez le pointeur de la souris sur un seul point, vous pouvez cliquer sur ce point pour le sélectionner. Vous pouvez aussi cliquer et faire glisser la souris dans la courbe résiduelle, un rectangle de sélection apparaît. Quand vous relâchez le bouton de la souris, tous les points à l'intérieur du rectangle sont sélectionnés.

Pour représenter les résidus par une variable de catégorie, faites un clic droit sur , sélectionnez **Représenter par** et sélectionnez une variable de catégorie. Une boîte à moustaches des résidus apparaît. Les résidus sont regroupés par la variable de catégorie sélectionnée.

Pour afficher les observations sélectionnées, sélectionnez certains points de données, faites un clic droit sur la courbe résiduelle et sélectionnez **Afficher la sélection**. Un tableau des observations sélectionnées apparaît.

Pour exclure les observations sélectionnées, sélectionnez certains points de données, faites un clic droit sur la courbe résiduelle et sélectionnez **Exclure la sélection**. Les observations sélectionnées ne sont plus utilisées pour construire le modèle.

Pour supprimer toutes les exclusions, faites un clic droit sur la courbe résiduelle et sélectionnez **Supprimer des exclusions**. Toutes les observations sont maintenant utilisées pour construire le modèle.

Utiliser la fenêtre Evaluation

A propos de la fenêtre Evaluation

Pour un modèle linéaire généralisé, la fenêtre **Evaluation** représente les valeurs de réponse de la moyenne prédite et de la moyenne observée par rapport aux données ayant subi un « binning ». Cette représentation permet de révéler des biais importants dans votre modèle. Les grandes différences dans la moyenne prédite et la moyenne des valeurs observées peut indiquer un biais.

Utiliser la fenêtre Evaluation

La fenêtre **Evaluation** regroupe en classes les données sur la base des valeurs indiquées dans les propriétés **Evaluation**. Pour chaque classe, vous pouvez passer la souris sur une ligne ou sur les deux pour afficher une info-bulle.

Tests d'ajustement

Le modèle linéaire généralisé calcule plusieurs mesures d'évaluation permettant d'estimer l'ajustement du modèle aux données. Ces mesures d'évaluation sont disponibles en haut du volet du modèle. Cliquez sur la mesure d'évaluation affichée pour voir toutes les mesures d'évaluation disponibles. Les mesures d'évaluation disponibles sont les suivantes :

Log-vraisemblance -2
La fonction de vraisemblance estime la probabilité d'un échantillon observé en tenant compte de toutes les valeurs de paramètre possibles. La log-vraisemblance est simplement le logarithme de la fonction de vraisemblance. Cette valeur est -2 fois la log-vraisemblance. La préférence est donnée aux valeurs plus petites.

AIC
Critère d'information d'Akaike. Les valeurs plus petites indiquent de meilleures modèles. Les valeurs AIC doivent être comparées uniquement quand deux modèles ont à peu près le même nombre d'observations. Les valeurs AIC peuvent devenir négatives. AIC est basé sur la mesure d'information Kullback-Leibler de la différence entre la vraie distribution de la variable de réponse et la distribution indiquée par le modèle.

AICC
Critère d'information corrigé d'Akaike. Cette version du AIC ajuste la valeur pour prendre en compte une taille d'échantillon relativement petite. Le résultat est que les effets supplémentaires pénalisent davantage le AICC que le AIC. Au fur et à mesure que la taille d'échantillon augmente, le AICC et le AIC convergent.

BIC
Le critère d'information de Bayes (BIC), également connu comme critère bayésien de Schwarz (SBC), est une fonction croissante de la somme résiduelle des carrés et du nombre d'effets. Des variations non expliquées

dans la variable de réponse et le nombre d'effets augmentent la valeur du BIC. Par conséquent un BIC inférieur implique moins de variables explicatives, un meilleur ajustement, ou les deux. Le BIC pénalise les paramètres libres plus fortement que le AIC.

Table de détail

Quand vous cliquez sur en haut du volet du modèle, le volet de détails est affiché en bas du volet du modèle. La table de détail contient les informations suivantes :

Dimensions
Présentation des variables d'effet utilisées dans le modèle. Cet onglet identifie combien de mesures et d'effets de classification ont été choisis pour le modèle, le rang de la matrice des produits croisés, le nombre d'observations lues et le nombre d'observations utilisées dans le modèle.

Historique des itérations
Les résultats d'itération de la fonction et du gradient. Cet onglet montre la valeur de la fonction objective (vraisemblance), la modification de la valeur et son gradient maximal.

Convergence
Fournit la raison de la convergence.

Tests d'ajustement
Répertorie tous les tests d'ajustement décrits dans la section précédente.

Test de type III
Fournit les détails pour le test de type III. Un test de type III examine l'importance de chaque effet partiel avec tous les autres effets du modèle. Pour plus d'informations, voir le chapitre “The Four Types of Estimable Functions,” dans le manuel *SAS/STAT User’s Guide*.

Résultats estimés des paramètres
Fournit les valeurs estimées des paramètres du modèle.

37

Arbres de décision

Présentation de l'arbre de décision 297
Propriétés de l'arbre de décision 298
Calculs du gain d'information et du rapport de gain 299
Elagage 300
Utiliser la fenêtre Arbre 301
Utiliser la fenêtre Statistiques des feuilles 302
Utiliser la fenêtre Evaluation 302
A propos de la fenêtre Evaluation 302
Utiliser la fenêtre Evaluation 303
Table de détail 304

Présentation de l'arbre de décision

Un arbre de décision crée une segmentation hiérarchique des données en entrée sur la base d'une série de règles appliquée à chaque observation. Chaque règle attribue une observation à un segment sur la base de la valeur d'un prédicteur. Les règles sont appliquées de façon séquentielle, qui génère une hiérarchie de segments à l'intérieur des segments. La hiérarchie est appelée arbre et chaque segment s'appelle un *noeud*. Le segment initial contient la table entière et s'appelle le *noeud racine*. Un noeud et tous ses successeurs constituent une *branche*. Les noeuds finaux sont appelés *feuilles*. Pour chaque feuille, une décision est prise sur la variable dépendante et appliquée à toutes les observations de cette feuille. La décision exacte dépend de la variable de réponse.

L'arbre de décision requiert une variable de réponse de mesure ou de catégorie et au moins un prédicteur. Un prédicteur peut être une variable de catégorie ou de mesure, mais pas un terme d'interaction.

L'arbre de décision permet d'effectuer un apprentissage manuellement et d'élaguer des noeuds en activant le mode interactif. En mode interactif, vous ne pouvez pas modifier la variable de réponse, les propriétés de croissance sont verrouillées et vous ne pouvez pas exporter le code de scoring du modèle. Certaines modifications des prédicteurs sont autorisées, comme convertir une mesure en catégorie. Quand vous modifiez un prédicteur tout en étant en mode interactif, l'arbre de décision reste en mode interactif, mais tente de recréer les divisions et élagages en utilisant les mêmes règles.

Pour entrer en mode interactif, vous pouvez commencer à effectuer des modifications sur arbre de décision dans la fenêtre **Arbre** ou cliquer sur l'onglet **Utiliser le mode interactif** sous l'onglet **Rôles** dans le volet droit. Pour quitter le mode interactif, cliquez sur **Utiliser le mode non-interactif** sous l'onglet **Rôles**.

Remarque : quand vous quittez le mode interactif, toutes les modifications sont perdues.

Propriétés de l'arbre de décision

Les propriétés suivantes sont disponibles pour l'arbre de décision :

Nom
permet d'indiquer le nom de ce modèle.

Branches maximales
indique le nombre maximal de branches autorisées quand on scinde un noeud.

Niveaux maximaux
indique la profondeur maximale de l'arbre de décision.

Taille de la feuille
Indique le nombre minimum d'observations autorisé dans un noeud feuille.

Classes de réponse
indique le nombre de classes utilisé pour discrétiser une variable réponse de mesure.

Classes de prédicteurs
indique le nombre de classes utilisé pour discrétiser un prédicteur qui est une variable de mesure.

Elagage
indique l'agressivité de l'algorithme d'élagage de l'arbre. Un algorithme plus agressif crée un arbre de décision plus petit. Les valeurs plus grandes sont plus agressives.

Croissance rapide
permet d'utiliser les méthodes de rapport de gain d'information et de recherche rapide « k-means » pour la croissance de l'arbre de décision. Quand la méthode Croissance rapide n'est pas activée, les méthodes de gain d'information et "greedy search" sont utilisées, ce qui génère un arbre plus grand et nécessite plus de temps de création.

Inclure les valeurs manquantes
permet d'inclure des observations contenant des valeurs manquantes. Pour les variables de catégorie, une valeur manquante est affectée à son propre niveau. Pour les variables de mesure, une valeur manquante est affectée à la plus petite valeur machine disponible (infinité négative).

Réutiliser les prédicteurs
autorise plus d'une division dans la même branche sur la base d'un prédicteur.

Fréquence
indique si les noeuds indiquent le nombre d'observations qu'ils contiennent ou quel pourcentage d'observations ils contiennent.

Evaluation

- **Utiliser le nombre de classes par défaut** indique si le nombre de classes par défaut doit être utilisé ou si vous utilisez votre propre valeur. Par défaut, les variables de mesure sont regroupées dans 20 classes.
- **Nombre** indique le nombre de classe à utiliser quand la propriété **Utiliser le nombre de classes par défaut** n'est pas sélectionnée. Vous devez indiquer une valeur entière entre 5 et 100.
- **Cutoff de prédiction** indique la valeur pour laquelle la probabilité calculée est considérée comme un événement.
- **Tolérance** indique la valeur de tolérance utilisée pour déterminer la convergence de l'algorithme itératif qui estime les centiles. Indiquez une plus petite valeur pour augmenter la précision algorithmique.

Afficher les courbes des diagnostics

indique si les fenêtres **Statistiques des feuilles** et **Evaluation** apparaissent dans le volet du modèle.

Afficher la présentation de l'arbre

affiche la vue d'ensemble de l'arbre. La vue d'ensemble de l'arbre permet de naviguer rapidement dans les grands arbres de décision. Quand vous faites un zoom avant pour visualiser une zone spécifique de l'arbre de décision, la vue d'ensemble de l'arbre présente l'arbre de décision entier et met en surbrillance la zone que vous visualisez. Vous pouvez cliquer sur la zone en surbrillance pour modifier l'affichage de l'arbre de décision. Cliquez sur dans le coin supérieur gauche de la présentation de l'arbre pour voir l'arbre de décision entier. Cliquez sur dans le coin supérieur gauche de la présentation de l'arbre pour la réduire.

Calculs du gain d'information et du rapport de gain

Quand la propriété **Croissance rapide** est activée, les divisions des noeuds sont déterminées en partie par des rapports de gain d'information au lieu des gains d'information. Les calculs de gain d'information et du rapport de gain d'information et leurs avantages et inconvénients sont expliqués dans cette section. Dans ces explications, on appelle attribut tout niveau de mesure spécifique d'une variable de classification ou classe d'une variable de mesure.

La méthode des gains d'information sélectionne une division sur la base de l'attribut fournissant le plus grand gain d'information. Le gain est mesuré en bits. Bien qu'elle fournisse de bon résultats, cette méthode favorise la division sur des variables comportant un grand nombre d'attributs. La méthode du rapport de gain d'information incorpore la valeur d'une division pour déterminer quelle proportion du gain d'information est effectivement de valeur pour cette division. La division comportant le rapport de gain d'information le plus grand est choisie.

Le calcul du gain d'information commence par la détermination de l'information des données d'apprentissage. L'information dans une valeur de réponse, *r*, est calculée dans l'expression suivante :

$$-\log_2\left(\frac{freq(r,\ T)}{|T|}\right)$$

T représente les données d'apprentissage et |*T*| est le nombre d'observations. Pour déterminer l'information attendue des données d'apprentissage, totalisez cette expression pour chaque valeur de réponse possible :

$$I\left(T\right) = -\sum_{i=1}^{n} \frac{freq(r_i, T)}{|T|} \times \log_2\left(\frac{freq(r_i, T)}{|T|}\right)$$

Ici, *n* est le nombre total de valeurs de réponse. Cette valeur est aussi désignée comme l'*entropie* des données d'apprentissage.

Ensuite, on considère une division *S* sur une variable X avec *m* attributs possibles. L'information attendue fournie par cette division est calculée par l'équation suivante :

$$I_S\left(T\right) = \sum_{j=1}^{m} \frac{|T_j|}{|T|} \times I\left(T_j\right)$$

Dans cette équation, T_j représente les observations qui contiennent le $j^{ème}$ attribut.

Le gain d'information de la division *S* est calculée par l'équation suivante :

$$G(S) = I(T) - I_S(T)$$

Le rapport du gain d'information tente de corriger le calcul du gain d'information en introduisant une valeur d'information de division. L'information de la division est calculée par l'équation suivante :

$$SI\left(S\right) = -\sum_{j=1}^{m} \frac{|T_j|}{|T|} \times \log_2\left(\frac{|T_j|}{|T|}\right)$$

Comme son nom l'indique, le rapport du gain d'information est le rapport du gain d'information sur les informations de la division :

$$GR\left(S\right) = \frac{G(S)}{SI(S)}$$

Elagage

La propriété **Élagage** de la visualisation de l'arbre de décision détermine l'agressivité de l'élagage de l'arbre de décision. L'algorithme de croissance crée un arbre de décision basé sur les propriétés indiquées. L'algorithme de l'élagage considère que chaque noeud est le noeud racine de son propre sous-arbre, en commençant par le bas. Si le taux de mauvaise classification du sous-arbre est significativement mieux que le taux de mauvaise classification du noeud racine, le sous -arbre est conservé. Si le taux de mauvaise classification du sous-arbre est similaire au taux de mauvaise classification du noeud racine, le sous-arbre est élagué. En général, la préférence est donnée aux petits arbres de décision.

Si la glissière de la propriété **Élagage** est plus proche de **Modéré**, la différence entre les taux de mauvaise classification doit être relativement petite. Si la glissière de la propriété **Élagage** est plus proche de **Agressif**, la différence entre les taux de mauvaise classification doit être relativement grande. Un

algorithme d'élagage modéré permet à l'arbre de décision de croître avec une profondeur beaucoup plus grande qu'un algorithme d'élagage agressif.

Les variables non utilisées dans aucune division peuvent quand même affecter l'arbre de décision, généralement en raison d'une ou deux causes. Il est possible qu'une variable soit utilisée dans une division mais que le sous-arbre qui contenait cette division ait été élagué. Il est possible également que la variable contienne des valeurs manquantes, mais que la propriété **Inclure les valeurs manquantes** soit désactivée.

Remarque : si un prédicteur ne contribue pas à l'exactitude prédictive de l'arbre de décision ou si la contribution est trop petite, le prédicteur n'est pas inclus dans l'arbre de décision final affiché.

Utiliser la fenêtre Arbre

La fenêtre **Arbre** contient l'arbre de décision, la vue d'ensemble de l'arbre et le graphique Icicle.

ASTUCE Pour naviguer dans l'arbre de décision, vous pouvez utiliser la souris et le clavier. Tout en appuyant sur la touche **Maj**, cliquez n'importe où dans la fenêtre **Arbre** pour déplacer l'arbre de décision à l'intérieur de la fenêtre. Utilisez la roulette de défilement de la souris pour effectuer un zoom avant ou arrière dans l'arbre de décision. Le défilement vers le haut permet de faire un zoom avant, le défilement vers le bas permet de faire un zoom arrière. Le zoom est centré sur la position du curseur.

La couleur du noeud dans le graphique Icicle indique le niveau prévu pour ce noeud. Quand vous sélectionnez un noeud dans l'arbre de décision ou le graphique Icicle, le noeud correspondant est sélectionné dans l'autre emplacement. Quand vous sélectionnez un noeud terminal, ce noeud est sélectionné dans la fenêtre **Statistiques des feuilles**. Une légende est disponible en bas du volet du modèle.

Quand la variable dépendante est une variable de mesure, un dégradé est utilisé pour indiquer la classe prévue. Les couleurs foncées représentent les valeurs les plus grandes.

Faites un clic droit en dehors d'un noeud dans la fenêtre **Arbre** pour ouvrir un menu contextuel. Le premier élément de ce menu **Générer une variable ID feuille**. Quand vous cliquez sur cet élément, SAS Visual Statistics crée une variable de catégorie qui contient l'ID feuille pour chaque observation. Vous pouvez utiliser cette variable comme effet dans d'autres modèles.

Faites un clic droit à l'intérieur d'un noeud pour ouvrir un autre menu contextuel. Les options de menu disponibles ne sont pas les mêmes si vous avez cliqué ou pas sur un noeud terminal.

Pour les noeud terminaux, vous pouvez sélectionner les options de menu suivantes :

Division
ouvre la fenêtre **Scinder l'arbre de décision**. Utilisez cette fenêtre pour sélectionner la variable utilisée pour scinder le noeud. Cliquez sur **OK** pour scinder le noeud en fonction de la variable sélectionnée. Cliquez sur

Annuler pour ne pas scinder le noeud. Les variables sont triées par ordre décroissant sur le Log Worth.

Certaines variables ne sont pas disponibles pour une division si la valeur de la division est trop petite ou la division serait incompatible avec la propriété **Taille de la feuille**.

Meilleure division
divise le noeud sur la base de la variable avec le meilleur rapport de gain d'informations quand l'option **Croissance rapide** est activée. Divise aussi le noeud sur la base de la variable avec le meilleur gain d'informations quand l'option **Croissance rapide** est désactivée.

Apprentissage
ouvre la fenêtre **Arbre de décision d'apprentissage**. Utilisez cette fenêtre pour effectuer l'apprentissage de plus d'un niveau au-delà du noeud terminal. D'abord, sélectionnez chaque variable que vous souhaitez disponible pour l'apprentissage. Seules les variables sélectionnées dans la fenêtre **Arbre de décision d'apprentissage** sont disponible pour l'apprentissage. Indiquez la profondeur maximale de l'apprentissage dans la propriété **Profondeur maximale du sous-arbre**. Cliquez sur **OK** pour effectuer l'apprentissage de l'arbre de décision.

Pour d'autres noeuds, sélectionnez **Elaguer** pour supprimer tous les noeuds qui suivent le noeud sélectionné. Cela transforme le noeud sélectionné en noeud terminal. Après avoir élagué un noeud, vous pouvez sélectionner **Restaurer** pour annuler l'élagage.

Utiliser la fenêtre Statistiques des feuilles

La fenêtre **Statistiques des feuilles** représente la pourcentage de chaque observation dans chaque noeud terminal. Le niveau le plus courant dans un noeud est la valeur prédite affectée à ce noeud. Les noeuds terminaux qui contiennent approximativement des quantités égales de plus d'un niveau pourrait tirer profit d'un apprentissage supplémentaire.

Quand vous sélectionnez une colonne dans la fenêtre **Statistiques des feuilles**, la feuille correspondante est sélectionnée dans la fenêtre **Arbre**.

Utiliser la fenêtre Evaluation

A propos de la fenêtre Evaluation

Pour un arbre de décision, la fenêtre **Evaluation** représente les lifts, ROC et taux d'erreur de classification. Utilisez la fenêtre **Evaluation** pour déterminer le degré d'ajustement du modèle aux données.

Le Lift (levier) est le rapport du pourcentage de réponses capturées à l'intérieur de chaque classe de centile avec le pourcentage moyen des réponses pour le modèle. De la même façon, *Levier (Lift) cumulé* est calculé en utilisant toutes les données jusqu'à et y compris la classe de centile en cours.

Un graphique ROC (Receiver Operating Characteristic) affiche la capacité d'un modèle à éviter des classifications faux positifs et faux négatifs. Une classification faux positifs signifie qu'une observation a été identifiée comme un événement alors qu'il s'agit d'un non-événement (aussi appelée erreur de type I). Une classification faux négatifs signifie qu'une observation a été identifiée comme un non-événement alors qu'il s'agit d'un événement (aussi appelée erreur de type II).

Le graphique de mauvaise classification indique combien d'observations ont été correctement et incorrectement classées pour chaque valeur de la variable de réponse. Quand la variable de réponse n'est pas binaire, le modèle de régression logistique considère comme égaux tous les niveaux qui ne sont pas des événements. Un nombre significatif de mauvaises classifications peut indiquer que le modèle n'est pas adapté aux données.

Utiliser la fenêtre Evaluation

Levier (Lift)

Le graphique lift par défaut affiche le levier (Lift) cumulé du modèle. Pour afficher le levier non cumulatif, cliquez sur sur l'axe vertical et sélectionnez **Levier (lift)**.

Pour la comparaison, le graphique lift représente un meilleur modèle sur la base d'une connaissance complète des données en entrée.

ROC

La *spécificité* d'un modèle est le taux vrai négatif. Pour calculer le taux de faux positifs, soustrayez la spécificité de 1. Le taux de faux positifs, portant le libellé , est l'axe X du graphique ROC. Le taux de faux positifs, portant le libellé **1 – Spécificité**, est l'axe X du graphique ROC. La *sensibilité* d'un modèle est le taux vrai positif. C'est l'axe Y du graphique ROC. Par conséquent, le graphique ROC montre comment le taux de vrais positifs change au fur et à mesure que le taux de faux positifs change.

Un bon graphique ROC comporte une inclinaison initiale très accentuée et se stabilise rapidement. Autrement dit, pour chaque erreur de classification d'une observation, un nombre beaucoup plus important d'observations est correctement classé. Pour un modèle parfait, avec aucun faux positif et aucun faux négatif, le graphique ROC commencerait à (0,0), continuerait verticalement à (0,1), puis horizontalement à (1,1). Dans cet exemple, le modèle classifierait correctement chaque observation avant qu'une seule erreur de classification se produise.

Le graphique ROC contient deux lignes pour vous aider à l'interpréter. La première ligne est un modèle de base qui comporte une pente de 1. Cette ligne imite un modèle qui classifie correctement les observations autant qu'il les classifie incorrectement. Un graphique ROC idéal agrandit la distance entre le modèle de base et le graphique ROC. Un modèle qui classifie plus d'observations incorrectement que correctement se situerait en dessous du modèle de base. La seconde ligne est une ligne verticale en correspondance du taux de faux positifs dans laquelle la différence entre les valeurs de Kolmogorov-Smirnov pour le graphique ROC et les modèles de base est agrandie.

Mauvaise classification

Le graphique de mauvaise classification indique combien d'observations ont été correctement et incorrectement classées. Un nombre significatif de mauvaises classifications peut indiquer que le modèle n'est pas adapté aux données.

Quand le rapport des événements avec les non-événements dans les données est relativement grand, le graphique de mauvaise classification peut représenter un plus grand nombre de vrais positifs et de faux positifs. Dans ce cas, le modèle prédit la plupart des observations comme des événements et est plus souvent correct qu'incorrect.

Evaluation

Quand le nombre de **Classes de réponse** est défini à plus de 10, la fenêtre **Evaluation** représente les valeurs de la moyenne prédite et de la moyenne observée. Utilisez ce graphique pour déterminer le degré d'ajustement du modèle aux données.

La fenêtre **Evaluation** regroupe en classes les données sur la base des valeurs indiquées dans les propriétés **Evaluation**. Pour chaque classe, vous pouvez passer la souris sur une ligne ou sur les deux pour afficher une info-bulle.

Table de détail

Quand vous cliquez sur en haut du volet du modèle, le volet de détails est affiché en bas du volet du modèle. La table de détail contient les informations suivantes :

Statistiques du noeud
fournit des statistiques descriptives pour chaque noeud dans l'arbre de décision. Les statistiques disponibles sont **Profondeur**, **Identifiant parent**, **N enfants**, **Type**, **Observations**, **% observations**, **N Missing**, **Gain**, **Valeur prédite**, **Division** et le nombre et le pourcentage des observations dans chaque classe.

Règles du noeud
fournit la règle de tri utilisée pour chaque noeud dans l'arbre de décision. Chaque variable disponible est listée sous forme de colonne dans la table. Si une règle a été appliquée pour une variable dans un noeud ou l'un de ses noeuds parents, elle est listée dans la table. Sinon, l'entrée est vide.

38

Clusterisation

Présentation de l'outil de regroupement (clusterisation) 305
Propriétés des groupes (clusters) 305
Utiliser la fenêtre Matrice de cluster 306
A propos de la fenêtre Matrice de cluster 306
Utiliser la fenêtre Matrice de cluster 307
Utiliser la courbe des coordonnées parallèles 307
A propos de la courbe des coordonnées parallèles 307
Utiliser la courbe des coordonnées parallèles 307
Table de détail 308

Présentation de l'outil de regroupement (clusterisation)

La clusterisation est une méthode de segmentation de données qui place les observations dans des groupes suggérés par les données. Les observations dans chaque groupe (cluster) ont tendance à être similaires dans une certaine mesure, alors que les observations figurant dans des groupes (clusters) différents tendent à être dissemblables. Les observations sont affectées à exactement un cluster. L'analyse de classification permet de générer une variable ID de classe utilisable dans d'autres explorations.

L'outil de clusterisation exige au moins deux variables de mesure en entrée. Vous ne pouvez pas indiquer de terme d'interaction ni de variable de catégorie.

Propriétés des groupes (clusters)

Les propriétés suivantes sont disponibles pour l'outil de clusterisation :

Nom
permet d'indiquer le nom de ce modèle.

Matrice de cluster

- Le **nombre de clusters** indique le nombre de clusters générés.
- **Valeur initiale** indique la valeur initiale du générateur de nombres aléatoires utilisé pendant les affectations de cluster initial.

- **Affectation initiale** indique la méthode utilisée pour créer les affectations de cluster initial. Les méthodes disponibles sont :
  - **Forgy** indique *k* que les points de données sont sélectionnés de façon aléatoire et utilisés comme centroïdes des clusters *k*.
  - **Aléatoire** affecte les observations à un cluster de façon aléatoire.
- **Rôles visibles** détermine le nombre d'effets affichés dans la **Matrice de cluster**. Les valeurs valides sont des entiers entre 2 et 6, inclus.

  Quand vous indiquez une valeur *n*, les *n* premiers effets listés dans la table **Variables** sous l'onglet **Rôles** sont affichés. Pour modifier les paires d'effets représentées dans la **Matrice de cluster**, vous pouvez supprimer un effet de l'analyse, puis le remettre juste après. Les résultats de la clusterisation sont inchangés car vous utilisez les mêmes données en entrée. Cependant, la table **Variables** ajouter de nouveaux effets en bas de la liste.
- **Normalisation des variables** transforme les variables d'effet pour qu'elles aient une moyenne de zéro et un écart-type de 1. Cette propriété est activée par défaut et affecte les résultats affichés dans la table de détail. Cette propriété est activée par défaut et affecte les résultats affichés dans la table de détail. La fenêtre **Matrice de cluster** et la fenêtre **Coordonnées parallèles** affichent les variables d'origine.

Coordonnées parallèles

- **Nombre de classes** indique le nombre de classes utilisées lors de la génération de courbes polylignes de coordonnées parallèles.
- **Polylignes maximales** gère le nombre maximal de polylignes générées par l'algorithme de coordonnées parallèles.
- **Rôles visibles** détermine le nombre d'effets affichés dans le graphique des **Coordonnées parallèles**. Les valeurs valides sont des entiers entre 2 et 10, inclus.

Afficher les ellipses

permet d'afficher les ellipses de projection du cluster dans la **Matrice de cluster**.

Afficher les centroïdes

permet d'afficher les centroïdes dans la **Matrice de cluster**.

Utiliser la fenêtre Matrice de cluster

A propos de la fenêtre Matrice de cluster

La **Matrice de cluster** affiche une projection bi-dimensionnelle de chaque cluster sur un nombre indiqué de paires d'effets. Ces projections sont utiles pour détecter des similitudes et des différences de cluster à l'intérieur des paires d'effets représentées.

Une couleur unique est attribuée à chaque cluster. Bien que chaque cluster soit unique dans l'espace *n*, les projections bi-dimensionnelles se chevaucheront. Il est important de noter que chaque observation peut appartenir à un cluster exactement. Cependant, étant donné que la **matrice de cluster** affiche une

projection en deux dimensions seulement, les clusters multiples peuvent chevaucher une observation.

Quand une carte thermique n'est pas utilisée, les observations individuelles sont codées avec des couleurs pour indiquer l'appartenance au cluster.

Utiliser la fenêtre Matrice de cluster

Pour afficher un diagramme plus grand pour une paire d'effets, faites un clic droit à l'intérieur du diagramme et cliquez sur **Explorer**. Dans la fenêtre **Explorer**, il est plus facile de visualiser et de sélectionner des observations.

Pour afficher une boîte à moustaches pour une variable qui segmente les observations par groupe, faites un clic droit à l'intérieur d'un graphique qui contient la variable et sélectionnez **Graphique *nom_variable* par ID de classe**. Chaque variable du diagramme sélectionné comporte un élément de menu. La boîte à moustaches est utilisée pour déterminer le degré de similitude des clusters pour la variable sélectionnée.

Pour générer une variable ID de cluster pouvant être utilisée dans d'autres explorations, faites un clic droit à l'intérieur du diagramme et sélectionnez **Générer une variable ID de cluster**. Quand vous sélectionnez cet élément, SAS Visual Statistics crée une variable de catégorie qui contient l'ID de cluster pour chaque observation. ID de classe -1 est réservé aux observations avec des valeurs manquantes.

Utiliser la courbe des coordonnées parallèles

A propos de la courbe des coordonnées parallèles

La courbe des **Coordonnées parallèles** affiche les caractéristiques des données et des clusters. Dans cette courbe, l'ID de classe est à l'extrême gauche et chaque variable est une colonne avec des plages de valeurs regroupées en classes et affichées verticalement. Les polylignes codées avec des couleurs sont tracées à partir de chaque cluster et montrent quelle plage de valeurs le cluster contient pour chaque variable.

Utiliser la courbe des coordonnées parallèles

Vous pouvez utiliser la courbe des **coordonnées parallèles** pour générer plusieurs inférences. Ajustez la courbe pour explorer les données sur la base de leur appartenance au cluster, d'un intervalle indiqué d'une ou plusieurs variables, ou les deux.

Pour afficher uniquement les polylignes pour un seul cluster, sélectionnez cet ID de classe à l'extrême gauche. Notez que les polylignes pour tous les autres clusters sont grisées. Cela permet de se focaliser sur un seul cluster. Pour afficher plusieurs clusters, maintenez la touche **Contrôle** enfoncée et sélectionnez les clusters à afficher.

Pour afficher la courbe des **coordonnées parallèles** par variable, cliquez sur le bouton correspondant à cette variable. Cette action modifie le dégradé de couleurs des polylignes afin que les valeurs plus grandes soient plus foncées

que les valeurs plus petites. Pour annuler la sélection de variables, cliquez n'importe où sur la gauche de **ID de cluster**.

Pour limiter le nombre de classes affichées pour une variable, cliquez sur le haut ou le bas d'un intervalle de variable et faites glisser le rectangle de sélection sur l'intervalle désiré. Pour déplacer le rectangle de sélection, cliquez à l'intérieur du rectangle et faites-le glisser vers le haut ou vers le bas. Vous pouvez répéter cette opération pour d'autres variables. Pour annuler la sélection d'une variable, cliquez sur le nom de cette variable en haut de la courbe des **coordonnées parallèles**.

En combinant ces deux fonctionnalités, vous pouvez limiter l'affichage à des clusters et des intervalles de variables spécifiques.

Table de détail

Quand vous cliquez sur en haut du volet du modèle, la table de détails est affichée en bas du volet du modèle. La table de détail contient les informations suivantes :

- La **synthèse du cluster** fournit des statistiques descriptives pour chaque cluster. Les statistiques disponibles sont les **Observations**, **RMS de STD**, **SS intra-cluster**, **Min du centroïde à l'observation**, **Max du centroïde à l'observation**, **Cluster le plus proche** et **Distance du centroïde**.

39

Comparaison de modèles

Présentation de la comparaison de modèles 309
Utiliser la comparaison de modèles 310
Propriétés de la comparaison de modèles 310
Fenêtre Résultats de la comparaison de modèles 311
Evaluation 311
Statistique d'ajustement 311
Table de détail 312

Présentation de la comparaison de modèles

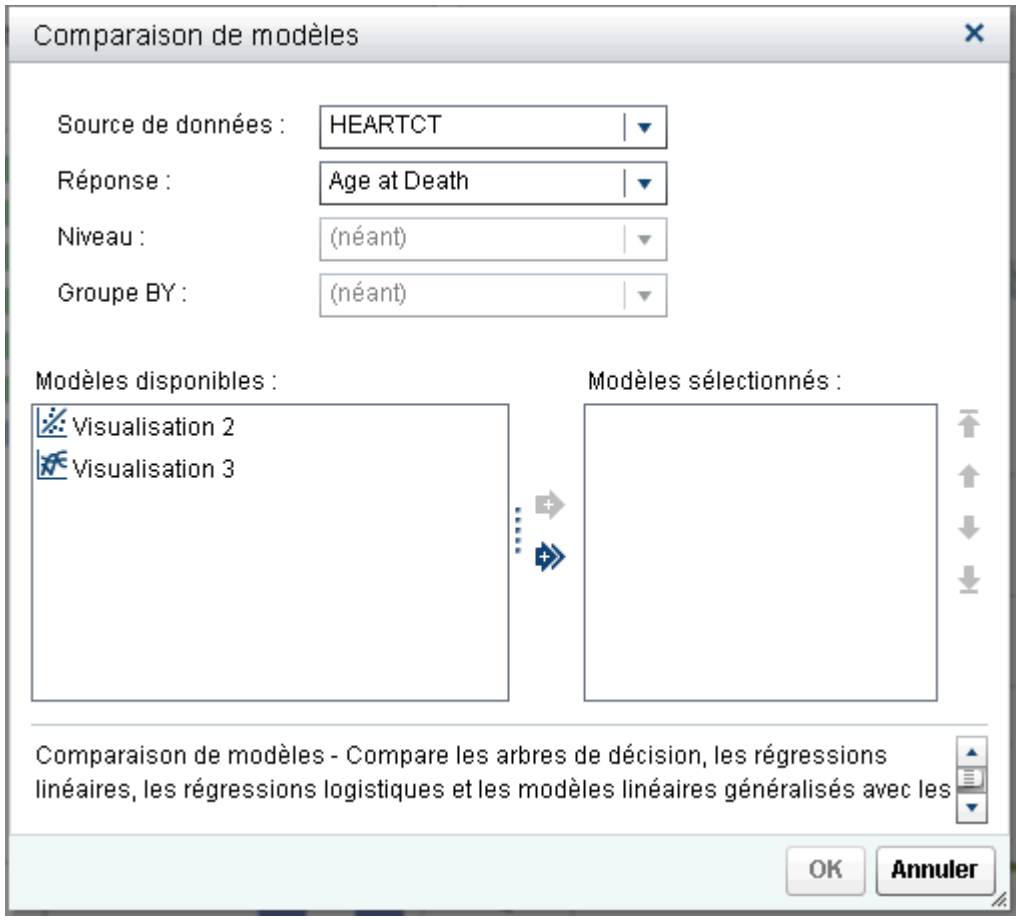
L'outil de comparaison de modèles permet de comparer la performance des modèles en compétition à l'aide des différents critères de référence. Les critères de comparaison disponibles dépendent des modèles et de la variable de réponse utilisée dans l'analyse. Une comparaison de modèles exige le training d'un modèle avant d'effectuer une comparaison.

Avant d'effectuer une comparaison de modèles, assurez-vous que tous les modèles soit initialisés et mis à jour. Si la propriété **Mise à jour automatique du modèle** est désactivée pour un modèle, vous devez le mettre à jour manuellement avant d'effectuer la comparaison avec un autre modèle. Un modèle n'est pas considéré comme initialisé tant qu'il n'a pas été soumis à un apprentissage.

Quand vous modifiez un modèle après création d'une comparaison, les modifications ne sont pas appliquées à la comparaison du modèle.

Utiliser la comparaison de modèles

Quand vous cliquez sur dans la barre d'outils, la fenêtre **Comparaison de modèles** apparaît.



La fenêtre **Comparaison de modèles** vous permet d'indiquer la variable de réponse, le niveau d'intérêt, une variable Groupe by et les modèles à utiliser pour la comparaison. Vous devez indiquer une variable de réponse et au moins deux modèles.

Remarque : vous pouvez comparer deux modèles ou plus uniquement quand la variable de réponse, le niveau d'intérêt et la variable Group by sont identiques.

Propriétés de la comparaison de modèles

Les propriétés suivantes sont disponibles pour la comparaison de modèles :

Nom
permet d'indiquer le nom de cette comparaison.

Statistique d'ajustement
indique le critère de comparaison qui est représenté dans la fenêtre **Statistique d'ajustement** et utilisé pour déterminer le meilleur modèle. Les statistiques d'ajustement disponibles dépendent des modèles comparés.

Pour la statistique d'ajustement SSE (error sum of squares), le modèle de régression linéaire et le modèle de régression logistique utilisent le SSE pondéré. Le modèle linéaire généralisé utilise le SSE non pondéré.

Cutoff de prédiction
indique la probabilité de cutoff qui détermine si une observation est un événement modélisé.

Centile
indique, le cas échéant, le centile auquel la statistique d'ajustement est représentée.

Fenêtre Résultats de la comparaison de modèles

Evaluation

Les graphiques d'évaluation disponibles dépendent des modèles comparés. Pour les modèles de classification, les graphiques affichés sont Lift, ROC et mauvaise classification. Pour les modèles numériques, les graphiques affichés sont la valeur de réponse observée et la valeur de réponse prédite.

Statistique d'ajustement

Le graphique **Statistique d'ajustement** affiche le critère indiqué dans la propriété **Statistique d'ajustement**. Dans l'image suivante, la valeur de la moyenne observée est représentée pour une régression linéaire et un modèle

GLM. Le meilleur modèle est indiqué dans le graphique. Il apparaît différent des autres modèles.

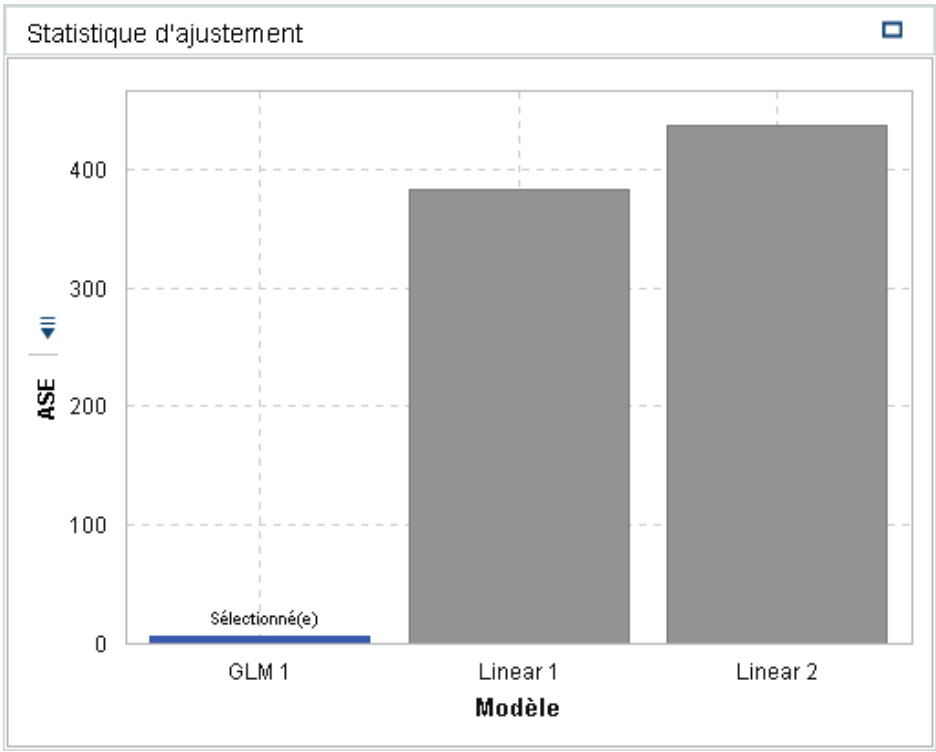


Table de détail

Quand vous cliquez sur en haut du volet du modèle, le volet de détails est affiché en bas du volet du modèle. La table de détail contient les informations suivantes :

Statistiques
fournit des statistiques descriptives pour chaque modèle dans la comparaison. La valeur de la colonne **Sélectionné**, **Oui** ou **Non**, indique quel modèle l'outil de comparaison du modèle préfère sur la base du critère indiqué dans la propriété **Statistique d'ajustement**. Cependant, les statistiques répertoriées dans la table de détails peuvent différer de celles listées dans la propriété **Statistique d'ajustement**.

Importance des variables
Indique quelles variables ont le plus grand impact sur chacun des modèles dans la comparaison.

Partie 6

Editer des rapports

Chapitre 40
Présentation de SAS Visual Analytics Designer 315

Chapitre 41
Créer et utiliser des rapports 325

Chapitre 42
Utiliser des objets de rapport 335

Chapitre 43
Utiliser des données dans SAS Visual Analytics Designer 375

Chapitre 44
Utiliser des règles d'affichage pour les rapports 427

Chapitre 45
Utiliser des filtres de rapport 447

Chapitre 46
Utiliser des interactions dans les rapports 461

Chapitre 47
Utiliser des liens vers des rapports 475

Chapitre 48
Valeurs de classement dans les rapports 485

Chapitre 49
Utiliser des paramètres dans les rapports **491**

Chapitre 50
Gérer des rapports comportant plusieurs sections **499**

Chapitre 51
Partager des rapports avec d'autres utilisateurs **503**

40

Présentation de SAS Visual Analytics Designer

A propos de SAS Visual Analytics Designer 315
Premiers pas dans le Designer 316
Comprendre les onglets du Designer 317
Onglets dans le volet gauche 317
Onglets dans le volet droit 318
A propos de la zone de dessin dans le Designer 320
A propos des thèmes du rapport 320
Indiquer vos préférences pour le Designer 321
Définir des paramètres globaux 321
Indiquer des préférences générales pour le Designer 321
Indiquer des préférences pour le Designer 322

A propos de SAS Visual Analytics Designer

SAS Visual Analytics Designer (le Designer) permet aux utilisateurs de créer facilement des rapports ou des tableaux de bord qui peuvent être enregistrés et affichés sur un terminal mobile ou dans le Viewer. Le Designer fait partie du produit SAS Visual Analytics qui permet à un utilisateur disposant du rôle **Visual Analytics : Analyse** ou du rôle **Visual Analytics : Administration** d'afficher, de visualiser et de créer des rapports. Il suffit d'ouvrir un rapport existant et d'interagir avec les informations en fonction des besoins. Les concepteurs de rapports ont la possibilité de pointer et de cliquer pour interroger des sources de données centrales. Vous pouvez utiliser le glisser-déposer de tableaux, de graphiques et de jauges pour créer un rapport correctement mis en forme. Vous pouvez aussi ajouter du texte, des images, des applications stockées et des commandes aux rapports. Toutes ces opérations sont réalisées à l'aide du Designer, qui fonctionne dans un navigateur Web. Il n'est pas nécessaire de comprendre un langage de programmation pour créer des rapports.

Les concepteurs de rapport peuvent facilement créer des rapports et des tableaux de bord basés sur des sources de données fournies par un administrateur système. Ils peuvent aussi mettre à jour des rapports créés à partir d'explorations visuelles. Les concepteurs de rapport peuvent créer des rapports en important des objets de rapport ou des visuels à partir d'autres rapports. Ils peuvent aussi définir des interactions (filtrage ou brushing) pour des

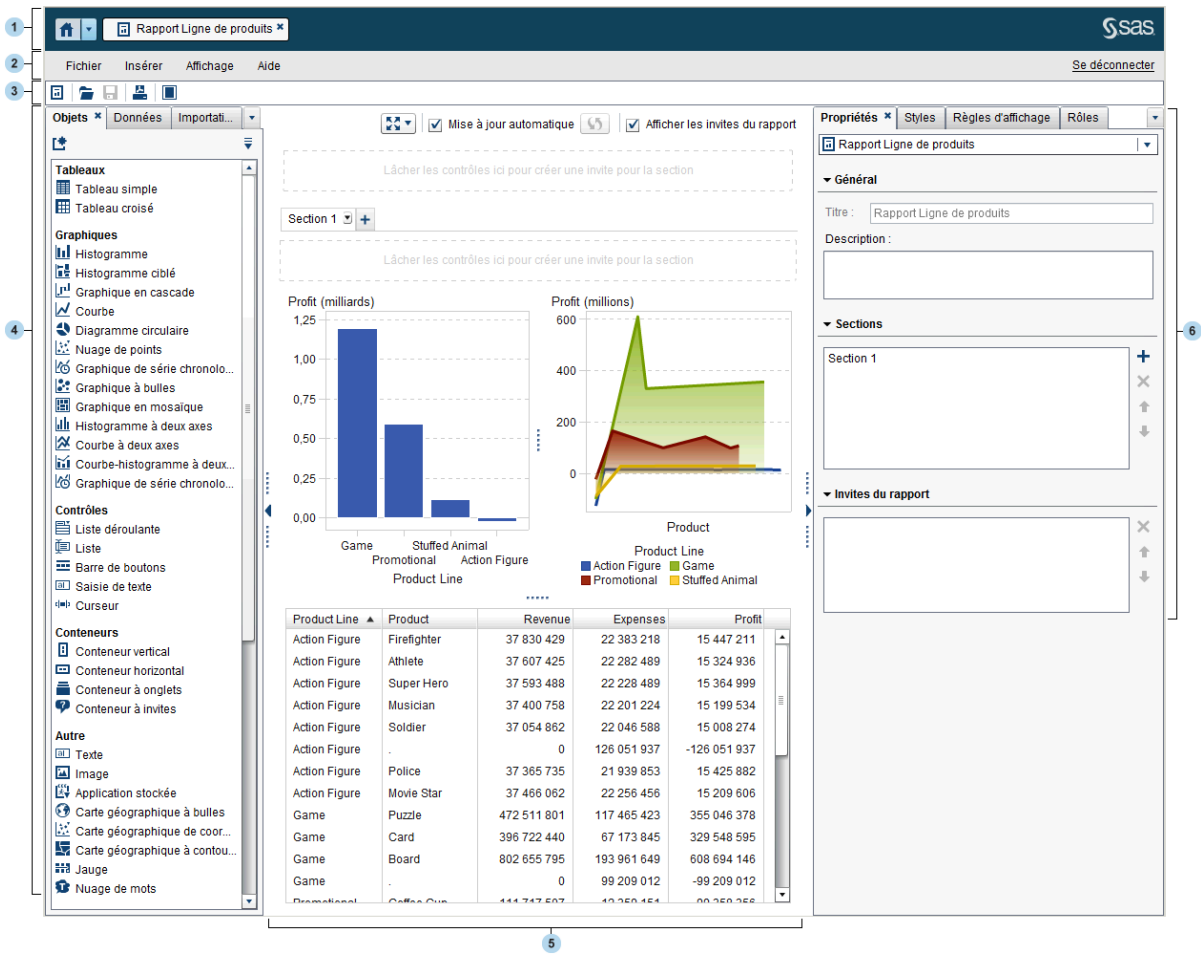
objets de rapport puis inclure des résultats analytiques SAS dans un seul rapport.

Premiers pas dans le Designer

Quand vous créez des rapports dans SAS Visual Analytics, le Designer s'affiche. En général, les tâches liées aux données sont initiées dans le volet le plus à gauche, et les tâches liées aux présentations sont initiées depuis l'écran le plus à droite.

Voici les caractéristiques du Designer :

Schéma 40.1 *Le Designer*



1 La barre d'application permet de revenir à la page d'accueil et d'accéder aux autres parties de SAS Visual Analytics et d'autres applications SAS intégrées à la page d'accueil. Vous pouvez accéder aux rapports récemment créés ou consultés, aux explorations, applications stockées, requêtes de données ou à d'autres objets de votre historique récent. Les boutons sont affichés pour chaque application ouverte.

2 La barre de menus fournit des éléments de données qui s'appliquent au rapport entier ou à la section de rapport affichée. Les actions incluent la création d'un nouveau rapport, l'ajout d'une nouvelle section, l'insertion de

nouveaux objets de rapport, l'ajout d'interactions et le lancement du Viewer sans retour à la page d'accueil. Vous pouvez aussi vous déconnecter de SAS Visual Analytics.

3 La barre d'outils contient des icônes qui vous permettent de gérer et d'imprimer vos rapports. Vous pouvez cliquer sur pour masquer les volets gauche et droit. Vous pouvez cliquer sur pour afficher les volets gauche et droit.

4 Les onglets du volet gauche vous permettent de travailler avec de nouveaux objets de rapport, données, objets de rapport importés et règles partagées.

5 La zone de dessin est l'espace de travail pour la création d'un rapport. L'apparence de la zone de dessin est affectée par le thème du rapport.

6 Les onglets du volet droit vous permettent de travailler avec les détails des rapports et des objets de rapport.

Comprendre les onglets du Designer

Onglets dans le volet gauche

Les onglets **Objets**, **Données**, **Importations** et **Règles partagées** se trouvent dans le volet gauche. Les onglets **Objets**, **Données** et **Importations** sont affichés par défaut. Vous pouvez choisir d'afficher des icônes au lieu des noms sur les onglets. Pour afficher les icônes sur les onglets, cliquez sur après le nom du dernier onglet et sélectionnez **Afficher les icônes uniquement**. Dans ce menu, vous pouvez aussi choisir les onglets à afficher.

Le tableau suivant contient la liste des onglets disponibles :

Onglet	Description
Objets	Cet onglet fournit la liste des tableaux, graphiques, jauges, commandes, conteneurs, autres objets et objets personnalisés qui peuvent être utilisés dans un rapport ou un tableau de bord. **Remarque :** vous pouvez utiliser la fenêtre **Afficher ou masquer les objets** pour indiquer les objets à afficher sous l'onglet **Objets**. Pour plus d'informations, voir “Afficher ou masquer des objets de rapport sous l'onglet Objets” page 339.

Onglet	Description
Données	Cet onglet vous permet de sélectionner une source de données (ou des sources de données) et les éléments de données pour votre rapport. Vous pouvez ajouter, actualiser ou supprimer une source de données en utilisant les icônes au-dessus de la liste des éléments de données. A l'aide de ce menu, vous pouvez modifier la source de données, définir une hiérarchie, un élément calculé, une mesure agrégée, afficher ou masquer des éléments de données et filtrer sur un élément de données. Vous pouvez vérifier les détails des mesures de la table. Vous pouvez utiliser cet onglet pour ajouter des paramètres à un filtre, un élément calculé, une règle d'affichage, ou un rang. Le tableau des éléments de données sous l'onglet **Données** fournit des informations sur un élément sélectionné, notamment le nom, la classification, le format, l'agrégation, les options de tri et les paramètres. Ces propriétés de l'élément de données peuvent être modifiées, ce qui impacte tous les objets de rapport utilisant l'élément de données. Quand un rapport comporte plusieurs sources de données, l'onglet **Données** fournit des informations sur la source de données et les éléments de données pour l'objet de rapport sélectionné. Quand vous sélectionnez un objet de rapport qui comporte une source de données différente, l'onglet **Données** est mis à jour automatiquement pour fournir des informations sur la source de données sélectionnée.
Importations	Cet onglet fournit une liste de rapports et objets de rapport qui ont été créés dans le Designer ou exportés depuis l'explorateur. Il permet de créer des rapports à partir de plusieurs sources de données et des rapports complets. Vous pouvez également choisir des objets ou sections de ces rapports à inclure dans un nouveau rapport ou un rapport existant.
Règles partagées	Cet onglet vous permet de créer une nouvelle règle d'affichage pour une jauge, utilisée par d'autres jauges pour spécifier des intervalles et des couleurs pour les intervalles. Vous pouvez modifier ou supprimer une règle d'affichage partagée existante. Ces règles d'affichage sont partagées par plusieurs jauges et peuvent être créées à tout moment.

Onglets dans le volet droit

Les onglets **Propriétés**, **Styles**, **Règles d'affichage** et **Rôles** sont affichés par défaut. Vous pouvez choisir d'afficher des icônes au lieu des noms d'onglet sur les onglets. Pour afficher les icônes sur les onglets, cliquez sur ▼ après le nom du dernier onglet et sélectionnez **Afficher les icônes uniquement**. Dans ce menu, vous pouvez aussi choisir les onglets à afficher.

Le tableau suivant contient la liste des onglets disponibles :

Onglet	Description
Propriétés	Cet onglet contient la liste des propriétés du rapport, de la section, de la fenêtre d'information ou de l'objet de rapport actuellement sélectionné. ■ Quand un rapport est sélectionné, le titre et la description du rapport sont affichés. ■ Quand une section est sélectionnée, le nom et la disposition de la section sont affichés, ainsi que d'éventuelles invites de section. Quand une fenêtre d'information est sélectionnée, le nom et la disposition, d'éventuelles invites de section et la taille de la fenêtre sont indiqués. Pour plus d'informations, voir "Présentation des sections de rapport et fenêtres d'informations" page 499. ■ Quand un objet de rapport est sélectionné, le nom de l'objet, le titre et la description sont affichés. Les informations spécifiques au type d'objet de rapport, comme les axes et légende, sont affichées. ■ Si un objet de rapport n'est pas sélectionné sur la zone de dessin, les propriétés sont celles de la section, de la fenêtre d'information ou du rapport.
Styles	Cet onglet vous permet d'indiquer le style des données, le style du cadre et les couleurs de données pour un objet de rapport sélectionné. Vous pouvez indiquer le thème du rapport.
Règles d'affichage	Cet onglet vous permet de renseigner les intervalles, d'en ajouter ou d'ajouter des valeurs à couleurs à un objet actuellement sélectionné sur la zone de dessin. Vous pouvez modifier ou supprimer une règle d'affichage existante pour le tableau, le graphique, la jauge ou le contrôle sélectionné.
Rôles	Cet onglet vous permet d'ajouter ou de mettre à jour des affectations de rôles de données dans un objet de rapport sélectionné qui comporte une source de données.
Alertes	Cet onglet vous permet d'ajouter, de mettre à jour ou de supprimer des alertes pour les objets de rapport.
Commentaires	Cet onglet vous permet d'ajouter des commentaires au rapport une fois que vous l'avez enregistré.
Filtres	Cet onglet vous permet d'ajouter un ou plusieurs filtres à l'objet de rapport sélectionné.
Interactions	Cet onglet vous permet de créer des interactions et des liens.
Rangs	Cet onglet vous permet d'ajouter des classements aux objets de rapport. Par exemple, vous pouvez avoir besoin d'afficher les 10 produits les plus vendus l'an dernier.

A propos de la zone de dessin dans le Designer

La zone de dessin est l'espace de travail pour la création d'un rapport.

Vous pouvez modifier la vue du rapport en cliquant sur les icônes en haut de la zone de dessin. Vous pouvez accéder aux vues du rapport en cliquant sur ▼ à côté de l'icône ⛶. Pour plus d'informations sur les vues du rapport, voir “Choisir une vue de rapport” page 327.

Au-dessus de la zone de dessin, se trouve la case à cocher **Mise à jour automatique**. Vous pouvez désélectionner cette case à cocher pour pouvoir commencer à créer votre rapport sans attendre que la requête soit terminée. Quand vous avez fini de créer votre rapport, activez la case à cocher **Mise à jour automatique** pour exécuter et actualiser toutes les requêtes.

Il y a une aire en haut de la zone de dessin sur laquelle vous pouvez faire un glisser-déposer des contrôles de filtres puis des catégories pour créer des invites au niveau rapport. Si vous ne voulez pas voir cette aire, désélectionnez la case à cocher **Afficher les invites du rapport**. Pour plus d'informations, voir “Utiliser un contrôle pour créer une invite de rapport” page 353.

Un rapport peut avoir plusieurs sections ou fenêtres d'information, accessibles via les onglets en haut de la zone de dessin.

Il y a une aire au dessous des onglets de la section sur laquelle vous pouvez faire un glisser-déposer des contrôles de filtres puis des catégories pour créer des invites de section. Pour plus d'informations, voir “Utiliser un contrôle pour créer une invite de section” page 355.

A propos des thèmes du rapport

Les thèmes de rapport sont disponibles dans le Designer. Vous pouvez sélectionner un thème de rapport pour chaque rapport utilisant l'onglet **Styles**. Vous pouvez aussi définir une préférence pour un thème de rapport par défaut. Pour plus d'informations, voir “Indiquer vos préférences pour le Designer” page 321.

Le Designer fournit les thèmes de rapport suivants : **SAS Snow**, **SAS Light**, **SAS Dark**, ou **SAS High Contrast**. A partir de la version 7.2, SAS Snow est le thème de rapport par défaut pour tous les nouveaux rapports. Si vous voulez que les rapports existants utilisent le thème de rapport SAS Snow, vous pouvez modifier le thème du rapport en utilisant l'onglet **Styles**.

Votre site peut aussi disposer de thèmes de rapport personnalisés. Les thèmes de rapport personnalisés sont automatiquement créés quand des thèmes d'application personnalisés sont automatiquement créés dans SAS Theme Designer for Flex. Pour plus d'informations, voir “A propos des thèmes d'application dans SAS Visual Analytics” page 9.

Vous pouvez utiliser l'onglet **Styles** dans le Designer pour remplacer la couleur de fond du rapport par défaut, la couleur de fond de l'invite, l'invite et la couleur

de fond pour le thème du rapport. Vous pouvez utiliser le bouton **Réinitialiser le thème** sous l'onglet **Styles** pour réinitialiser le style de rapport par défaut quand vous avez remplacé la couleur de fond, la police ou la couleur de la police.

Le bouton **Personnaliser le thème** apparaît sous l'onglet **Styles** pour les utilisateurs qui disposent de la fonctionnalité Personnaliser les thèmes (via une appartenance à un rôle direct ou indirect). Pour plus d'informations sur les thèmes d'application, voir *SAS Theme Designer for Flex: User's Guide*.

Indiquer vos préférences pour le Designer

Définir des paramètres globaux

Si vous recevez des rapports distribués, il est recommandé d'utiliser les **Paramètres régionaux de l'utilisateur**. La fonction de distribution de rapport n'a pas accès aux paramètres régionaux du navigateur, elle dépend donc des **Paramètres régionaux de l'utilisateur** de la page d'accueil moderne. Pour plus d'informations, voir "Indiquer des paramètres globaux en utilisant la page d'accueil SAS" page 11.

ASTUCE Si vous modifiez le paramètre ou la préférence **Paramètres régionaux de l'utilisateur**, vous devez vous déconnecter et vous reconnecter à SAS Visual Analytics pour que la modification soit effective.

Pour obtenir des informations sur les préférences globales de la page d'accueil classique, voir "Indiquer des préférences pour la page d'accueil SAS Visual Analytics classique" page 670.

Indiquer des préférences générales pour le Designer

Pour indiquer des préférences générales sur l'envoi des notifications d'alertes depuis le Designer et le Viewer :

1. Sélectionnez **Fichier** ▸ **Préférences** pour ouvrir la fenêtre **Préférences**.
2. Cliquez sur **Général** dans le volet gauche.
3. Indiquez votre préférence **Notifications d'alertes**. Les options sont **Envoyer des e-mails**, **Envoyer des messages texte** ou **Utiliser la valeur par défaut du système pour les notifications d'alertes**.

   Remarque : si votre préférence pour les notifications d'alertes est définie à E-mail quand vous ajoutez une alerte, vous recevrez toujours des notifications par e-mail pour cette alerte. Si vous décidez ensuite que votre préférence pour les notifications d'alertes est un message texte, lorsque vous avez changé votre préférence à **Envoyer des SMS**, vous devrez supprimer vos alertes existantes et en créer de nouvelles.

   L'option **Utiliser la valeur par défaut du système pour les notifications d'alertes** indique que vous voulez utiliser la valeur par défaut définie par votre administrateur système dans SAS Preferences Manager. Pour plus d'informations, voir la rubrique SAS Preferences Manager dans *SAS Intelligence Platform: Middle-Tier Administration Guide*. Quand vous

sélectionnez **Envoyer des e-mails** ou **Envoyer des SMS**, vous remplacez les valeurs par défaut.

> **ASTUCE** Si vous sélectionnez la préférence **Envoyer des SMS** et ne recevez pas d'alertes par sms, contactez votre administrateur système. Votre numéro de téléphone mobile doit être configuré correctement dans la rubrique **SMS** de SAS Management Console.

Pour indiquer des préférences générales pour SAS Visual Analytics, voir "Indiquer des paramètres en utilisant la page d'accueil SAS" page 10.

Indiquer des préférences pour le Designer

Pour indiquer des préférences spécifiques au Designer :

1. Sélectionnez **Fichier** ▸ **Préférences** pour ouvrir la fenêtre **Préférences**.
2. Cliquez sur **SAS Visual Analytics Designer** dans le volet gauche.
3. Indiquez les préférences **Rapport**.
   - Indiquez la vue par défaut pour les rapports nouveaux ou existants. Sélectionnez **Plein écran**, **Tablette** ou **Tablette grand écran**.
   - Sélectionnez votre thème de rapport favori. Le Designer fournit les thèmes de rapport suivants : **Thème de l'application**, **SAS Snow**, **SAS Light**, **SAS Dark** ou **SAS High Contrast**. Votre site peut aussi disposer de thèmes de rapport personnalisés.

     > **ASTUCE** La préférence **Thème de l'application** indique que les rapports correspondent au thème d'application sélectionné. **Thème de l'application** n'est disponible que comme préférence. Elle n'est pas disponible comme sélection de thème de rapport sous l'onglet **Styles**. Pour plus d'informations, voir "A propos des thèmes d'application dans SAS Visual Analytics" page 9.

4. Indiquez vos préférences **Carte géographique**.
   - Sélectionnez le **Fournisseur de cartographie** par défaut. Vous avez le choix entre **OpenStreetMap** et **Esri**.
   - Si vous sélectionnez **Esri** comme fournisseur de cartographie, vous pouvez indiquer le **Service de cartographie Esri** dans la fenêtre **Sélecteur de service de cartographie Esri**. Les sélections figurant dans la fenêtre **Sélecteur de service de cartographie Esri** dépendent de l'Esri Server.

     Remarque : l'option **Esri** est disponible uniquement si votre administrateur système a défini la propriété de configuration `va.SASGeomapEsriURL` dans SAS Management Console.

5. Indiquez la préférence **Onglet Données**. Si vous voulez optimiser les performances, sélectionnez la case à cocher **Ignorer les vérifications de cardinalité**.

   Remarque : si vous sélectionnez la case à cocher **Ignorer les vérifications de cardinalité**, les effectifs distincts des éléments de données ne sont pas affichés sous l'onglet **Données**.

6 Cliquez sur **OK** pour appliquer les modifications.

41

Créer et utiliser des rapports

A propos des rapports 325
Créer un nouveau rapport 326
Choisir une vue de rapport 327
Choisir une disposition du rapport 327
Afficher les propriétés du rapport 329
Modifier le nom ou le titre d'un rapport 330
Importer un rapport ou des objets de rapport 331
Adapter un rapport existant 332
Ouvrir un rapport 332
Actualiser un rapport 333
Supprimer un rapport 334

A propos des rapports

Vous pouvez effectuer un glisser-déposer de tables, graphiques, jauges et contrôles pour créer un rapport correctement conçu dans SAS Visual Analytics Designer (le Designer). Vous pouvez ajouter du texte, des images et d'autres contrôles aux rapports. Un rapport peut comporter une ou plusieurs sections (les sections sont comme des pages). Chaque section peut avoir une disposition différente et contenir différents objets de rapport.

Lors de la conception d'un rapport, soyez conscient qu'il peut avoir une apparence légèrement différente sur un terminal mobile ou dans le Viewer. Par exemple, la disposition des vignettes dans le graphique en mosaïque dépend de la taille de la zone d'affichage. Cela signifie que le même graphique en mosaïque peut apparaître légèrement différent dans le Designer, dans le Viewer ou sur un terminal mobile.

Les rapports importés depuis SAS Visual Analytics Explorer (l'explorateur) peuvent apparaître légèrement différents dans le Designer.

Le Designer fournit une vue du rapport qui permet de modifier la taille de la zone de dessin que vous utilisez pour définir la présentation des rapports. Pour plus d'informations, voir “Choisir une vue de rapport” page 327.

Deux présentations de rapports sont disponibles dans le Designer : **Précision** et **Mosaïque**. Pour plus d'informations, voir “Choisir une disposition du rapport” page 327.

Créer un nouveau rapport

Il n'existe pas de processus unique pour la création de rapport dans le Designer. Par exemple, certains utilisateurs sélectionnent leurs sources de données avant d'ajouter les objets de rapport tandis que d'autres ajoutent les objets de rapport à la zone de dessin puis sélectionnent les sources de données. Certains utilisateurs choisissent de mettre à jour leurs propriétés et le style de leurs rapports tandis que d'autres ne le font pas. La liste suivante d'étapes constitue une méthode de création de rapport dans le Designer.

Pour créer un nouveau rapport :

1. Sélectionnez une ou plusieurs sources de données avec les éléments de données associés.
2. (Facultatif) Sélectionnez la présentation (**Précision** ou **Mosaïque**) pour la première section du rapport en utilisant l'onglet **Propriétés** de la section 1.
3. Ajoutez des objets de rapports en faisant un glisser-déposer sur la zone de dessin ou en double-cliquant sur l'objet de rapport sous l'onglet **Objets**. Vous pouvez placer votre curseur sur un objet de rapport et appuyer sur Entrée pour ajouter l'objet de rapport à la zone de dessin.
4. Ajoutez des éléments de données aux objets de rapport en effectuant un glisser-déposer d'un ou de plusieurs éléments de données sur l'objet de rapport ou en cliquant droit sur l'objet de rapport et en utilisant le menu contextuel.
5. (Facultatif) Modifiez le rapport.
   - Mettez à jour les propriétés du rapport et des objets de rapport.
   - Mettez à jour les styles des objets de rapport.
   - Modifiez les affectations de rôles de données.
   - Créez ou modifiez les éléments de données avancés (par exemple, les hiérarchies ou les éléments de données géographiques).
   - Créez ou modifiez les règles d'affichage et ajoutez des alertes pour les objets de rapport.
   - Ajoutez des filtres au rapport.
   - Ajoutez des interactions entre les objets de rapport dans une section.
   - Ajoutez un rang à un objet de rapport.
   - Importez des objets de rapport depuis l'explorateur.
   - Ajoutez une nouvelle section au rapport.
   - Ajoutez des commentaires au rapport.

   Remarque : si vous ajoutez un graphique au rapport et s'il n'y a pas assez d'espace pour l'affichage à la fois du graphique et de la légende, cette dernière ne sera pas affichée.

6 (Facultatif) Affichez le rapport dans SAS Visual Analytics Viewer (le Viewer) en sélectionnant **Fichier** ▸ **Afficher le rapport**. Une fois que vous avez visualisé le rapport, vous pouvez revenir au Designer en sélectionnant **Fichier** ▸ **Modifier le rapport**.

7 Enregistrez le rapport. L'emplacement par défaut pour le premier enregistrement est `Mon dossier`. Pour les enregistrements suivants, l'emplacement par défaut est le dernier dossier auquel vous avez accédé.

> **ASTUCE** Les noms de rapport sont limités à 60 caractères.

8 (Facultatif) Affichez ou modifiez les propriétés du rapport en utilisant le menu **Fichier**.

9 (Facultatif) Envoyez le rapport par e-mail.

10 (Facultatif) Imprimez le rapport.

Vous pouvez créer un nouveau rapport basé sur un rapport existant ou sur des objets de rapport existants. Pour plus d'informations, voir "Adapter un rapport existant" page 332.

Choisir une vue de rapport

Il existe trois vues rapport dans le Designer : **Plein écran**, **Tablette** ou **Tablette grand écran**. La vue par défaut est **Plein écran**. Vous pouvez accéder aux vues rapport depuis le menu **Afficher** ou en cliquant sur ▾ à côté de l'icône ⛶. Vous pouvez choisir entre ⛶, ▣, ou ▭.

La présentation du rapport n'est pas automatiquement adaptée pour un affichage optimal sur un terminal. Pour autant, le rapport ne s'affiche pas nécessairement mal. Avant de le mettre à disposition des utilisateurs, vérifiez comment le rapport s'affiche dans chaque vue.

Remarque : les rapports peuvent apparaître déformés quand ils sont affichés avec différentes résolutions d'écran. Il est recommandé de créer un rapport avec la plus petite résolution que vous pensez qu'un utilisateur utiliserait pour visualiser le rapport.

Choisir une disposition du rapport

Les dispositions suivantes sont disponibles dans le Designer :

Précision
vous permet de placer, aligner et dimensionner des objets de rapport. La disposition Précision permet un chevauchement des objets de rapport, et permet aux utilisateurs de gérer l'ordre de profondeur de ces objets qui se chevauchent en envoyant les objets vers l'arrière ou vers l'avant (par exemple, vous pouvez faire figurer le logo de votre entreprise derrière un histogramme et un diagramme circulaire dans votre rapport).

Cette option de présentation est accessible par le clavier.

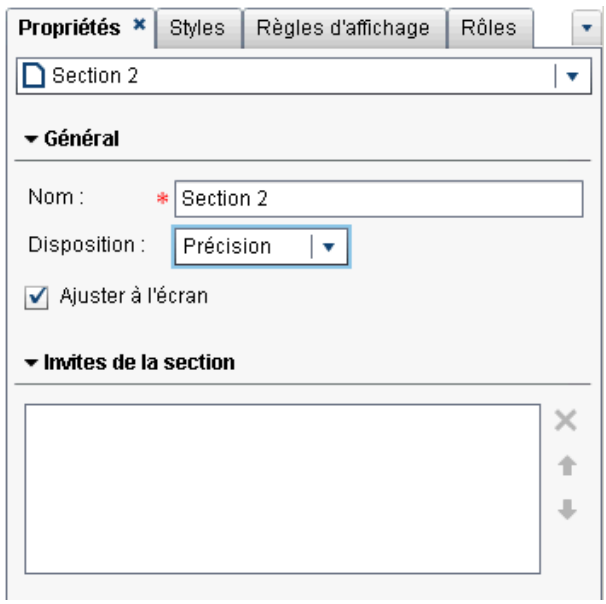
Remarque : les applications stockées ne sont pas autorisées dans la disposition Précision.

Mosaïque
vous permet de placer les objets de rapport directement à côté d'autres objets de rapport. Les objets de rapport ne peuvent pas se chevaucher. Tous les objets de rapport de la section sont dimensionnés de façon à tenir dans un seul écran. Si vous ajustez la taille d'un objet, les autres objets sont redimensionnés automatiquement afin que tous les objets continuent de remplir l'écran entier.

Remarque : vous pouvez passer de la disposition en mosaïque à la disposition Précision une fois que vous avez ajouté des objets de rapport à votre rapport. Cependant, cette action peut modifier la taille et la position des objets de rapport. Elle peut aussi avoir un impact sur le fait qu'un objet de rapport soit autorisé ou pas dans la disposition. Par exemple, les applications stockées ne sont pas autorisées dans la disposition Précision.

Pour choisir la disposition de votre rapport :

1. Sélectionnez un onglet de la section.
2. Dans le volet droit, cliquez sur l'onglet **Propriétés**.
3. Comme **Disposition**, sélectionnez **Précision** ou **Mosaïque**. **Mosaïque** est la disposition par défaut.



4. (Facultatif) Si vous sélectionnez **Précision**, vous pouvez spécifier **Ajuster à l'écran**. L'option **Ajuster à l'écran** évite que les objets soient trop larges ou trop hauts, ce qui peut provoquer le défilement de la zone de visualisation du rapport.

   Remarque : l'option **Ajuster à l'écran** est réservée à la création de rapports. La sélection **Ajuster à l'écran** n'est pas enregistrée avec le rapport, elle n'affecte donc pas le Web Viewer ou les terminaux mobiles.

Afficher les propriétés du rapport

Vous pouvez utiliser la fenêtre **Propriétés du rapport** pour obtenir une vue d'ensemble du rapport. A l'exception du champ **Nom**, les informations de la fenêtre **Propriétés du rapport** sont différentes de celles qui apparaissent sous l'onglet **Propriétés** dans le volet droit du Designer. La fenêtre **Propriétés du rapport** fournit des informations telles que le nom de l'auteur du rapport et la date de sa dernière mise à jour.

Toutes les informations de la fenêtre **Propriétés du rapport** sont générées une fois que le rapport a été enregistré. Vous ne pouvez ajouter ou modifier que la **Description** et les **Mots-clés** du rapport dans la fenêtre **Propriétés du rapport**.

ASTUCE A partir de la version 7.2, le texte se trouvant dans le champ **Emplacement** de la fenêtre **Propriétés du rapport** est maintenant sélectionnable, ce qui vous permet de partager plus facilement votre rapport avec d'autres utilisateurs.

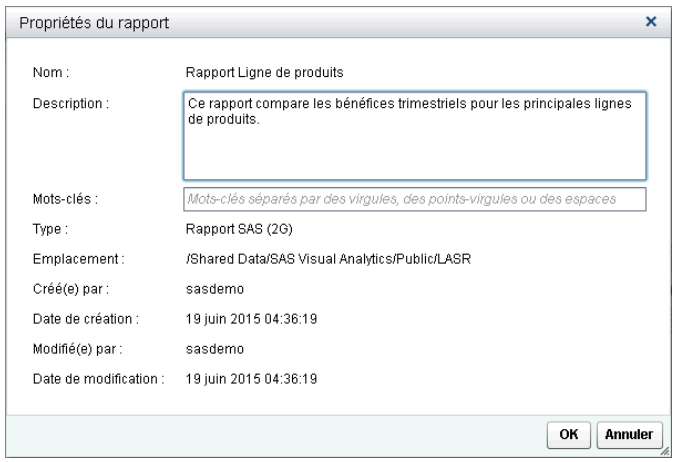
Pour afficher les propriétés d'un rapport :

1. Sélectionnez **Fichier** ▸ **Propriétés du rapport**. La fenêtre **Propriétés du rapport** apparaît.
2. (Facultatif) Mettez à jour la **Description** ou les **Mots-clés** du rapport.

   ASTUCE Le champ **Description** est limité à 200 caractères.

   ASTUCE Dans le champ **Mots-clés**, chaque mot-clé est limité à 60 caractères.

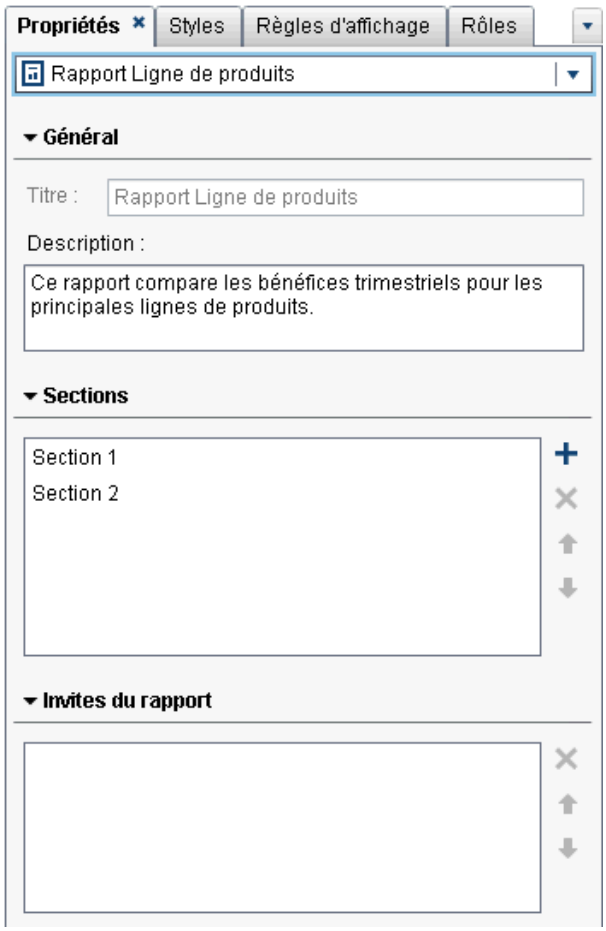
Voici un exemple de fenêtre **Propriétés du rapport** :



Par comparaison, l'onglet **Propriétés** du volet droit du Designer permet de mettre à jour les propriétés des objets de rapport ou des sections de rapport. Les propriétés disponibles dépendent de l'objet de rapport sélectionné. Pour déplacer les propriétés des différents objets de rapport ou des sections de

rapport, cliquez sur ▼ après le nom du rapport, puis sélectionnez un autre objet de rapport ou une autre section du rapport dans la liste.

Cet exemple montre un titre de rapport et une description et présente deux sections.



Pour obtenir des informations sur la mise à jour des propriétés d'un objet de rapport, voir “A propos des objets de rapport” page 336.

Modifier le nom ou le titre d'un rapport

Le nom d'un rapport est identique à son titre dans le Designer. Le titre est affiché sous l'onglet **Propriétés** et le nom est affiché dans la fenêtre **Propriétés du rapport**.

Pour modifier le nom et le titre d'un rapport :

1. Sélectionnez **Fichier** ▸ **Enregistrer sous**. La fenêtre **Enregistrer sous** apparaît.
2. Saisissez un nouveau **Nom** et cliquez sur **Enregistrer**. Le nouveau nom du rapport apparaît comme titre sous l'onglet **Propriétés** et comme nom dans la fenêtre **Propriétés du rapport**.

Importer un rapport ou des objets de rapport

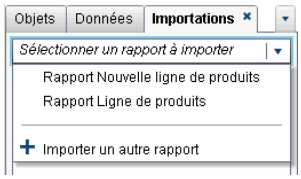
Vous pouvez importer un rapport existant dans son intégralité ou une section seulement, ou un objet d'un rapport existant. Vous pouvez enregistrer immédiatement le rapport importé sous un nouveau nom, ou le personnaliser et l'enregistrer.

Remarque : les rapports que vous exportez depuis une exploration dans l'explorateur peuvent apparaître légèrement différents dans le Designer.

Pour importer un rapport dans le Designer :

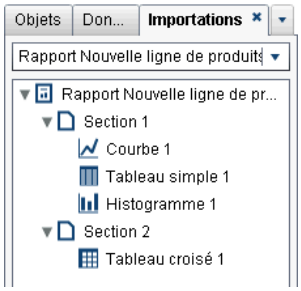
1. Cliquez sur **Importations** dans le volet gauche. Si l'onglet **Importations** n'est pas visible, sélectionnez **Afficher** ▸ **Importations**.

2. Sélectionnez un nom de rapport dans **Sélectionner un rapport à importer**, ou cliquez sur **Importer un autre rapport** pour afficher la fenêtre **Ouvrir** et sélectionner un rapport. Le rapport est affiché sous l'onglet **Importations**.



   Remarque : les objets de rapport qui ne peuvent pas être importés depuis l'explorateur ne sont pas affichés sous l'onglet **Importations**.

3. Dans la vue de l'arborescence sous l'onglet **Importations**, une liste apparaît contenant le nom du rapport, les sections et les objets de rapport. Faites un glisser-déposer du rapport, d'un seul objet du rapport, de plusieurs objets de rapport ou d'une section entière sur la zone de dessin.



4. Sélectionnez **Fichier** ▸ **Enregistrer sous** ou cliquez sur , pour faire apparaître la fenêtre **Enregistrer sous**. Saisissez un **Nom**. Les noms de rapport ne peuvent contenir aucun des caractères suivants : / \

5. Modifiez, en fonction de vos besoins, les objets de rapport, les propriétés, les styles, les rôles, les filtres, les règles d'affichage, les rangs et les interactions.

6. Sélectionnez **Fichier** ▸ **Enregistrer** ou cliquez sur .

Adapter un rapport existant

S'il existe un rapport enregistré qui correspond de près au rapport que vous voulez créer, vous pouvez ouvrir le rapport existant contenant les objets de rapport que vous voulez réutiliser (par exemple, vous pouvez réutiliser les éléments de données calculés ou les hiérarchies d'un rapport existant dans votre rapport actuel).

Pour baser un nouveau rapport sur des objets de rapport d'un ou de plusieurs rapports existants :

1. Ouvrez le rapport existant en utilisant l'une des méthodes suivantes :
   - Sur la page d'accueil, double-cliquez sur le rapport à ouvrir.
   - Dans le Designer, procédez de la façon suivante :
     - Sélectionnez **Fichier** ▸ **Récents** puis sélectionnez le nom du rapport.
     - Cliquez sur ▾ à côté de la liste déroulante Contenu récent en haut de la fenêtre, puis sélectionnez un nom de rapport.
     - Cliquez sur sur la barre de menus pour naviguer jusqu'à un rapport et sélectionnez-le.
     - Sélectionnez **Fichier** ▸ **Ouvrir** pour afficher la fenêtre **Ouvrir** et sélectionner un rapport.
2. Sélectionnez **Fichier** ▸ **Enregistrer sous** ou cliquez sur , pour faire apparaître la fenêtre **Enregistrer sous**. Saisissez un **Nom**. Les noms de rapport ne peuvent contenir aucun des caractères suivants : / \
3. Modifiez le rapport en fonction de vos besoins.
   - Pour des objets existants, modifiez les propriétés, les styles, les rôles, les filtres, les règles d'affichage, les rangs et les interactions.
   - Pour importer des objets à partir d'autres rapports, cliquez sur **Importations** dans le volet gauche. Si l'onglet **Importations** n'est pas visible, sélectionnez **Afficher** ▸ **Importations**. Sous l'onglet **Importations**, faites un glisser-déposer du rapport, d'un seul objet du rapport, de plusieurs objets de rapport ou d'une section entière sur la zone de dessin.
4. Sélectionnez **Fichier** ▸ **Enregistrer** ou cliquez sur .

Ouvrir un rapport

Dans le Designer, les rapports sont enregistrés quand vous utilisez la fenêtre **Enregistrer** ou **Enregistrer sous**. Un rapport enregistré comprend au moins une section. En général, une section utilise les éléments de données d'une source pour effectuer des requêtes. La section affiche les résultats avec un ou plusieurs objets de rapport (par exemple, une table, un graphique, une jauge,

une commande, etc). Pour plus d'informations sur les sections, voir “Présentation des sections de rapport et fenêtres d'informations” page 499.

Une section ne contient pas obligatoirement d'objets de rapport. Par exemple, vous pouvez disposer d'un rapport que vous utilisez seulement comme modèle pour créer d'autres rapports si vous voulez que tous les rapports aient une apparence similaire. Un rapport de type modèle peut contenir des sources de données, des éléments calculés, des filtres de données généraux et des règles d'affichage partagées, mais ne peut pas contenir d'objets de rapport.

Pour ouvrir un rapport :

1 Sélectionnez **Fichier** ▸ **Ouvrir** ou cliquez sur . La fenêtre **Ouvrir** apparaît.

2 (Facultatif) Recherchez un rapport en cliquant sur . La fenêtre **Rechercher** apparaît. Saisissez vos critères de recherche puis cliquez sur **Rechercher**. Quand les résultats sont affichés, sélectionnez le nom du rapport. Cliquez sur **OK** pour ouvrir le rapport.

ASTUCE La recherche n'inclut aucun contenu de rapport.

ASTUCE Si elle porte sur un terme unique, la recherche suppose que ce dernier est précédé et suivi d'un caractère générique. Par exemple, si vous effectuez une recherche sur *low* dans le champ **Nom**, les résultats de la recherche incluent les noms de rapport comme *Low Activity*, *Regions with Lowered Sales* et *Monthly Travel Allowance*.

ASTUCE Le respect de la casse ne s'applique pas aux recherches. Par exemple, si vous lancez une recherche sur le terme *profit*, les résultats de votre recherche contiendront les occurrences *Sports Equipment Profits* et *Company profits last year*.

3 Sélectionnez un nom de rapport puis cliquez sur **Ouvrir**. Le rapport apparaît dans la zone de dessin.

Vous pouvez aussi ouvrir un rapport en utilisant l'inspecteur d'objets de la page d'accueil SAS Visual Analytics. Pour plus d'informations, voir “Découvrir des informations détaillées à l'aide de l'inspecteur d'objets sur la page d'accueil classique” page 666.

Actualiser un rapport

Vous pouvez rouvrir le rapport actuel et enregistrer les modifications non enregistrées en sélectionnant **Fichier** ▸ **Actualiser le rapport**. Un message vous demande d'enregistrer les modifications, sélectionnez **Enregistrer** ou **Ne pas enregistrer**. Les modifications non enregistrées peuvent contenir des changements sur les sources de données sous-jacentes qu'un autre utilisateur peut avoir enregistré dans le rapport.

Ceci est particulièrement utile si vous avez fermé le rapport en cours sans enregistrer les modifications effectuées.

Remarque : ce message n'apparaît pas s'il n'y a pas de modifications non enregistrées dans le rapport.

Supprimer un rapport

Pour supprimer un rapport :

1. Sélectionnez **Fichier** ▸ **Ouvrir**. La fenêtre **Ouvrir** apparaît.
2. Sélectionnez le rapport à supprimer, puis cliquez sur 🗑.

Vous pouvez aussi supprimer un rapport depuis la page d'accueil. Cliquez sur 🏠, puis cliquez sur **Gérer** (à côté de **Mon contenu** ou **Autre contenu**). Pour plus d'informations, voir “Gérer le contenu de la page d'accueil classique” page 660.

42

Utiliser des objets de rapport

A propos des objets de rapport **336**

Insérer un objet de rapport dans un rapport **338**

Afficher ou masquer des objets de rapport sous l'onglet Objets **339**

Utiliser des tableaux pour afficher les résultats **340**
- A propos des tableaux simples 340
- A propos des tableaux croisés 341
- Indiquer les propriétés de la table 341
- Indiquer le style des tables 342
- Ajouter un graphique sparkline à un tableau simple 343

Utiliser la propriété Combiner les lignes (ou cellules) exclues dans "Tous les autres" **345**

Utiliser des graphiques pour afficher les résultats **347**
- A propos de graphiques 347
- Indiquer des propriétés graphiques 348
- Indiquer des styles de graphique 350

Utiliser des contrôles pour afficher les résultats **351**
- A propos des contrôles 351
- Indiquer les propriétés des contrôles 352
- Indiquer des styles de contrôles 353
- Utiliser un contrôle pour créer une invite de rapport 353
- Réorganiser les invites des rapports 355
- Utiliser un contrôle pour créer une invite de section 355
- Réorganiser les invites de section 356

Utiliser des types d'objets de conteneur dans les rapports **356**
- A propos des objets de conteneur 356
- Indiquer les propriétés des conteneurs 357
- Indiquer les styles de conteneur 357

Utiliser d'autres types d'objets dans les rapports **358**
- Utiliser un objet de texte 358
- Utiliser une image 360
- Utiliser une application stockée 362
- Utiliser une carte géographique 364
- Utiliser une jauge 366
- Utiliser un objet Nuage de mots 368

Utiliser des graphiques personnalisés pour afficher les résultats **369**
- A propos de graphiques personnalisés 369

Indiquer les propriétés des graphiques personnalisés 370
Indiquer les styles de graphiques personnalisés 370
Attribuer des couleurs aux superpositions dans les éléments graphiques personnalisés 370

Dupliquer un objet de rapport **372**

Utiliser des alertes pour les objets de rapport **372**
Présentation des alertes 372
Ajouter une alerte 373
Modifier une alerte 374
Supprimer une alerte 374

A propos des objets de rapport

Après sélection de la source de données et des éléments de données, ajoutez un ou plusieurs objets de rapport pour afficher les résultats. SAS Visual Analytics Designer (le Designer) fournit des objets de rapport pour tous les rapports (vous pouvez aussi sélectionner des données après avoir ajouté des objet de rapport à la zone de dessin). Les objets de rapport dans le Designer sont regroupés en différents types sous l'onglet **Objets** dans le volet gauche et dans le menu **Insérer** : **Tables**, **Graphiques**, **Jauges**, **Contrôles**, **Conteneurs**, **Autre** et **Personnalisé**. **Personnalisé** n'est affiché que si un ou plusieurs graphiques personnalisés sont enregistrés dans l'emplacement `Mon dossier` ou si des graphiques personnalisés sont sélectionnés dans la fenêtre **Afficher ou masquer les objets**. Pour plus d'informations, voir “Afficher ou masquer des objets de rapport sous l'onglet Objets” page 339.

Pour une définition et une image de chaque objet de rapport, voir Annexe 2, “Galerie d'objets de rapport” page 583.

Le tableau suivant répertorie les objets table disponibles :

Icône	Type de table
	Tableau simple
	Tableau croisé

Le tableau suivant répertorie les objets graphiques par défaut :

Icône	Type de graphique
	Histogramme
	Histogramme ciblé
	Graphique en cascade
	Courbe

Icône	Type de graphique
	Diagramme circulaire
	Nuage de points
	Graphique de série chronologique
	Graphique à bulles
	Graphique en mosaïque
	Histogramme à deux axes
	Courbe à deux axes
	Courbe-histogramme à deux axes
	Graphique de série chronologique à deux axes

Remarque : vous pouvez afficher des objets graphiques supplémentaires en utilisant la fenêtre **Afficher ou masquer les objets**. Pour plus d'informations, voir "Afficher ou masquer des objets de rapport sous l'onglet Objets" page 339. Les objets graphiques supplémentaires sont affichés dans la Galerie du Graph Builder.

Le tableau suivant contient la liste des contrôles disponibles :

Icône	Type de contrôle
	Liste déroulante
	Liste
	Barre de boutons
	Saisie de texte
	Curseur

Le tableau suivant contient la liste des conteneurs disponibles :

Icône	Type de conteneur
	Conteneur vertical

Icône	Type de conteneur
	Conteneur horizontal
	Conteneur à onglets
	Conteneur à invites

Le tableau suivant répertorie les autres objets de rapport :

Icône	Autre type
	Texte
	Image
	Application stockée
	Carte géographique à bulles
	Carte géographique de coordonnées
	Carte géographique à contours
	Jauge
	Nuage de mots

Les objets de rapport de type **Personnalisé** sont créés à l'aide du Graph Builder. Ils sont identifiés par l'icône . Pour plus d'informations, voir “Utiliser des graphiques personnalisés pour afficher les résultats” page 369.

Dans le Designer, vous avez accès aux objets de rapport du SAS Visual Analytics Explorer (l'explorateur). Vous pouvez ouvrir un diagramme en bâtons (histogramme), une carte thermique, une boîte à moustaches ou une matrice de corrélation dans un rapport qui a été exporté depuis l'explorateur. Cependant, vous ne pouvez pas créer de nouveaux histogrammes, cartes thermiques, boîte à moustaches ou matrices de corrélation dans le Designer.

Insérer un objet de rapport dans un rapport

Pour insérer un objet de rapport dans un rapport, choisissez l'une des méthodes suivantes :

- Faites glisser l'objet de rapport de l'onglet **Objets** dans le volet gauche et déposez-le sur la zone de dessin.

- Cliquez deux fois sur l'objet de rapport sous l'onglet **Objets** dans le volet gauche. L'objet de rapport est automatiquement placé dans la zone de dessin. Si vous voulez que l'objet de rapport apparaisse à un autre endroit, faites-le glisser et déposez-le à cet endroit.
- Sélectionnez l'objet de rapport sous l'onglet **Objets** dans le volet gauche et appuyez sur Entrée. L'objet de rapport est automatiquement placé dans la zone de dessin. Si vous voulez que l'objet de rapport apparaisse à un autre endroit, faites-le glisser et déposez-le à cet endroit.

ASTUCE Utilisez la fenêtre **Afficher ou masquer les objets** pour indiquer quels objets de rapport sont affichés sous l'onglet **Objets**. Pour plus d'informations, voir "Afficher ou masquer des objets de rapport sous l'onglet Objets" page 339.

- Utilisez le menu **Insérer** pour sélectionner l'objet de rapport à insérer. L'objet de rapport est automatiquement placé dans la zone de dessin. Si vous voulez que l'objet de rapport apparaisse à un autre endroit, faites-le glisser et déposez-le à cet endroit.

Des étapes supplémentaires sont nécessaires pour certains objets de rapport.

- Si vous insérez un conteneur, vous pouvez faire un glisser-déposer d'autres objets de rapport sur le conteneur.
- L'insertion d'images exige des étapes supplémentaires. Pour plus d'informations, voir "Insérer une image dans un rapport" page 360.
- L'insertion d'applications stockées exige des étapes supplémentaires. Pour plus d'informations, voir "Utiliser une application stockée" page 362.

ASTUCE Utilisez l'option **Annuler la sélection** ou **Sélectionner tout** dans le menu contextuel de l'objet de rapport pour annuler la sélection de données ou sélectionner les données dans l'objet de rapport.

Afficher ou masquer des objets de rapport sous l'onglet Objets

Vous pouvez indiquer les objets de rapport à afficher sous l'onglet **Objets**. Une fois que vous avez masqué un objet de rapport, il reste masqué jusqu'à ce que vous choisissiez de l'afficher à nouveau.

ASTUCE Pour masquer rapidement un objet de rapport sous l'onglet **Objets**, cliquez avec le bouton droit de la souris sur l'objet et sélectionnez **Masquer un objet**.

Remarque : les graphiques personnalisés apparaissent sous l'en-tête **Personnalisé** sous l'onglet **Objets** s'ils sont enregistrés à l'emplacement `Mon dossier` ou si des graphiques personnalisés sont sélectionnés dans la fenêtre **Afficher ou masquer les objets**.

Pour afficher ou masquer des objets de rapport :

1 Sous l'onglet **Objets**, cliquez sur ▼ et sélectionnez **Afficher ou masquer des objets**. **La fenêtre correspondante apparaît.** Les objets de rapport qui sont disponibles dans le Designer par défaut sont sélectionnés. La liste des objets de rapport contient des objets graphiques supplémentaires, qui ne sont pas sélectionnés par défaut. Les objets graphiques sont également affichés dans la Galerie du Graph Builder.

2 Sélectionnez les objets de rapport à afficher sous l'onglet **Objets**. Pour les objets de rapport que vous ne voulez pas afficher sous l'onglet **Objets**, désélectionnez la ou les cases à cocher appropriées.

3 (Facultatif) Pour rechercher un objet graphique personnalisé non listé, cliquez sur **Sélection personnalisée**. La fenêtre **Sélectionner un élément** apparaît. Sélectionnez l'objet graphique personnalisé et cliquez sur **OK** pour revenir à la fenêtre **Afficher ou masquer les objets**.

4 Cliquez sur **OK**. L'onglet **Objets** est mis à jour.

Utiliser des tableaux pour afficher les résultats

Pour une définition et une image de chaque type de table, voir “Tableaux” page 584.

A propos des tableaux simples

Par défaut, un tableau simple contient des données agrégées avec une ligne pour chaque combinaison distincte de valeurs de catégorie. Cependant, si la case à cocher **Afficher les données détaillées** a été sélectionnée, la totalité des données ne sera pas agrégée.

ASTUCE Pour réorganiser les colonnes dans un tableau simple, faites un glisser-déposer des en-têtes de colonne.

Vous pouvez ajouter des graphiques sparkline à une colonne (si la source de données contient un élément de données de type date) quand les données agrégées sont affichées dans le tableau simple. Pour plus d'informations, voir “Ajouter un graphique sparkline à un tableau simple” page 343.

A partir de la version 6.4, les tableaux simples sont triés par ordre croissant du premier élément de données que vous ajoutez. Seuls les nouveaux tableaux simples ont une sélection de tri par défaut. Le tri des éléments de données dans les tableaux de rapports existants ne change pas. Pour trier le tableau sur une colonne, cliquez sur l'en-tête de colonne. Une flèche apparaît dans l'en-tête de colonne pour indiquer le tri.

Voici quelques informations clés à propos des tableaux simples :

- Si vous triez un tableau simple, seules les 5 000 premières lignes triées sont affichées. Pour plus d'informations, voir “Trier les données d'un tableau simple” page 421.

- Vous ne pouvez pas sélectionner les totaux dans un tableau simple.
- Les tableaux simples qui affichent des données détaillées ne peuvent pas être la source d'une interaction ou d'un lien.

A propos des tableaux croisés

Vous pouvez afficher les sous-totaux et totaux en sélectionnant la ou les cases à cocher appropriées sous l'onglet **Propriétés** du tableau croisé. Vous pouvez afficher un pourcentage du total ou du sous-total dans un tableau croisé. Pour plus d'informations sur le pourcentage du total ou du sous-total, voir “Créer des éléments calculés pour les mesures” page 392.

Vous ne pouvez pas ajouter de graphique sparkline à un tableau croisé.

Il est recommandé de placer les catégories de cardinalité plus basse (moins de valeurs distinctes) sur les colonnes et les catégories de cardinalité plus élevée (plus de valeurs distinctes) sur les lignes. Les tableaux croisés peuvent aider à améliorer la lisibilité notamment quand il y a plusieurs éléments de données de type catégorie dans la table.

Par défaut, la fréquence est affichée uniquement quand il n'y a pas de mesures dans le tableau croisé. Si vous ajoutez d'abord un élément de données de catégorie, la colonne Fréquence est automatiquement ajoutée. Quand vous ajoutez un élément de données de mesure, la colonne Fréquence est automatiquement remplacée par la mesure que vous avez ajoutée. Si vous ajoutez d'abord un élément de données de mesure, la colonne Fréquence n'est ajoutée que si vous le faites vous-même manuellement.

Voici quelques informations clés à propos des tableaux croisés :

- Vous pouvez créer une interaction de brushing pour les totaux et les sous-totaux dans un tableau croisé.
- Un tableau croisé n'affiche pas les données si la requête est trop grande.

Indiquer les propriétés de la table

Pour indiquer les propriétés des tableaux simples et des tableaux croisés :

1. Si ce n'est pas déjà fait, sélectionnez le tableau dans la zone de dessin à mettre à jour.
2. Dans le volet droit, cliquez sur l'onglet **Propriétés**.
3. Mettez à jour les propriétés générales de la table. Vous pouvez mettre à jour le **Nom**, le **Titre**, le **Format** (pour le style de police du titre) et la **Description**.
4. Mettez à jour les propriétés spécifiques aux objets de la table. Les propriétés disponibles dépendent du type de table sélectionné.

   Voici quelques informations détaillées sur les propriétés des tableaux simples :

   - Par défaut, la propriété **Activer la sélection dans les visionneuses** est sélectionnée pour les tableaux simples. Cela signifie que tout utilisateur du Web Viewer ou d'un terminal mobile peut sélectionner le tableau

simple et cliquer sur ⓘ pour voir le nom du tableau simple et les informations sur les filtres entrants.

- Vous pouvez utiliser les propriétés **Options de données** pour activer le tri, afficher les données détaillées, combiner les lignes exclues dans la catégorie “Tous les autres” et afficher les totaux. Ces propriétés sont disponibles quand vous utilisez des données synthétisées. Elles s'appliquent aux classements (rangs) et aux filtres post-agrégation.

  Remarque : par défaut, un tableau simple contient des données agrégées avec une ligne pour chaque combinaison distincte de valeurs de catégorie. Cependant, si la case à cocher **Afficher les données détaillées** a été sélectionnée, la totalité des données ne sera pas agrégée. Les tableaux simples qui affichent des données détaillées ne peuvent pas être la source d'une interaction ou d'un lien.

  Pour les tableaux simples, vous pouvez sélectionner la propriété **Combiner les lignes exclues dans "Tous les autres”**, sous l'en-tête **Options de données** pour synthétiser toutes les lignes exclues. Pour plus d'informations, voir “Utiliser la propriété Combiner les lignes (ou cellules) exclues dans “Tous les autres”” page 345.

  ASTUCE Sélectionnez la propriété **Afficher les libellés des totaux** pour désactiver ou activer les libellés d'agrégation pour les totaux.

Voici quelques informations détaillées sur les propriétés des tableaux croisés :

- Par défaut, la propriété **Activer la sélection dans les visionneuses** est sélectionnée pour les tableaux croisés. Cela signifie que tout utilisateur du Web Viewer ou d'un terminal mobile peut sélectionner le tableau simple et cliquer sur ⓘ pour voir le nom du tableau croisé et les informations sur les filtres entrants.
- Vous pouvez choisir d'afficher les libellés manquants sous forme de blancs plutôt que d'afficher la chaîne `(manquant)`.
- Vous pouvez indiquer que vous voulez une présentation en retrait et des totaux et sous-totaux pour les colonnes, lignes ou les deux.
- Vous pouvez indiquer la position des totaux et sous-totaux.

Indiquer le style des tables

Pour indiquer le style des tables :

1. Si ce n'est pas déjà fait, sélectionnez le tableau dans la zone de dessin à mettre à jour.
2. Dans le volet droit, cliquez sur l'onglet **Styles**.
3. Mettez à jour les styles de la table. Les styles disponibles dépendent du type de table sélectionné. Par exemple, vous pouvez indiquer **Bordure et remplissage**, **Cellules**, **En-têtes de colonne** et **Totaux** pour les tableaux simples et croisés.

   Voici quelques informations détaillées sur les styles des tableaux simples :

- Sélectionnez **Renvoi à la ligne auto.** pour le renvoi à la ligne dans les cellules d'un tableau simple.
- Sélectionnez **Activer la couleur d'arrière-plan alternative** pour qu'une ligne sur deux apparaisse plus foncée dans le tableau simple. Utilisez **Couleur d'arrière-plan alternative** pour indiquer la couleur d'une ligne sur deux dans le tableau simple. Utilisez **Couleur de sélection** pour indiquer la couleur de la ligne sélectionnée dans le tableau simple.

Les couleurs personnalisées sont enregistrées entre les sessions SAS Visual Analytics. Elles sont affichées dans la palette de couleurs. Voici un exemple :

Schéma 42.1 *Une palette de couleurs dans le Designer*

Ajouter un graphique sparkline à un tableau simple

Un *graphique sparkline* est une petite courbe, sans axe ni libellé, qui présente une seule tendance sur une période. Un graphique sparkline est à peu près de la taille d'un ou de deux mots, il tient donc dans une seule cellule et est répété pour chaque ligne d'une colonne. Un graphique sparkline ne comporte pas d'axes ni de libellés. Il est souvent utilisé pour présenter les tendances des titres ou des taux de production sur une période. Un graphique sparkline doit être à la fois succinct et pertinent.

Dans le Designer, vous pouvez ajouter des graphiques sparkline à une colonne d'un tableau simple. La source de données pour le tableau doit inclure des

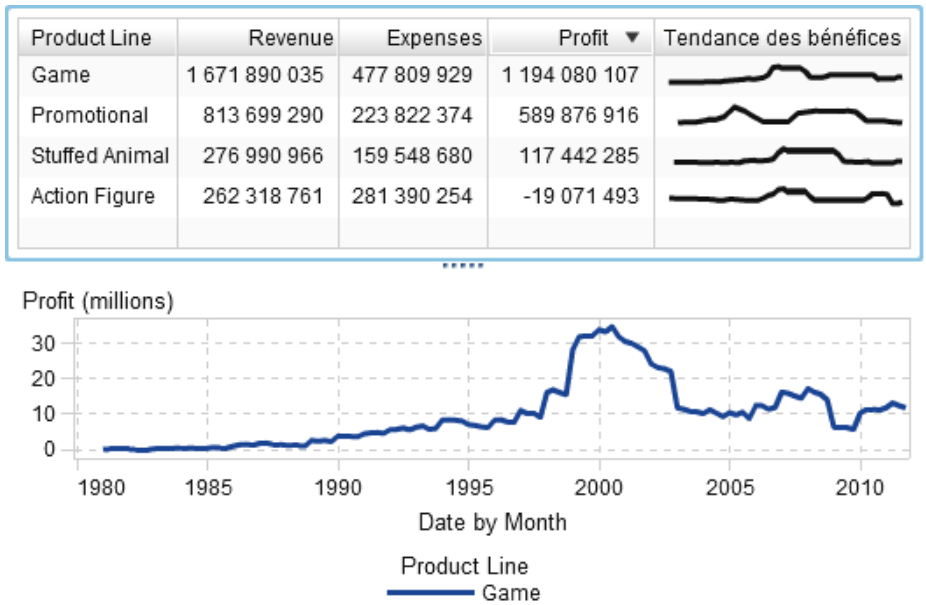
éléments de données de type date, date-heure ou heure pour que vous puissiez ajouter un graphique sparkline.

Dans le Designer, un graphique sparkline peut contenir jusqu' à 40 classes (une *classe* est un moyen de regrouper des valeurs continues en un nombre plus petit d'intervalles). Quand les données d'un graphique sparkline sont regroupées en classes (bins), des délimitations sont utilisées. Une délimitation est une minute, une heure, un jour, un mois, un trimestre ou une année. Par exemple, si les données portent sur deux ans, elles sont groupées par mois, et le graphique sparkline comprend 24 classes (une par mois). S'il y a un mois (30 jours) de données, le graphique sparkline comporte 30 classes. Pour deux mois de données, le graphique sparkline comporte deux classes car les données seront groupées en utilisant une délimitation mensuelle. Avoir une grande quantité de données pour le tableau ne garantit pas que le graphique sparkline apporte plus de détails car le Designer prend en compte en priorité les délimitations de classes par rapport au nombre maximum de classes.

Les info-bulles sur le graphique sparkline montrent les valeurs haute et basse, ainsi que la dernière valeur du graphique. Les valeurs des info-bulles sont affectées par la délimitation sur laquelle les données sont regroupées et par l'agrégation de l'élément de données. Par exemple, supposons que l'agrégation soit Somme. Si les données sont regroupées par journées, les valeurs minimum et maximum pour un jour donné figurent dans l'info-bulle. Cependant, si les données changent et sont regroupées par mois, ce sont les valeurs minimum et maximum pour la somme de tous les jours du mois qui sont affichées dans l'info-bulle.

Remarque : le Designer ne permet pas aux utilisateurs d'avoir le contrôle sur le regroupement en classes du graphique sparkline.

Les données pour chaque graphique sparkline sont affichées sous forme de courbe historique miniature. Voici un exemple de rapport contenant un tableau simple avec un graphique sparkline et un graphique historique, filtré pour représenter les données affichées dans le graphique sparkline :



Dans cet exemple, le graphique historique et le graphique sparkline utilisent *Profit* comme mesure. Le graphique historique comporte plus de détails que le graphique sparkline car dans le premier, les données sont regroupées à un

niveau de granularité plus élevé. Le graphique sparkline montre la même ligne générale que le graphique historique, mais de façon moins détaillée.

Le graphique sparkline n'affiche pas la tendance au niveau de granularité le plus élevé de date, de date-heure ou d'heure. En revanche, il synthétise la tendance en fonction de l'unité de temps utilisée dans le tableau. Par exemple, le graphique sparkline peut être synthétisé pour le mois, le trimestre ou l'année, en fonction des données. Le concepteur du rapport ne peut pas changer le niveau de synthèse dans le graphique sparkline.

Pour ajouter un graphique sparkline :

1. Si ce n'est déjà fait, sélectionnez le tableau simple dans la zone de dessin à mettre à jour.
2. Faites un clic droit sur le tableau simple et sélectionnez **Ajouter un graphique sparkline**. La fenêtre correspondante apparaît.
3. Saisissez un **libellé de colonne**.
4. Pour **Axe de temps**, sélectionnez un élément de données de type date, date-heure ou heure dans la source de données actuelle.
5. Sélectionnez une **mesure (ligne)**.
6. (Facultatif) Sélectionnez la case à cocher **Définir une référence**. Saisissez une **valeur** et sélectionnez un **type de remplissage**. Les choix possibles sont **Dégradé** ou **Plein**.

   L'option **Définir une référence** trace une ligne horizontale au travers du graphique sur l'axe Y au point où la valeur de référence se trouve. Tout ce qui se trouve au-dessus ou en dessous de la ligne de base est rempli d'une couleur pleine ou d'un dégradé.
7. Cliquez sur **OK**. Le graphique sparkline est ajouté dans la dernière colonne du tableau. Vous pouvez le placer à un autre endroit du tableau.

Pour modifier un graphique sparkline, faites un clic droit sur la colonne de celui-ci dans le tableau et sélectionnez **Modifier un graphique sparkline**. La fenêtre correspondante apparaît. Mettez à jour les informations et cliquez sur **OK** pour enregistrer les modifications.

Pour supprimer un graphique sparkline, faites un clic droit sur la colonne de celui-ci dans le tableau et sélectionnez **Supprimer un graphique sparkline**.

Utiliser la propriété Combiner les lignes (ou cellules) exclues dans “Tous les autres”

Vous pouvez utiliser la propriété **Combiner les lignes exclues dans “Tous les autres”** pour les tableaux simples ou la propriété **Combiner les cellules exclues dans “Tous les autres”** pour certains graphiques. Ces propriétés combinent le contenu des catégories (par exemple, le contenu constitué de la combinaison des catégories visibles des objets de rapport). Ces propriétés sont souvent utilisées avec des filtres et des classements.

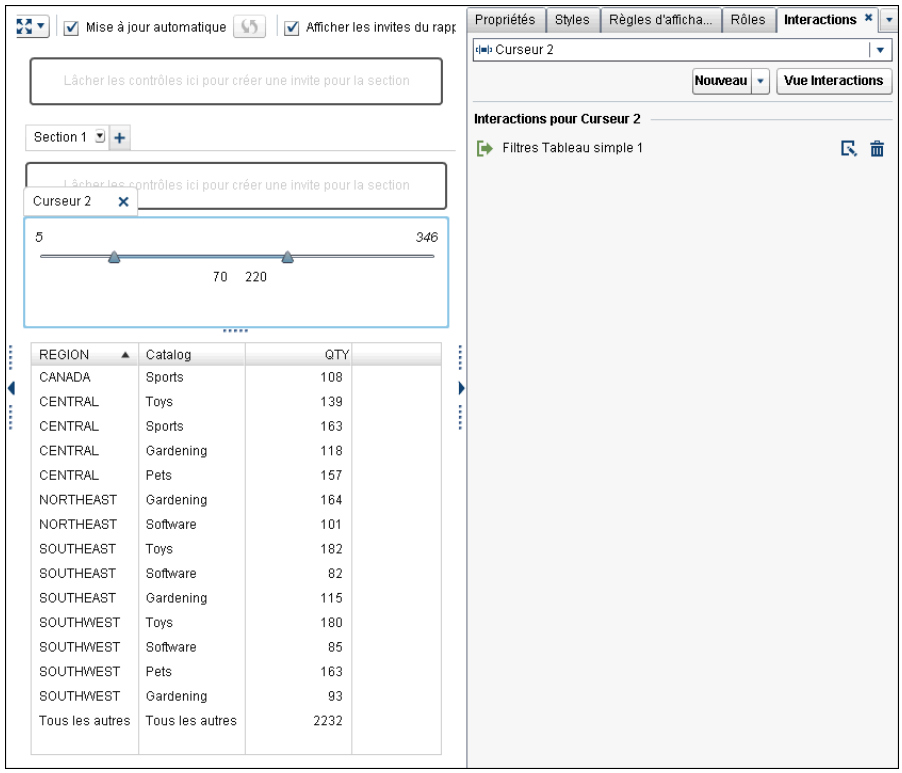
L'effet de ces propriétés peut être influencé par certains types d'interaction. Par exemple, si vous avez un tableau simple avec un élément de données de mesure *Sales*, le tableau peut avoir la propriété **Combiner les lignes exclues dans “Tous les autres”** sélectionnée et être la cible d'une glissière montrant l'intervalle des chiffres des ventes, *Sales*. Les combinaisons de catégories exclues sur la base de l'intervalle sélectionné dans le contrôle de la glissière sont groupées dans une catégorie nommée "Tous les autres."

Voici quelques informations clés à propos des propriétés **Combiner les lignes exclues dans “Tous les autres”** et **Combiner les cellules exclues dans “Tous les autres”** :

- La propriété **Combiner les lignes exclues dans “Tous les autres”** n'est pas disponible pour les tableaux croisés.
- De plus, la propriété **Combiner les cellules exclues dans “Tous les autres”** n'est pas disponible pour les graphiques de séries chronologiques, les graphiques à bulles, les nuages de points, les diagrammes en escalier, les diagrammes en bâtons, les cartes géographiques ou les nuages de mots.
- La propriété **Combiner les cellules exclues dans “Tous les autres”** n'est pas disponible pour les graphiques personnalisés s'ils dépendent de plusieurs définitions de données. La propriété peut être disponible pour certains graphiques personnalisés. Par exemple, supposons que vous ayez un graphique personnalisé avec un histogramme et une courbe l'un à côté de l'autre, et que les affectations de rôles de données de catégorie et de mesure pour chacun soit partagées entre les deux graphiques. Etant donné qu'une seule requête génère les résultats des deux graphiques, la propriété **Combiner les cellules exclues dans “Tous les autres”** est disponible.

Il existe une option “Tous les autres” par catégorie, similaire mais distincte qui est fournie pour le classement dans le Designer. Pour plus d'informations sur le concept Tous les autres pour le classement, voir “Ajouter un nouveau classement (rang)” page 485.

Le tableau simple suivant montre comment le contenu de la combinaison des catégories visibles est pris en compte dans “Tous les autres”. Le tableau simple a deux catégories et une mesure. La propriété **Combiner les lignes exclues dans "Tous les autres"** est sélectionnée sous l'onglet **Propriétés**. Le tableau simple est filtré par valeurs de quantités agrégées à l'aide du contrôle de glissière adjacent.



Voici quelques informations clés à propos de la propriété **Combiner les lignes exclues dans “Tous les autres”** et la propriété **Combiner les cellules exclues dans “Tous les autres”** :

- La propriété ne peut pas être activée quand l'objet de rapport affiche les données détaillées.
- La propriété ne peut pas être activée quand l'objet de rapport contient un classement avec l'option par catégorie **Tous les autres** sélectionnée.
- La propriété ne peut pas être activée pour les diagrammes circulaires quand la propriété **Créer une section "Autre" pour les valeurs minimales** est sélectionnée.
- La propriété ne peut pas être activée quand une hiérarchie est attribuée à l'objet de rapport.
- La propriété ne peut pas être activée pour les courbes importées de l'explorateur.

Utiliser des graphiques pour afficher les résultats

A propos de graphiques

Pour une définition et une image de chaque type de graphique, voir “Graphiques, diagrammes et courbes” page 585.

Certains graphiques sont disponibles par défaut dans le Designer. (ces graphiques sont répertoriés sous l'en-tête **Graphiques** sous l'onglet **Objets**).

Ces sont des objets graphiques supplémentaires affichés dans la Galerie du Graph Builder. Pour plus d'informations sur la Galerie, voir “A propos de la galerie de modèles graphiques” page 524. Vous pouvez aussi afficher des objets graphiques supplémentaires en utilisant la fenêtre **Afficher ou masquer les objets** dans le Designer. Pour plus d'informations, voir “Afficher ou masquer des objets de rapport sous l'onglet Objets” page 339.

Vous pouvez aussi créer des graphiques personnalisés. Pour plus d'informations, voir “Utiliser des graphiques personnalisés pour afficher les résultats” page 369.

Indiquer des propriétés graphiques

Pour indiquer des propriétés pour les graphiques :

1. Si ce n'est pas déjà fait, sélectionnez le graphique dans la zone de dessin à mettre à jour.
2. Dans le volet droit, cliquez sur l'onglet **Propriétés**.
3. Mettez à jour les propriétés générales du graphique. Vous pouvez mettre à jour le **Nom**, le **Titre**, le **Format** (pour le style de police du titre) et la **Description**.
4. Mettez à jour les propriétés spécifiques du graphique. Les propriétés disponibles dépendent du type de graphique sélectionné.

   Voici quelques informations détaillées sur les propriétés des graphiques :

   - Par défaut, la propriété **Activer la sélection dans les visionneuses** est sélectionnée pour les graphiques. Cela signifie que tout utilisateur du Web Viewer ou d'un terminal mobile peut sélectionner le graphique et cliquer sur ⓘ pour voir le nom du graphique et les informations sur les filtres entrants.
   - Pour sélectionner les graphiques uniquement, vous pouvez utiliser la propriété **Combiner les cellules exclues dans “Tous les autres”** sous **Options de données**. Cette propriété s'applique aux classements (rangs) et aux filtres post-agrégation. Pour plus d'informations, voir “Utiliser la propriété Combiner les lignes (ou cellules) exclues dans “Tous les autres”” page 345.
   - Pour ajouter une nouvelle ligne de référence horizontale ou verticale à tous les types de graphiques sauf le diagramme circulaire et le graphique en mosaïque, sélectionnez **Créer une nouvelle ligne de référence**. Vous pouvez indiquer un **Libellé**, un **Axe**, une **Valeur** et le **Style** de la nouvelle ligne.

     Remarque : les propriétés des axes ou des lignes de référence ne sont pas affichées pour un graphique personnalisé qui a été fusionné ou pour des axes communs.
   - Pour faire pivoter de 45 degrés les libellés de la catégorie de l'axe X d'un graphique, sélectionnez la propriété **Faire pivoter le libellé de la valeur**. Cette propriété est disponible pour l'histogramme, l'histogramme ciblé, le graphique en cascade, la courbe, l'histogramme à deux axes, la courbe à deux axes, la courbe-histogramme à deux axes et les graphiques personnalisés avec un seul axe X comportant des valeurs discrètes.

Remarque : vous ne pouvez pas utiliser la propriété **Faire pivoter le libellé de la valeur** si vous attribuez un élément de données à un rôle de données de la ligne ou de la colonne du treillis.

- Pour les histogrammes auxquels plusieurs éléments de données ont été affectés (dans le rôle **Mesures**) ou si vous regroupez un élément de données, vous pouvez créer un histogramme en barres empilées à 100% en utilisant les propriétés **Style de groupement** et **Echelle de groupement**. Sélectionnez **Cluster** ou **Pile** pour le **Style de groupement**. Sélectionnez **Normaliser les groupes à 100%** pour l'**Echelle de groupement**.

  Remarque : la propriété **Echelle de groupement** n'est pas disponible pour l'histogramme à deux axes, la courbe-histogramme à deux axes, ou tout graphique personnalisé contenant au moins un histogramme et un second axe Y.

  Remarque : les valeurs négatives sont ignorées dans l'histogramme à barres empilées à 100%.

  Remarque : si vous sélectionnez **Normaliser les groupes à 100%** pour un histogramme, la propriété **Définir une référence** n'est pas disponible.

  Remarque : les options **Légende** et **En dehors** pour **Emplacement du libellé des données** ne sont prises en charge pour les diagrammes circulaires groupés. La sélection de ces options n'a pas d'effet sur le diagramme circulaire.

- Utilisez la propriété **Définir une référence** pour placer une référence sur l'axe de réponse en utilisant une valeur indiquée dans la zone de texte. Quand cette propriété n'est pas sélectionnée, par défaut, les graphiques placent la référence sur 0. La propriété **Définir une référence** est disponible pour les histogrammes, standard ou ciblés, les graphiques en cascade, les courbes, les histogrammes à deux axes, les courbes à deux axes, les courbes-histogrammes à deux axes, les diagrammes en bâtons et les graphiques papillon.

  Remarque : la propriété **Définir une référence** n'est pas disponible pour les histogrammes si vous sélectionnez **Normaliser les groupes à 100%** pour la propriété **Echelle de groupement**.

- Pour remplir un graphique en courbes ou historique avec de la couleur, sélectionnez un **Style de groupement**. Les choix de style sont **Vide**, **Transparent** et **Opaque**. Le style de groupement par défaut est **Vide**.

- Pour modifier le pourcentage de la section “Autre” dans le diagramme circulaire, changez la quantité indiquée dans le champ **Pourcentage minimum pour “Autre”**. La valeur par défaut est 4 %.

- Pour afficher le libellé de mesure en haut d'un diagramme circulaire, sélectionnez la case à cocher **Afficher le libellé**.

- Pour modifier la transparence des marqueurs dans un nuage de points, un diagramme en bâtons, un diagramme en escalier ou un diagramme en points ; ou pour les barres dans un graphique de planification, déplacez la glissière de **Transparence** vers n'importe quelle valeur entre **0%** et **100%**. La valeur par défaut de la transparence est **0%**.

- Pour le graphique en mosaïque, la propriété **Disposition** détermine la façon dont les vignettes sont présentées. La case à cocher **Afficher l'indicateur de niveau** détermine si le libellé de l'élément de données qui

se trouve dans le rôle **Mosaïque** apparaît au-dessus du graphique en mosaïque.

- Utilisez l'**Intervalle de discrétisation** pour un graphique historique ou un graphique de série chronologique à deux axes quand vous avez un regroupement inégal de données temporelles. Les options sont les suivantes :

  Automatique
  Détermine la meilleure taille de discrétisation pour vos données. Il s'agit de l'option par défaut.

  Nombre fixe
  Permet d'indiquer un intervalle entre 10 et 500 dans le champ **Nombre de classes fixe**.

  Utiliser le format
  Utilise le format de l'élément de données Date comme intervalle.

- Pour supprimer les pointes des flèches sur le diagramme vectoriel ou la courbe max-min de stock, désélectionnez la propriété **Afficher les pointes de flèche**. Pour modifier la transparence du diagramme vectoriel ou la courbe max-min de stock, placez la glissière pour **Transparence** sur n'importe quelle valeur entre **0%** et **100%**. La valeur par défaut de la transparence est **0%**.

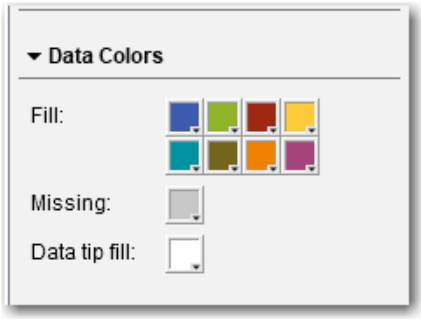
Indiquer des styles de graphique

Pour indiquer les styles des graphiques :

1. Si ce n'est pas déjà fait, sélectionnez le graphique dans la zone de dessin à mettre à jour.
2. Dans le volet droit, cliquez sur l'onglet **Styles**.
3. Mettez à jour les styles du graphique. Les styles disponibles dépendent du type de graphique sélectionné. Par exemple, vous pouvez indiquer **Bordure et remplissage**, **Style des données**, **Style du cadre**, **Style du texte** et **Couleurs des données** pour tous les graphiques.

   Voici quelques informations détaillées sur les types de graphiques :

   - Par défaut, l'arrière-plan d'un graphique est blanc. Utilisez l'option **Arrière-plan du fond** (sous **Style du cadre**) pour indiquer une autre couleur.
   - Placez la glissière à côté de la palette de couleur pour définir la transparence pour l'**Arrière-plan du fond**, l'**Arrière-plan de la légende** ou l'**Arrière-plan de l'en-tête** pour les graphiques, sauf pour les graphiques en mosaïque. La valeur par défaut de la transparence est **0%**.
   - le style de couleur de données **Dégradé** est disponible pour les graphiques à bulles, les graphiques en mosaïque, certains histogrammes, certains graphiques en cascade et nuages de mots.
   - Pour modifier les couleurs utilisées dans un graphique, utilisez les styles disponibles sous **Couleurs des données**.



Pour changer une couleur, cliquez sur sa vignette afin d'ouvrir la palette de couleurs. A l'aide de la palette, sélectionnez une nouvelle couleur. La nouvelle couleur est automatiquement appliquée au graphique, et la vignette change d'aspect.

Les couleurs personnalisées sont enregistrées entre les sessions SAS Visual Analytics. Elles sont affichées dans la palette de couleurs. Pour un exemple de palette de couleurs, voir Schéma 42.1 page 343.

Utiliser des contrôles pour afficher les résultats

Pour une définition et une image de chaque type de contrôle, voir “Contrôles” page 601.

A propos des contrôles

Un contrôle est un objet de rapport qui filtre ou restreint l'étendue des données que vous visualisez. Un contrôle vous permet de regrouper vos données en fonction d'une catégorie sélectionnée et de sélectionner le groupe à afficher. Quand vous effectuez un glisser-déposer d'un élément de données sur un contrôle, celui-ci crée un groupe basé sur cet élément de données. Par exemple, vous pouvez avoir un élément de données nommé *Cars* qui contient tous les modèles produits par un constructeur. Quand vous effectuez un glisser-déposer de l'élément de données *Cars* sur une liste déroulante, le contrôle regroupe les modèles de voiture et vous pouvez en sélectionner un à utiliser comme filtre. Les contrôles peuvent être utilisés dans un rapport avec des interactions.

Les invites de rapport sont des contrôles placés dans la partie spécifique située en haut de la zone de dessin. Une invite de rapport filtre automatiquement tous les autres objets de rapport à condition que l'objet de rapport utilise la même source de données que le contrôle de l'invite de rapport. Pour plus d'informations, voir “Utiliser un contrôle pour créer une invite de rapport” page 353.

Les invites de section sont des contrôles placés dans la zone de lignes spécifique sous les onglets de section en haut de la zone de dessin. Une invite de section filtre automatiquement tous les autres objets de rapport dans la même section, à condition que l'objet de rapport utilise la même source de données que le contrôle de l'invite de rapport. Pour plus d'informations, voir “Utiliser un contrôle pour créer une invite de section” page 355.

Vous pouvez placer n'importe quel contrôle dans la zone principale de la zone de dessin sous la ligne de l'invite de section. Vous devez définir des interactions explicites (en utilisant l'onglet **Interactions** ou la vue Interactions) entre ces contrôles (comme les objets de rapport source) et un ou plusieurs objets de rapport cibles. Pour plus d'informations sur les interactions, voir “Présentation des interactions dans les rapports” page 461.

Le contrôle de saisie de texte, le contrôle de barre de boutons, le contrôle de liste déroulante et le contrôle de glissière (un seul point uniquement) prennent en charge les paramètres. Pour plus d'informations, voir Chapitre 49, “Utiliser des paramètres dans les rapports” page 491.

Voici quelques informations clés à propos des filtres appliqués au contrôles :

- Les filtres utilisent l'opérateur AND.
- Les filtres sont appliqués dans des étapes séparées.
- Les résultats des filtres sont impactés par le type de données utilisé dans le contrôle.

Indiquer les propriétés des contrôles

Pour indiquer les propriétés pour un contrôle :

1. Si ce n'est pas déjà fait, sélectionnez le contrôle dans la zone de dessin à mettre à jour.
2. Dans le volet droit, cliquez sur l'onglet **Propriétés**.
3. Mettez à jour les propriétés générales du contrôle. Vous pouvez mettre à jour le **Nom**, le **Titre**, le **Format** (pour le style de police du titre) et la **Description**.
4. Mettez à jour les propriétés spécifiques du contrôle. Les propriétés disponibles dépendent du contrôle sélectionné.

   Voici quelques informations détaillées sur les propriétés des contrôles :

   - Par défaut, la propriété **Activer la sélection dans les visionneuses** n'est pas sélectionnée pour les contrôles. Cela signifie que les utilisateurs du Web Viewer ou d'un terminal mobile ne peuvent pas sélectionner le contrôle et cliquer sur pour voir le nom du graphique et les informations sur les filtres entrants. Cependant, les utilisateurs peuvent encore modifier les valeurs du contrôle.
   - Pour les listes déroulantes, les listes simples et les barres de boutons, sélectionnez la propriété **Obligatoire** si vous voulez rendre obligatoire la sélection par l'utilisateur du contrôle. Si vous sélectionnez la propriété **Obligatoire** pour une liste, une case à cocher au moins doit être sélectionnée.
   - Par défaut, la propriété **Autoriser des sélections multiples** est sélectionnée pour les listes. Si vous désélectionnez la case à cocher **Autoriser des sélections multiples**, les cases d'option sont affichées au lieu des cases à cocher et la propriété **Obligatoire** est appliquée automatiquement.
   - Pour les barres de boutons et les glissières, la propriété **Horizontal** est sélectionnée par défaut.

- Pour les glissières, sélectionnez la propriété **Interagir sur les données dans la vue** pour que le contrôle filtre de façon interactive les données post-agrégation.
- Pour les glissières, les propriétés **Définir la valeur au minimum dynamique** et **Définir la valeur au maximum dynamique** ajuste automatiquement la glissière aux valeurs minimum ou maximum de la requête de données en cours. Ces propriétés sont disponibles uniquement pour les dates et les mesures.
- Pour les glissières, sélectionnez la propriété **Définir un intervalle fixe** pour pouvoir indiquer les propriétés **Minimum** et **Maximum** pour les points de fin de la glissière.

  Remarque : vous ne pouvez pas utiliser un filtre ou un rang quand la propriété **Définir un intervalle fixe** est sélectionnée pour une glissière.

Indiquer des styles de contrôles

Pour indiquer le style des contrôles :

1. Si ce n'est pas déjà fait, sélectionnez le contrôle dans la zone de dessin à mettre à jour.
2. Dans le volet droit, cliquez sur l'onglet **Styles**.
3. Mettez à jour les styles du contrôle. Les styles disponibles dépendent du type de contrôle sélectionné. Par exemple, pour une liste déroulante, vous pouvez indiquer **Bordure et remplissage**, **Style de liste déroulante** et **Style du texte**.

Les couleurs personnalisées sont enregistrées entre les sessions SAS Visual Analytics. Elles sont affichées dans la palette de couleurs. Pour un exemple de palette de couleurs, voir Schéma 42.1 page 343.

Utiliser un contrôle pour créer une invite de rapport

Si vous utilisez un contrôle pour créer une invite de rapport, l'utilisateur peut sélectionner une valeur pour filtrer les données dans le rapport. Pour certains types de contrôle, quand la propriété **Obligatoire** n'est pas sélectionnée, l'utilisateur peut avoir besoin d'appuyer sur Ctrl+clic pour supprimer la valeur dans le filtre.

Vous pouvez utiliser une invite de rapport pour disposer en cascade les filtres pour les invites de section.

A partir de la version 7.4, vous pouvez créer des invites de rapport en cascade (ou dépendantes). Les invites de rapport en cascade permettent de créer des interactions de filtres (mais pas de brushing de données) entre les objets de la barre d'invites du rapport. Par exemple, supposons que vous ayez un rapport qui comporte des filtres de *Région* à *Etat* et d'*Etat* à *Ville*. Quand vous changez la valeur de *Région*, *Ville* doit aussi être filtré. Pour plus d'informations, voir “A propos des filtres du rapport” page 447.

Pour utiliser un contrôle pour créer une invite de rapport :

1. Faites glisser l'icône du contrôle de l'onglet **Objets** dans le volet gauche et déposez-le sur la zone au-dessus des onglets sur la zone de dessin. (consulter le texte d'aide indiquant “Lâcher les contrôles ici pour créer une invite pour le rapport”). Le contrôle apparaît au-dessus des invites sur la zone de dessin.

   Remarque : vous pouvez aussi utiliser un conteneur à invites pour créer une invite du rapport.

2. Faites un glisser-déposer d'une catégorie, mesure ou d'un paramètre sur le contrôle. Par exemple, si vous effectuez un glisser-déposer d'un contrôle de liste déroulante, vous pouvez attribuer une catégorie de type *Ville installation* ou *Etat installation*. La liste déroulante est alors renseignée avec les villes ou les Etats utilisés dans cette catégorie.

   Vous pouvez aussi utiliser l'onglet **Rôles** dans le volet droit pour indiquer les rôles **Catégorie** et **Fréquence** pour l'invite du rapport.

3. (Facultatif) Mettez à jour les propriétés générales de l'invite de rapport. Vous pouvez mettre à jour le **Nom** et la **Description**.

4. (Facultatif) Mettez à jour les propriétés spécifiques de l'invite de rapport. Les propriétés disponibles dépendent du contrôle sélectionné.

   Voici quelques informations détaillées sur les propriétés des contrôles :

   - Par défaut, la propriété **Activer la sélection dans les visionneuses** n'est pas sélectionnée pour les contrôles. Cela signifie que les utilisateurs du Web Viewer ou d'un terminal mobile ne peuvent pas sélectionner le contrôle et cliquer sur pour voir le nom du graphique et les informations sur les filtres entrants. Cependant, les utilisateurs peuvent encore modifier les valeurs du contrôle.
   - Pour les listes déroulantes et les barres de boutons, sélectionnez la propriété **Obligatoire** si vous voulez rendre obligatoire la sélection par l'utilisateur du contrôle. Si vous sélectionnez la propriété **Obligatoire** pour une liste déroulante, une case à cocher au moins doit être sélectionnée.
   - Pour les glissières, pour **Valeur**, la propriété **Intervalle** est sélectionnée par défaut. Sélectionnez la propriété **Interagir sur les données dans la vue** pour que le contrôle ne filtre que les données agrégées actuellement affichées dans le rapport. Si vous désélectionnez cette propriété, les données détaillées sont filtrées.

     Remarque : si la propriété **Interagir sur les données dans la vue** n'est pas sélectionnée, une glissière ne filtre pas les tableaux croisés ou les graphiques historiques.
   - Pour les barres de boutons et les glissières, la propriété **Horizontal** est sélectionnée par défaut.

Si l'invite de rapport utilise une seule source de données et les objets de rapport sur la zone de dessin utilisent une autre source de données, vous pouvez modifier les correspondances de source de données en effectuant un clic droit sur le contrôle et en sélectionnant **Modifier la mise en correspondance des sources de données**. Pour plus d'informations, voir “Mise en correspondance des sources de données” page 471.

Réorganiser les invites des rapports

Vous pouvez réorganiser l'affichage des invites de rapport.

Pour modifier l'ordre dans lequel les invites de rapport sont affichées :

1. Dans le volet droit, cliquez sur l'onglet **Propriétés**.
2. Sélectionnez le nom du rapport dans la liste déroulante.
3. Dans la zone **Invites du rapport**, sélectionnez une invite du rapport. Cliquez sur ⬇ ou ⬆ pour réorganiser les invites de rapport.

Utiliser un contrôle pour créer une invite de section

Si vous utilisez un contrôle pour créer une invite de section, l'utilisateur peut sélectionner une valeur pour filtrer d'autres objets de rapport dans la même section, à condition que l'objet de rapport utilise la même source de données que le contrôle de l'invite de rapport.

Voici quelques informations clés à propos des invites de section :

- La liste déroulante, la barre de boutons et les contrôles de saisie de texte sont les seuls contrôles pouvant être utilisés comme invites de section.
- Si vous utilisez un contrôle pour créer une invite de section, l'utilisateur peut sélectionner une valeur pour filtrer les données. Pour certains types de contrôle, quand la propriété **Obligatoire** n'est pas sélectionnée, l'utilisateur peut avoir besoin d'appuyer sur Ctrl+clic pour supprimer la valeur dans le filtre.
- Les invites de section peuvent être affectées par des invites de rapport.
- Les invites de section ne sont pas autorisées dans les fenêtres d'informations.

A partir de la version 7.4, vous pouvez créer des invites de section en cascade (ou dépendantes). Les invites de section en cascade permettent de créer des interactions de filtres entre les objets de la barre d'invites de la section. Les invites de section en cascade ne permettent pas le Data Brushing.

Pour utiliser un contrôle afin de créer une invite de section :

1. Faites glisser l'icône du contrôle de l'onglet **Objets** dans le volet gauche et déposez-le sur la zone au-dessus des objets de rapport et sous les onglets sur la zone de dessin. (consulter le texte d'aide indiquant “Lâcher les contrôles ici pour créer une invite pour la section”). Le contrôle apparaît en dessous des invites sur la zone de dessin.

   Remarque : vous pouvez aussi utiliser un conteneur à invites pour créer une invite de section.

2. Faites un glisser-déposer d'une catégorie, d'une mesure ou d'un paramètre sur le contrôle. Par exemple, si vous effectuez un glisser-déposer d'un contrôle de liste déroulante, vous pouvez attribuer une catégorie de type *Ville installation* ou *Etat installation*. La liste déroulante est alors renseignée avec les villes ou les Etats utilisés dans cette catégorie.

Vous pouvez aussi utiliser l'onglet **Rôles** dans le volet droit et indiquer les rôles **Catégorie** et **Fréquence**.

ASTUCE Si vous déplacez une invite de section d'une section à une autre section d'un rapport, vous devez modifier la mise en correspondance des sources de données pour qu'une interaction fonctionne. Faites un clic droit sur le contrôle et sélectionnez **Modifier la mise en correspondance des sources de données**. Pour plus d'informations, voir “Mise en correspondance des sources de données” page 471.

Si l'invite de section utilise une seule source de données et les objets de rapport sur la zone de dessin utilisent une autre source de données, vous pouvez modifier les correspondances de sources de données en effectuant un clic droit sur le contrôle et en sélectionnant **Modifier la mise en correspondance des sources de données**.

Réorganiser les invites de section

Vous pouvez réorganiser l'affichage des invites de section.

Pour modifier l'ordre dans lequel les invites de section sont affichées :

1. Dans le volet droit, cliquez sur l'onglet **Propriétés**.
2. Sélectionnez le nom de la section dans la liste déroulante.
3. Dans la zone **Invites de section**, sélectionnez une invite de section. Cliquez sur ⬇ ou ⬆ pour réorganiser les invites de section.

Utiliser des types d'objets de conteneur dans les rapports

A propos des objets de conteneur

Vous pouvez utiliser des conteneurs pour regrouper d'autres objets de rapport. Il existe les types de conteneurs suivants :

- Conteneurs verticaux et horizontaux.
- Conteneurs à onglets. Les objets de rapport sont affichés tels qu'ils sont dans l'ensemble de diapositives. Un seul objet de rapport est affiché à la fois. Le conteneur à onglets comporte une barre de contrôles au lieu d'une barre de défilement qui permet de passer d'un objet à un autre. Vous ne pouvez pas imbriquer des conteneurs à onglets. Cependant, vous pouvez les placer côte à côte. La disposition de précision vous permet de redimensionner le conteneur à onglets.
- Conteneur à invites. Ces conteneurs regroupent des contrôles d'invites. Les conteneur à invites sont affectés par des invites de rapport, mais pas par d'autres invites de section. Ils ne sont pas affectés par des interactions. Les objets de rapport à l'intérieur des conteneurs à invites sont filtrés par les mêmes règles que d'autres objets.

Les conteneurs à invites peuvent être ajoutés à la zone d'invite du rapport et à la zone d'invite de la section sur la zone de dessin. Cela vous permet d'ajouter des types de contrôle (par exemple, des contrôles sous forme de listes) qui autrement ne sont pas autorisés dans ces zones d'invite.

ASTUCE Si un conteneur à invites est ouvert et s'il y a des modifications non enregistrées, la barre de boutons change. Un bouton **Appliquer** apparaît pour vous permettre d'appliquer les modifications.

Remarque : les applications stockées ne peuvent pas être ajoutées à un type de conteneur.

Indiquer les propriétés des conteneurs

Pour indiquer les propriétés pour un conteneur :

1. Si ce n'est pas déjà fait, sélectionnez le conteneur dans la zone de dessin à mettre à jour.
2. Dans le volet droit, cliquez sur l'onglet **Propriétés**.
3. Mettez à jour les propriétés générales du conteneur. Vous pouvez mettre à jour le **Nom**, le **Titre**, le **Format** (pour le style de police du titre) et la **Description**.
4. Mettez à jour les propriétés spécifiques aux objets pour le conteneur. Voici quelques informations détaillées sur les propriétés des conteneurs :
   - Par défaut, la propriété **Activer la sélection dans les visionneuses** est sélectionnée pour les conteneurs. Cela signifie que tout utilisateur du Web Viewer ou d'un terminal mobile peut sélectionner le conteneur et cliquer sur ⓘ pour voir le nom du conteneur et les informations sur les filtres entrants.
   - Mettez à jour l'ordre dans lequel les objets de rapport apparaissent à l'intérieur du conteneur.
   - Pour les conteneurs à onglets, la propriété **Emplacement du moyen de maîtrise de navigation** modifie l'emplacement de la barre de contrôles et la propriété **Type de bouton de navigation** modifie l'apparence de la barre de contrôle. Vous pouvez réorganiser l'affichage des objets de rapport dans le conteneur à onglets en utilisant la liste **Objets**.
   - Pour les conteneurs à invites, vous pouvez sélectionner la **Disposition** et le **Texte du bouton**. La propriété **Appliquer automatiquement les valeurs** est sélectionnée par défaut. Si vous désélectionnez la case à cocher **Appliquer automatiquement les valeurs**, vous ne pouvez pas utiliser les interactions sur ou provenant du conteneur à invites tant que vous n'avez pas appliqué ou annulé les modifications.

Indiquer les styles de conteneur

Pour indiquer les styles des conteneurs :

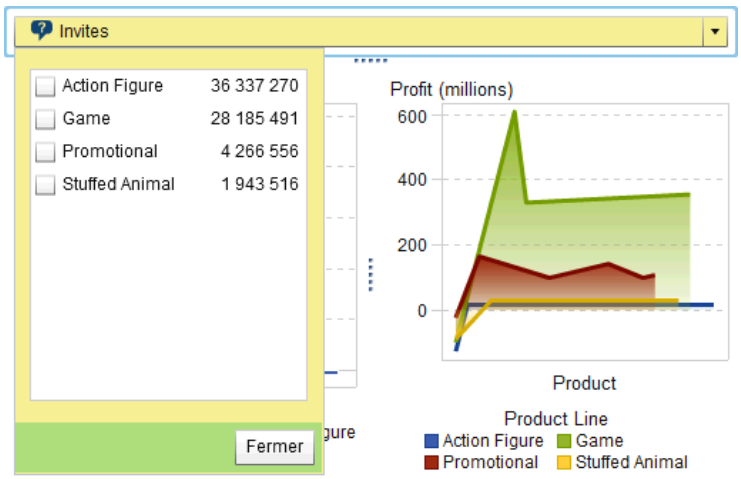
1. Si ce n'est pas déjà fait, sélectionnez le conteneur dans la zone de dessin à mettre à jour.

2 Dans le volet droit, cliquez sur l'onglet **Styles**.

3 Mettez à jour les styles du conteneur. Les styles disponibles dépendent du type de conteneur sélectionné. **Bordure et remplissage** est disponible pour tous les conteneurs. Les conteneurs à invites comportent aussi les options **Style de liste déroulante** et **Style du texte**.

L'option de style **Couleur de la barre de boutons** pour le conteneur à invites permet de modifier l'arrière-plan autour du bouton **Fermer**.

Voici un exemple d'un conteneur à invites comportant les styles **Couleur d'arrière-plan** et **Couleur de la barre de boutons** définis.



Les couleurs personnalisées sont enregistrées entre les sessions SAS Visual Analytics. Elles sont affichées dans la palette de couleurs. Pour un exemple de palette de couleurs, voir Schéma 42.1 page 343.

Utiliser d'autres types d'objets dans les rapports

Utiliser un objet de texte

A propos des objets de texte

Les objets de texte peuvent afficher à la fois du texte statique et dynamique. Vous pouvez utiliser des objets de texte pour véhiculer des messages (comme des instructions de confidentialité), pour annoter d'autres objets et pour afficher des valeurs clés.

Le texte dynamique prend en charge les règles d'affichage. Les valeurs affichées sont affectées par les interactions, les filtres et les rangs. Pour plus d'informations, voir “Afficher du texte dynamique dans un objet de texte” page 359.

Les objets de texte peuvent contenir des liens dans du texte statique. Voir “Créer un lien à partir d'un objet texte” page 480.

Indiquer les propriétés de l'objet de texte

Pour indiquer les propriétés pour un objet de texte :

1. Si ce n'est pas déjà fait, sélectionnez l'objet de texte dans la zone de dessin à mettre à jour.
2. Dans le volet droit, cliquez sur l'onglet **Propriétés**.
3. Mettez à jour les propriétés générales du texte. Vous pouvez mettre à jour le **Nom**, le **Titre**, le **Format** (pour le style de police du titre) et la **Description**.
4. (Facultatif) Mettez à jour les propriétés spécifiques aux objets pour l'objet de texte. Par défaut, la propriété **Activer la sélection dans les visionneuses** n'est pas sélectionnée pour les objets de texte. Cela signifie que les utilisateurs qui affichent le rapport dans le Web Viewer ou sur un terminal mobile ne peuvent pas sélectionner le texte dans un rapport.

Indiquer les styles de l'objet de texte

Vous pouvez utiliser la barre d'outils flottante pour changer la police, la taille de la police, la couleur du texte et la couleur de fond du texte. Vous pouvez indiquer si le texte est en gras, italique ou souligné et s'il est aligné à gauche, centré ou aligné à droite. Vous pouvez aussi utiliser la barre d'outils flottante pour créer un lien depuis un objet de texte. Pour plus d'informations, voir “Créer un lien à partir d'un objet texte” page 480.

ASTUCE Vous pouvez utiliser le menu contextuel pour couper, copier et supprimer le texte. Cependant, vous devez utiliser le raccourci clavier (Ctrl+V) pour insérer du texte.

Remarque : il est impossible de modifier les styles de texte en utilisant l'onglet **Styles**.

Afficher du texte dynamique dans un objet de texte

Les objets de texte prennent en charge différents types de texte dynamique :

- Valeurs de mesure
- Valeurs de paramètre
- Un horodateur pour la mise à jour la plus récente de la source de données en cours
- Une description des filtres interactifs en cours (des invites et des interactions avec d'autres objets)

Pour ajouter une mesure ou un paramètre à l'objet de texte, utilisez l'onglet **Rôles** ou faites glisser l'élément de données de l'onglet **Données** et déposez-le sur l'objet de texte. Le paramètre peut être de n'importe quel type, mais les paramètres avec des valeurs multiples (par exemple, paramètres de liste caractère) sont limités à 25 caractères.

Remarque : pour afficher la valeur de la fréquence dans un objet de texte, vous devez faire glisser la fréquence ou un pourcentage de la fréquence de l'onglet **Données** et le déposer sur l'objet de texte.

Pour ajouter l'horodateur pour la mise à jour la plus récente de la source de données en cours, cliquez sur ⊕ dans la barre d'outils flottante, puis sélectionnez **Dernière modification de la table**.

Pour ajouter une description du filtre, cliquez sur ⊕ dans la barre d'outils flottante, puis sélectionnez **Filtres interactifs**.

Remarque : si vous remplacez ou supprimez la source de données associée à l'objet de texte, tout le texte dynamique est supprimé.

Utiliser une image

A propos des images

Vous pouvez utiliser des images pour inclure le logo de votre entreprise ou d'autres graphiques dans vos rapports. Vous pouvez insérer des images stockées dans un référentiel ou en local. Si vous sélectionnez une image à partir de votre machine locale, elle est enregistrée dans le référentiel. Vous pouvez également associer une info-bulle à une image.

Insérer une image dans un rapport

Pour insérer une image dans un rapport :

1. Utilisez l'une des méthodes suivantes :
   - Faites glisser de l'onglet **Objets** dans le volet gauche et déposez-le sur la zone de dessin. La fenêtre **Sélection d'images** apparaît.
   - Sélectionnez **Insérer** ▸ **Autre** ▸ **Image**. La fenêtre **Sélection d'images** apparaît. L'image est automatiquement placée dans la zone de dessin. Si vous voulez que l'image apparaisse à un autre endroit, faites-la glisser et déposez-la à cet endroit.
2. Sélectionnez l'image à partir de l'un des emplacements suivants :

   Charger à partir du référentiel
   Sélectionnez cette option pour choisir une image stockée sur le même serveur que les rapports.

   Charger à partir de la machine locale
   Sélectionnez cette option pour choisir une image stockée sur votre machine locale. Cliquez sur **Parcourir** pour choisir un fichier stocké en local. Indiquez un référentiel dans le champ **Enregistrer l'image locale dans le référentiel**. Si vous cliquez sur **Parcourir**, la fenêtre **Enregistrer sous** apparaît. Sélectionnez un dossier et cliquez sur **OK** pour revenir à la fenêtre **Sélection d'images**.

   Un aperçu de l'image apparaît.
3. (Facultatif) Indiquez le **Type d'échelle** :

   Néant
   La taille réelle de l'image est conservée. L'image peut ou non remplir la zone entière du conteneur visuel de l'image. Si l'image est plus grande que le conteneur visuel, les barres de défilement apparaissent.

Etirer
La hauteur et la largeur de l'image sont définies en fonction de celles du conteneur visuel de l'image. Les proportions initiales de l'image ne sont pas conservées.

Tout ajuster
L'image est modifiée pour s'ajuster au mieux au conteneur visuel de l'image. Les proportions initiales de l'image sont conservées.

Ajuster la largeur
La largeur de l'image est définie en fonction de la largeur du conteneur visuel de l'image. La hauteur conserve les proportions initiales de l'image. Les barres de défilement sont affichées si la hauteur définie de l'image est supérieure à la hauteur du conteneur visuel.

Ajuster la hauteur
La hauteur de l'image est définie en fonction de la hauteur du conteneur visuel de l'image. La largeur conserve les proportions initiales de l'image. Les barres de défilement sont affichées si la largeur définie de l'image est supérieure à la largeur du conteneur visuel.

Mosaïque
L'image est présentée sous forme de vignette dans le conteneur visuel. La taille initiale de l'image est conservée. Il n'y a pas de barre de défilement.

4 (Facultatif) Indiquez le **texte de l'info-bulle**.

5 Cliquez sur **OK**.

Indiquer les propriétés de l'image

Pour indiquer des propriétés pour une image :

1 Si ce n'est pas déjà fait, sélectionnez l'image dans la zone de dessin à mettre à jour.

2 Dans le volet droit, cliquez sur l'onglet **Propriétés**.

3 Mettez à jour les propriétés générales de l'image. Vous pouvez mettre à jour le **Nom**, le **Titre** et la **Description**.

4 Mettez à jour les propriétés spécifiques de l'image. Les choix sont **Emplacement**, **Type d'échelle** et **Texte de l'info-bulle**.

Par défaut, la propriété **Activer la sélection dans les visionneuses** n'est pas sélectionnée pour les images. Cela signifie que les utilisateurs du Web Viewer ou d'un terminal mobile ne peuvent pas sélectionner l'image et cliquer sur ⓘ pour voir le nom de l'image.

Indiquer des styles d'image

Aucun style n'est disponible pour les images.

Utiliser une application stockée

A propos d'applications stockées

Une *application stockée* est un programme SAS stocké sur un serveur et exécutable à la demande d'applications clientes telles que SAS Visual Analytics. Le code SAS incorporé peut contenir des instructions pour l'affichage d'éléments de rapport incluant les requêtes, les filtres avec invite, les titres, les images et les analyses statistiques.

Vous pouvez ajouter une ou plusieurs applications stockées à un rapport. Vous pouvez modifier les invites d'une application stockée en utilisant l'onglet **Propriétés** dans le Designer. Quand vous définissez la valeur d'une invite dans le Designer, celle-ci devient la valeur par défaut pour le Viewer.

Toute invite dans une application stockée doit suivre les règles de saisie des valeurs d'invite. Ceci est important si l'application stockée contient des valeurs de date. Voir “Entering Prompt Values in the SAS Stored Process Web Application” dans le manuel *SAS Stored Processes: Developer’s Guide*.

Vous pouvez aussi ajouter un *rapport d'application stockée*, qui contient la sortie prédéfinie d'une application stockée.

Il existe des conditions préalables pour l'impression de sortie d'application stockée. Pour plus d'informations, voir “Imprimer des rapports” page 505.

Il existe des restrictions sur l'endroit où les applications stockées peuvent être utilisées dans le Designer :

- Une application stockée ne peut pas être utilisée dans la disposition de précision.
- Une application stockée ne peut pas être la source ou la cible d'une interaction dans un rapport.
- Une application stockée ne peut pas être ajoutée à un conteneur.

Remarque : Il est impossible de présenter des invites aux utilisateurs qui visualisent des applications stockées à l'aide de SAS Visual Analytics Apps (appelée auparavant SAS Mobile BI). L'application stockée est exécutée à l'aide des valeurs d'invite qui ont été ajoutées lors de la création du rapport.

Remarque : la sortie de l'application stockée dans un rapport est restituée au format HTML indépendamment du type de sortie demandé.

Pour obtenir des informations sur la création d'une application stockée et son enregistrement dans les métadonnées, voir *SAS Stored Processes: Developer’s Guide*.

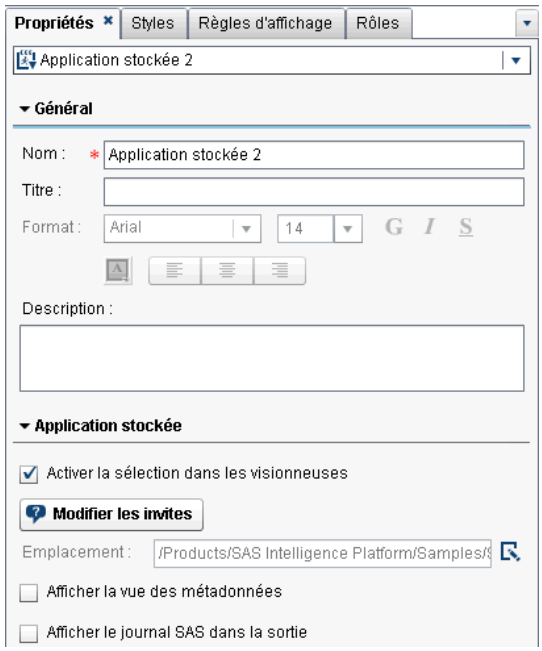
Indiquer les propriétés de l'application stockée

Pour indiquer les propriétés pour une application stockée :

1. Si ce n'est pas déjà fait, sélectionnez l'application stockée dans la zone de dessin à mettre à jour.
2. Dans le volet droit, cliquez sur l'onglet **Propriétés**.

3 Mettez à jour les propriétés générales de l'application stockée. Vous pouvez mettre à jour le **Nom**, le **Titre**, le **Format** (pour le style de police du titre) et la **Description**.

4 Mettez à jour les propriétés spécifiques de l'application stockée. Les choix possibles sont **Afficher la vue des métadonnées** et **Afficher le journal SAS dans la sortie**. Si l'application stockée contient des invites, le bouton **Modifier les invites** apparaît.



Par défaut, la propriété **Activer la sélection dans les visionneuses** est sélectionnée pour les applications stockées. Cela signifie que les utilisateurs du Web Viewer ou d'un terminal mobile ne peuvent pas sélectionner l'application stockée et cliquer sur ⓘ pour voir le nom de l'application stockée.

Cliquez sur **Modifier les invites** pour ouvrir une nouvelle fenêtre où vous pouvez modifier les paramètres pour l'application stockée. Cliquez sur **OK** pour enregistrer les modifications.

La sélection de la case à cocher **Afficher la vue des métadonnées** peut faciliter l'utilisation de l'application stockée pendant la création d'un rapport. Dans la vue Métadonnées, vous pouvez voir des informations sur les dates de création et de dernière mise à jour de l'application stockée. Vous pouvez aussi voir le nom du fichier d'application stockée.

Voici un exemple de vue Métadonnées pour une application stockée :

Application stockée

Nom :	Sample: Hello World
Description :	Sortie générée par étape DATA à l'aide d'instructions PUT.
Créé(e) par :	sasadm
Modifié(e) par :	sasdemo
SAS Server :	SASApp - Logical Stored Process Server
Fichier source :	stphello.sas
Référentiel du code source :	/install/cfgsas1/SASHome/SASFoundation/9.4/samples/inttech
Créé :	27 mai 2015 04:32:03
Dernière modification le :	23 juin 2015 23:04:19

La sélection de l'option **Afficher le journal SAS dans la sortie** signifie que la sortie du journal et la sortie de l'application stockée sont affichées dans le rapport. Cela peut vous aider dans le débogage de problèmes.

Indiquer les styles de l'application stockée

Aucun style n'est disponible pour les applications stockées.

Utiliser une carte géographique

A propos des cartes géographiques

De nombreuses données ont un aspect spatial, comme les données démographiques, les études marketing et les adresses des clients. Par exemple, si un utilisateur souhaite évaluer les données de population des secteurs du recensement américain, un auteur du rapport pourrait restituer les informations sous forme de tableau. Il serait cependant plus simple et plus efficace pour l'utilisateur du rapport de consulter ces informations dans le contexte géographique des secteurs. Pour évaluer des informations à composante spatiale, il est parfois plus simple d'identifier les relations et les tendances des données en consultant ces informations dans un contexte spatial.

Une carte géographique superpose vos données sur une carte géographique. Vous ne pouvez ajouter une carte géographique que si le rapport utilise des éléments d'une source de données activée pour la cartographie géographique.

Vous pouvez créer un filtre ou une interaction de surlignage (data brushing) entre une carte géographique et un autre objet de rapport dans votre rapport ou tableau de bord. Quand vous cliquez sur une région spécifique ou une ville dans la carte, un filtre ou une mise en surbrillance est appliqué à l'autre objet de rapport pour montrer le même emplacement.

Les cartes géographiques suivantes sont disponibles dans le Designer :

Carte géographique à bulles

Un graphique à bulles superposé sur une carte géographique. Pour une définition complète et une image de carte géographique à bulles, voir “Autres objets de rapport” page 602.

Une carte géographique à bulles requiert une variable de type géographique avec le type de rôle géographique.

Carte géographique de coordonnées

Un nuage de points simple superposé sur une carte géographique. Pour une définition complète et une image de carte géographique de coordonnées, voir “Carte géographique de coordonnées” page 602.

Une carte géographique de coordonnées requiert une variable de type géographique avec le type de rôle géographique.

Carte géographique à contours

Une carte bidimensionnelle qui utilise des combinaisons de couleurs pour représenter différentes régions sur la carte. Pour une définition complète et une image de carte géographique à contours, voir “Carte géographique à contours” page 603.

Une carte géographique à contours requiert une variable de type géographique avec le type de rôle géographique. Cependant, elle ne prend pas en charge les éléments de données géographiques personnalisés ou les données de type ZIP code.

Voici quelques informations clés à propos des cartes géographiques :

- Les éléments de données calculés et les éléments de données de catégorie peuvent être changés en éléments de données géographiques et utilisés dans les cartes géographiques.
- Certaines cartes géographiques exportées depuis l'explorateur (par exemple, celles qui utilisent des rôles ou tables personnalisés comportant des centroïdes) ne peuvent pas être complètement modifiées dans le Designer.
- Quand un rôle de données **Couleur** et une règle d'affichage sont appliqués à une carte géographique à bulles ou à contours, le rôle de données **Couleur** a la priorité sur la règle d'affichage. La carte géographique de coordonnées n'a pas le rôle de données **Couleur**. Pour plus d'informations sur les rôles de données, voir “Utiliser des affectations de rôles de données” page 410.

Indiquer les propriétés des cartes géographiques

Pour indiquer les propriétés pour une carte géographique à bulles, une carte géographique de coordonnées ou une carte géographique à contours :

1. Si ce n'est pas déjà fait, sélectionnez la carte géographique à bulles, la carte géographique de coordonnées, ou la carte géographique à contours dans la zone de dessin à mettre à jour.
2. Dans le volet droit, cliquez sur l'onglet **Propriétés**.
3. Mettez à jour les propriétés générales pour la carte géographique à bulles, la carte géographique de coordonnées ou la carte géographique à contours. Vous pouvez mettre à jour le **Nom**, le **Titre**, le **Format** (pour le style de police du titre) et la **Description**.
4. Mettez à jour les propriétés qui sont spécifiques à la carte géographique à bulles, à la carte géographique de coordonnées ou à la carte géographique à contours. Vous pouvez mettre à jour **Afficher le contrôle de navigation de la carte**, **Transparence** et **Afficher la légende**.

   Voici quelques informations détaillées sur les propriétés des cartes géographiques :

   - Utilisez la propriété **Service de cartographie** pour modifier le fournisseur de cartographie pour une carte géographique à bulles, une carte

géographique de coordonnées ou une carte géographique à contours après l'avoir placée sur la zone de dessin. Cette propriété change le type de carte OpenStreetMap en service Esri, à condition qu'un service Esri soit disponible.

- Pour une carte géographique à bulles, vous sélectionnez **Transparence** pour le graphique à bulles. Pour une carte géographique de coordonnées, vous sélectionnez **Transparence** pour le nuage de points. Pour une carte géographique à contours, vous sélectionnez **Transparence** pour les régions.
- Il existe des propriétés **Légende** pour les cartes géographiques de coordonnées. Cependant, les cartes géographiques de coordonnées ne peuvent pas comporter de légende. Les modifications apportées aux propriétés **Légende** seront ignorées.

Indiquer des styles pour les cartes géographiques.

Pour indiquer des styles pour une carte géographique à bulles, une carte géographique de coordonnées ou une carte géographique à contours :

1. Si ce n'est pas déjà fait, sélectionnez la carte géographique à bulles, la carte géographique de coordonnées, ou la carte géographique à contours dans la zone de dessin à mettre à jour.
2. Dans le volet droit, cliquez sur l'onglet **Styles**.
3. Mettez à jour les styles pour la carte géographique à bulles, la carte géographique de coordonnées ou la carte géographique à contours. Vous pouvez indiquer **Bordure et remplissage**, **Style des données**, **Style du cadre**, **Style du texte** et **Couleur des données** pour la carte géographique à bulles, la carte géographique de coordonnées ou la carte géographique à contours.

   Remarque : la performance des cartes géographiques est impactée de façon négative quand vous changez le style **Apparence des données**. Il est recommandé de laisser **Néant**.

Les couleurs personnalisées sont enregistrées entre les sessions SAS Visual Analytics. Elles sont affichées dans la palette de couleurs. Pour un exemple de palette de couleurs, voir Schéma 42.1 page 343.

Utiliser une jauge

A propos des jauges

Une jauge est un indicateur de tableau de bord (également appelé indicateur clé de performance, KPI) qui affiche l'état ou la mesure d'une ou de plusieurs variables en relation avec une cible, un but ou un intervalle. Les jauges sont conçues pour atteindre cet objectif en utilisant une méthode familière pour les utilisateurs. De nombreux objets de la vie courante utilisent des jauges, comme les voitures et les machines. Les jauges permettent d'afficher une quantité, un intervalle, une variable ou un état. Elles apparaissent souvent dans des tableaux de bord BI (Business Intelligence).

Les intervalles qualitatifs sont obligatoires pour toutes les jauges dans le Designer. Vous pouvez alimenter manuellement les intervalles ou ils peuvent être générés pour vous en fonction de l'étendue des données réelles.

Les jauges du Designer prennent en charge la cardinalité élevée.

Pour une définition et une image de chaque type de jauge, voir “Jauges” page 604.

Indiquer les propriétés des jauges

A partir de la version 7.1, il y a un seul objet de type jauge sous l'onglet **Objets**. Quand la jauge est sur la zone de dessin, vous pouvez utiliser **Type** sous l'onglet **Propriétés** pour indiquer quel type de jauge (puce, cadran, glissière, compteur ou thermomètre) vous voulez afficher dans un rapport.

Pour indiquer les propriétés d'une jauge :

1. Si ce n'est pas déjà fait, sélectionnez la jauge dans la zone de dessin.
2. Dans le volet droit, cliquez sur l'onglet **Propriétés**.
3. Mettez à jour les propriétés générales de la jauge. Vous pouvez mettre à jour le **Nom**, le **Titre**, le **Format** (pour le style de police du titre) et la **Description**.
4. Mettez à jour les propriétés spécifiques de la jauge. Les propriétés disponibles dépendent du type de jauge sélectionné.

   Voici quelques informations détaillées sur les propriétés des jauges :

   - Par défaut, la propriété **Activer la sélection dans les visionneuses** est sélectionnée pour les jauges. Cela signifie que tout utilisateur du Web Viewer ou d'un terminal mobile peut sélectionner le conteneur et cliquer sur ⓘ pour voir le nom de la jauge et les informations sur les filtres entrants.
   - (Facultatif) Désélectionnez **Libellé de la valeur**, **Afficher le libellé des intervalles** ou les deux propriétés.
   - Sélectionnez un **Type** de jauge. Vous pouvez sélectionner **Puce**, **Cadran**, **Glissière**, **Compteur** ou **Thermomètre**.
   - Pour la puce, la glissière et les jauges de thermomètre, vous pouvez indiquer **Direction** pour l'affichage de la jauge. La valeur par défaut pour les jauges de type puce et glissière est **Horizontal**. La valeur par défaut pour la jauge de type thermomètre est **Vertical**.

Indiquer les styles de jauge

Pour indiquer le style des jauges :

1. Si ce n'est pas déjà fait, sélectionnez la jauge dans la zone de dessin à mettre à jour.
2. Dans le volet droit, cliquez sur l'onglet **Styles**.
3. Mettez à jour les styles de jauge. Les styles disponibles dépendent du type de jauge sélectionné. Par exemple, vous pouvez indiquer **Bordure et remplissage**, **Style des données**, **Style du cadre**, **Style du texte** et **Couleurs des données** pour les jauges.

   Remarque : la **Valeur d'en-tête** vous permet de définir uniquement la couleur du texte.

Les couleurs personnalisées sont enregistrées entre les sessions SAS Visual Analytics. Elles sont affichées dans la palette de couleurs. Pour un exemple de palette de couleurs, voir Schéma 42.1 page 343.

Utiliser un objet Nuage de mots

A propos des objets Nuage de mots

Un nuage de mots affiche un ensemble de mots à partir d'un élément de données alphanumériques. Selon le type de mot-clé et vos rôles de données, la taille de chaque mot dans le nuage peut indiquer la pertinence du mot par rapport à une rubrique, la fréquence du mot dans une catégorie ou la valeur d'une mesure.

Chaque nuage de mots comporte un tri décroissant basé sur sa taille.

ASTUCE Il existe une limite de 100 lignes pour un nuage de mots. Pour réduire la quantité de données, ajoutez un rang pour le nuage de mots et utiliser un nombre inférieur à 100. Pour plus d'informations, voir “Ajouter un nouveau classement (rang)” page 485.

Les nuages de mots prennent en charge les règles d'affichage et les interactions.

Indiquer les propriétés du nuage de mots

Pour indiquer les propriétés pour un nuage de mots :

1. Si ce n'est pas déjà fait, sélectionnez le nuage de mots dans la zone de dessin à mettre à jour.
2. Dans le volet droit, cliquez sur l'onglet **Propriétés**.
3. Mettez à jour les propriétés générales du nuage de mots. Vous pouvez modifier le **Nom**, le **Titre**, le **Format** (pour le style de police du titre) et la **Description**.
4. Mettez à jour les propriétés spécifiques aux objets pour le nuage de mots. Voici quelques informations détaillées sur les propriétés des nuages de mots :
   - Par défaut, la propriété **Activer la sélection dans les visionneuses** est sélectionnée pour les nuages de mots. Cela signifie que tout utilisateur du Web Viewer ou d'un terminal mobile peut sélectionner le nuage de mots et cliquer sur ⓘ pour voir le nom du nuage de mots et les informations sur les filtres entrants.
   - Utilisez la propriété **Arrangement** pour définir la façon dont les mots sont affichés dans le nuage de mots. **Nuage** est la valeur par défaut. Utilisez **Lignes** pour disposer les mots en lignes comme si vous lisiez le texte d'un livre.
   - Utilisez l'**Echelle de police** pour gérer la différence de taille entre les mots les plus petits et les mots les plus grands. Quand `1` est sélectionné, il y a un rapport de un à un, c'est-à-dire que les mots les plus petits et les mots les plus grands sont affichés avec une taille identique.

- Par défaut, le nuage de mots a une limite de 100 termes. Lorsque les résultats d'une requête sont retournés, seuls sont affichés les 100 premiers termes, selon un tri décroissant de la mesure de la taille. Utilisez la propriété **Limite d'affichage des mots** pour afficher un nombre inférieur de mots. La glissière peut être réglée sur un nombre compris entre cinq et 100.

Indiquer les styles du nuage de mots

Pour indiquer le style des nuages de mots :

1. Si ce n'est pas déjà fait, sélectionnez le nuage de mots dans la zone de dessin à mettre à jour.
2. Dans le volet droit, cliquez sur l'onglet **Styles**.
3. Mettez à jour les styles de nuage de mots. Par exemple, vous pouvez indiquer **Bordure et remplissage**, **Style du cadre**, **Style du texte** et **Couleur des données**.

> **ASTUCE** Un style de couleur de données **Dégradé** est disponible pour les nuages de mots comportant au moins deux mesures.

Les couleurs personnalisées sont enregistrées entre les sessions SAS Visual Analytics. Elles sont affichées dans la palette de couleurs. Pour un exemple de palette de couleurs, voir Schéma 42.1 page 343.

Utiliser des graphiques personnalisés pour afficher les résultats

A propos de graphiques personnalisés

Le Graph Builder permet de créer des objets graphiques personnalisés. Pour accéder au Graph Builder, sous l'onglet **Objets**, cliquez sur . La fenêtre **Créer un graphique personnalisé** apparaît. Pour plus d'informations, voir Chapitre 52, “Créer et utiliser des objets graphiques personnalisés” page 523.

Quand un graphique personnalisé est enregistré dans l'emplacement `Mon dossier`, il est affiché sous l'en-tête **Personnalisé** sous l'onglet **Objets**. Vous pouvez alors insérer le graphique personnalisé dans un rapport et y ajouter des données. Pour obtenir des informations sur l'ajout d'un graphique personnalisé sous l'onglet **Objets**, voir “Afficher ou masquer des objets de rapport sous l'onglet Objets” page 339.

Remarque : Si un rôle de données n'est pas disponible pour un objet de rapport dans le Designer, le rôle de données n'est pas disponible dans le Graph Builder. Par exemple, un histogramme dans le Designer n'a pas un rôle de données **Couleur**. Par conséquent, un histogramme dans le Graph Builder n'a pas non plus un rôle de données **Couleur**.

Pour une définition et une image de chaque type de graphique personnalisé, voir “Graphiques, diagrammes et courbes” page 585.

Indiquer les propriétés des graphiques personnalisés

Pour indiquer des propriétés pour les graphiques personnalisés :

1. Si ce n'est pas déjà fait, sélectionnez le graphique personnalisé dans la zone de dessin à mettre à jour.
2. Dans le volet droit, cliquez sur l'onglet **Propriétés**.
3. Mettez à jour les propriétés générales du graphique. Vous pouvez mettre à jour le **Nom**, le **Titre**, le **Format** (pour le style de police du titre) et la **Description**.
4. Mettez à jour les propriétés spécifiques du graphique. Les propriétés disponibles dépendent du type de graphique personnalisé sélectionné.

   Par défaut, la propriété **Activer la sélection dans les visionneuses** est sélectionnée pour les graphiques personnalisés. Cela signifie que les utilisateurs du Web Viewer ou d'un terminal mobile peuvent sélectionner le graphique personnalisé et cliquer sur ⓘ pour voir le nom du graphique personnalisé et les informations sur les filtres entrants.

   Remarque : aucune propriété n'est disponible pour le graphique de planification.

Indiquer les styles de graphiques personnalisés

Pour indiquer les styles des graphiques personnalisés :

1. Si ce n'est pas déjà fait, sélectionnez le graphique personnalisé dans la zone de dessin à mettre à jour.
2. Dans le volet droit, cliquez sur l'onglet **Styles**.
3. Mettez à jour les styles du graphique. Les styles disponibles dépendent du type de graphique personnalisé sélectionné. Par exemple, vous pouvez indiquer **Bordure et remplissage**, **Style des données**, **Style du cadre**, **Style du texte** et **Couleurs des données** pour les graphiques personnalisés.

   Par défaut, l'arrière-plan d'un graphique est blanc. Utilisez l'option **Arrière-plan du fond** (sous **Style du cadre**) pour indiquer une autre couleur.

   Remarque : un style de couleur de données **Dégradé** est disponible pour les graphiques personnalisés comportant un rôle **Couleur**.

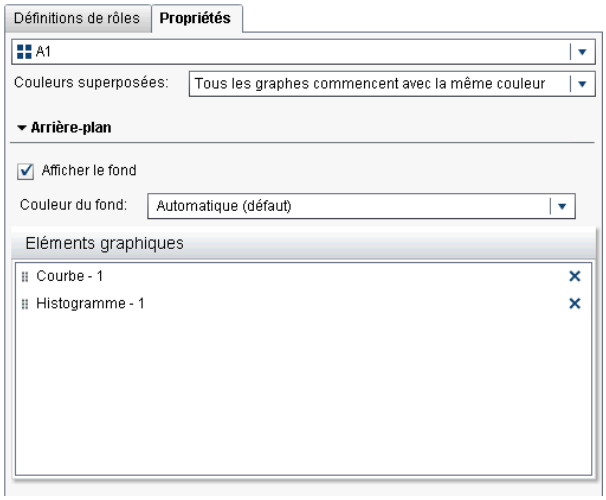
Les couleurs personnalisées sont enregistrées entre les sessions SAS Visual Analytics. Elles sont affichées dans la palette de couleurs. Pour un exemple de palette de couleurs, voir Schéma 42.1 page 343.

Attribuer des couleurs aux superpositions dans les éléments graphiques personnalisés

Chaque fois qu'un nouvel élément graphique est superposé sur un élément graphique existant, les couleurs des données affectées à chaque élément

graphique ultérieur sont les couleurs qui suivent toutes les couleurs affectées au premier graphique et à ses éléments. Si 12 couleurs sont affectées au premier élément graphique (par exemple, un histogramme), l'élément graphique qui est superposé (par exemple, une courbe) se verra affecter la couleur 13.

Pour que l'élément graphique superposé commence avec la première couleur, la propriété **Couleurs superposées** pour la cellule dans le Graph Builder doit être définie à **Tous les graphes commencent avec la même couleur**.



La définition de la propriété **Couleurs superposées** affecte les couleurs de **Remplissage** sous l'onglet **Styles** quand vous ouvrez le graphique personnalisé dans le Designer.

Schéma 42.2 *Couleur des données sous l'onglet Styles dans le Designer*

Si un graphique personnalisé contient plus de huit regroupements, les couleurs de **Remplissage** sont répétées. Voici le modèle pour les couleurs :

Couleurs	Modèle
1-8	Les couleurs sont indiquées dans la palette de couleurs de **Remplissage**.
9-16	Répétition des couleurs 1 à 8 dans une teinte plus claire.
17-24	Répétition des couleurs 1 à 8 dans une teinte plus foncée.
Plus de 24 couleurs	Répétition des modèles de couleurs ci-dessus.

Dupliquer un objet de rapport

La duplication d'un objet de rapport dans le Designer vous permet d'utiliser une copie du même objet dans la même section ou dans une autre section du rapport.

Remarque : si vous dupliquez un contrôle contenant un paramètre, celui-ci n'est pas copié à partir du contrôle initial car le paramètre ne peut obtenir sa valeur qu'un partir d'un seul contrôle.

Pour dupliquer un objet de rapport :

1. Sur la zone de dessin, faites un clic droit sur l'objet de rapport à dupliquer.
2. Sélectionnez **Dupliquer <ObjetRapport>**, où `<ObjetRapport>` est le nom de l'objet de rapport dans le rapport (par exemple, `Tableau simple 1`, `Histogramme 1`, etc.). L'objet de rapport dupliqué est placé sur la zone de dessin sous un nom basé sur le nom d'origine. Par exemple, si le nom d'objet de rapport initial est `Tableau simple 1`, le nom d'objet de rapport dupliqué est affiché sous la forme `Tableau simple 1 (1)`. Si vous choisissez de dupliquer à nouveau cet objet de rapport, il sera affiché sous la forme `Tableau simple 1 (2)`.
3. (Facultatif) Déplacez l'objet de rapport dupliqué sur une autre section. Faites un clic droit sur l'objet de rapport à déplacer. Sélectionnez **Déplacer <ObjetdeRapport> dans ▸ <NomSection>**, où `<ObjetdeRapport>` est le nom de l'objet de rapport Objet de rapport et `<NomSection>` est le nom de la section.
4. (Facultatif) Si vous voulez que l'objet de rapport apparaisse à un autre endroit, faites-le glisser et déposez-le à cet endroit.

   Si vous déplacez un objet vers une section avec la disposition Précision, vous devez déplacer manuellement l'objet vers son emplacement propre. Par défaut, tous les objets sont placés dans le coin supérieur gauche.

Utiliser des alertes pour les objets de rapport

Présentation des alertes

Vous pouvez créer des alertes pour un objet de rapport afin que les abonnés soient informés par e-mail ou SMS quand la condition d'alerte est remplie. Vous pouvez indiquer à quelle fréquence le système vérifie si la condition d'alerte est remplie.

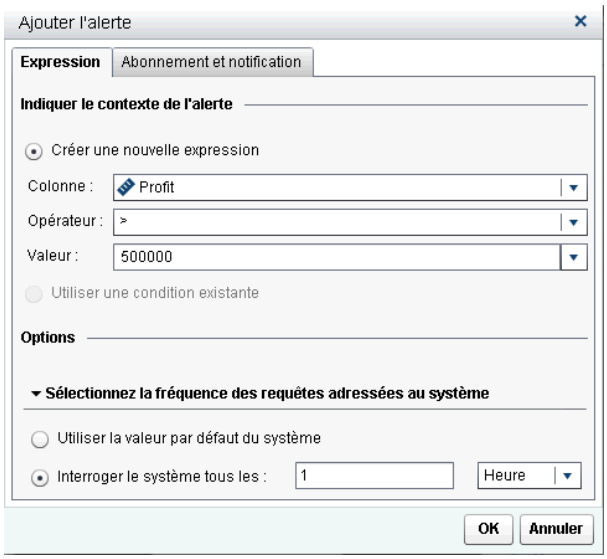
Vous pouvez ajouter des alertes aux objets de rapport en utilisant l'onglet **Alertes**. Vous pouvez aussi ajouter des alertes quand vous créez une règle d'affichage. Pour plus d'informations sur les règles d'affichage, voir “Ajouter des règles d'affichage niveau tableau” page 430.

Remarque : vous pouvez indiquer une préférence pour recevoir des notifications d'alertes par e-mail ou message Texte dans le Designer et le Viewer. Pour plus d'informations, voir “Indiquer des préférences générales pour le Designer” page 321.

Ajouter une alerte

Pour ajouter une alerte à un objet de rapport :

1. Si ce n'est pas déjà fait, sélectionnez dans la zone de dessin l'objet de rapport auquel vous voulez ajouter une alerte.
2. Utilisez l'une des méthodes suivantes :
   - Faites un clic droit sur l'objet de rapport et sélectionnez **Ajouter l'alerte**. La fenêtre **Ajouter une alerte** apparaît.
   - Dans le volet droit, cliquez sur l'onglet **Alertes**. Cliquez sur . La fenêtre **Ajouter l'alerte** apparaît.
3. Sous l'onglet **Expression**, indiquez les critères de l'alerte. Vous pouvez créer une nouvelle expression ou utiliser une expression existante.
4. (Facultatif) Indiquez à quelle fréquence vous voulez que le système recherche les critères. Vous pouvez utiliser la valeur par défaut du système, définie par l'administrateur, ou limiter la recherche à un incrément par minute ou horaire.



5. Sous l'onglet **Abonnement et notification**, ajoutez ou supprimez des abonnés à l'alerte. Vous pouvez préciser à quelle fréquence les notifications d'alertes sont envoyées. Par exemple, supposons que vous demandiez que les notifications d'alertes soient envoyées tous les cinq jours. Il se passera au moins cinq jours avant que vous receviez une notification d'alerte.

   Remarque : seuls les utilisateurs dont les adresses e-mail sont stockées dans les métadonnées sont affichées dans la liste **Gérer les abonnés** sous l'onglet **Abonnement et notification**.

   Remarque : l'envoi des notifications peut varier en fonction du moment où la condition d'alerte est remplie.

6 Cliquez sur **OK**. Les détails de l'alerte sont affichés en bas de l'onglet **Alertes**.

Remarque : l'objet d'une notification d'alerte est vide. Certains opérateurs de réseau mobile convertissent les messages texte (SMS) en e-mails. Quand l'objet n'est pas indiqué dans un e-mail, ces opérateurs tentent d'en ajouter un. Certains ajoutent une condition d'alerte comme sujet. D'autres ne peuvent pas ajouter l'objet, l'e-mail a donc un champ Objet vide.

Modifier une alerte

Pour modifier une alerte :

1 Dans le volet droit, cliquez sur l'onglet **Alertes**.

2 Sélectionnez l'alerte à modifier et cliquez sur . La fenêtre **Modifier l'alerte** apparaît.

3 Mettez à jour les critères d'alerte et cliquez sur **OK** pour enregistrer les modifications.

Supprimer une alerte

Les alertes ne sont pas automatiquement supprimées lors de la suppression d'un rapport. Vous pouvez supprimer une alerte sous l'onglet **Alertes**.

Sélectionnez l'alerte à supprimer et cliquez sur . Puis cliquez sur **Supprimer** dans le message de confirmation qui apparaît.

43

Utiliser des données dans SAS Visual Analytics Designer

Présentation des sources de données et des éléments de données **376**

Utiliser les sources de données dans les rapports **376**
A propos des sources de données 376
Importer une source de données pour un rapport 377
Ajouter une source de données à un rapport 378
Actualiser une source de données pour un rapport 379
Supprimer une source de données d'un rapport 380
Changer une source de données dans un rapport 380
Afficher les détails des mesures 380
Afficher ou Masquer les éléments sous l'onglet Données 381
Trier les éléments de données sous l'onglet Données 381
Grouper les éléments de données sous l'onglet Données 382

Utiliser des hiérarchies dans un rapport **382**
A propos des hiérarchies 382
Créer une nouvelle hiérarchie pour un rapport 383
Modifier une hiérarchie pour un rapport 383
Supprimer une hiérarchie pour un rapport 384

Utiliser des éléments de données dans un rapport **384**
A propos des éléments de données 384
Attribuer des éléments de données 388
Affectation automatique d'éléments de données 389
Dupliquer des éléments de données 390
Renommer des éléments de données 390
Rechercher des éléments de données 391
Créer un effectif distinct pour un élément de données de catégorie 391
Créer des éléments calculés pour les mesures 392
Créer un pourcentage du total en utilisant l'onglet Données 394
Créer une catégorie personnalisée 395
Modifier les propriétés de l'élément de données 396
Supprimer des éléments de données 401

Utiliser des éléments de données géographiques **401**
A propos des éléments de données géographiques 401
Utiliser un élément de données géographique prédéfini 402
Créer un élément de données géographique personnalisé 402

Utiliser les éléments calculés dans les rapports **403**
A propos des éléments de données calculés 403

Ajouter un nouvel élément de données calculé à un rapport 404
Afficher un aperçu de l'expression pour un élément de données calculé 406
Modifier un élément de données calculé 406
Ajouter un nouvelle mesure agrégée à un rapport 407
Modifier une mesure agrégée 409

Utiliser des affectations de rôles de données **410**
A propos des rôles de données 410
Modifier les affectations de rôles de données dans les objets de rapport 410
Ajouter une animation pour les graphiques, graphiques à bulles et cartes géographiques à bulles 416
Ajouter des rôles de données pour les colonnes treillis ou les lignes treillis dans un graphique 417
Supprimer les affectations de rôles de données dans les objets de rapport 419

Trier les données dans les rapports **420**
Optimiser l'analyse à l'aide des fonctions de tri 420
Trier les données d'un tableau simple 421
Trier les données d'un tableau croisé 421
Trier les données dans un graphique 422
Utiliser un tri personnalisé 423

Annuler une requête lente pour un objet de rapport **425**

Présentation des sources de données et des éléments de données

Chaque source de données disponible dans SAS Visual Analytics Designer (le Designer) contient un ou plusieurs éléments de données utilisables dans les rapports. Par exemple, une source de données nommée **`Informations sur la commande`** peut contenir des éléments de données standard comme **`Identifiant de la commande`**, **`Identifiant du produit`**, **`Coût unitaire`**, **`Date de la commande`** et **`Quantité commandée`**. A vous de déterminer les éléments de données à utiliser. Vous pouvez les sélectionner tous ou seulement une partie.

Pour plus d'informations sur l'exportation de données, voir “Exporter un contenu depuis le Designer” page 508.

Utiliser les sources de données dans les rapports

A propos des sources de données

De nombreuses sources de données disponibles dans le Designer sont préparées par un administrateur de données ou un analyste pour vous faciliter la définition d'un rapport. Les administrateurs de données chargent les tables en mémoire à l'aide de SAS Visual Analytics Administrator (l'administrateur). Les analystes peuvent utiliser SAS Visual Data Builder (le générateur) pour créer des requêtes qui chargent les tables en mémoire également.

La fenêtre **Ajouter une source de données** permet d'ajouter ou d'importer des sources de données. Si vous disposez du droit Importer et charger des données, vous pouvez importer les données d'un fichier dans le Designer. Les fichiers pris en charge sont les tables SAS, les feuilles de calcul Microsoft Excel et les fichiers de texte délimités (comme les fichiers CSV). Si vous pouvez importer les sources de données, la fenêtre **Ajouter une source de données** comporte l'option **Importer les données** dans le volet droit.

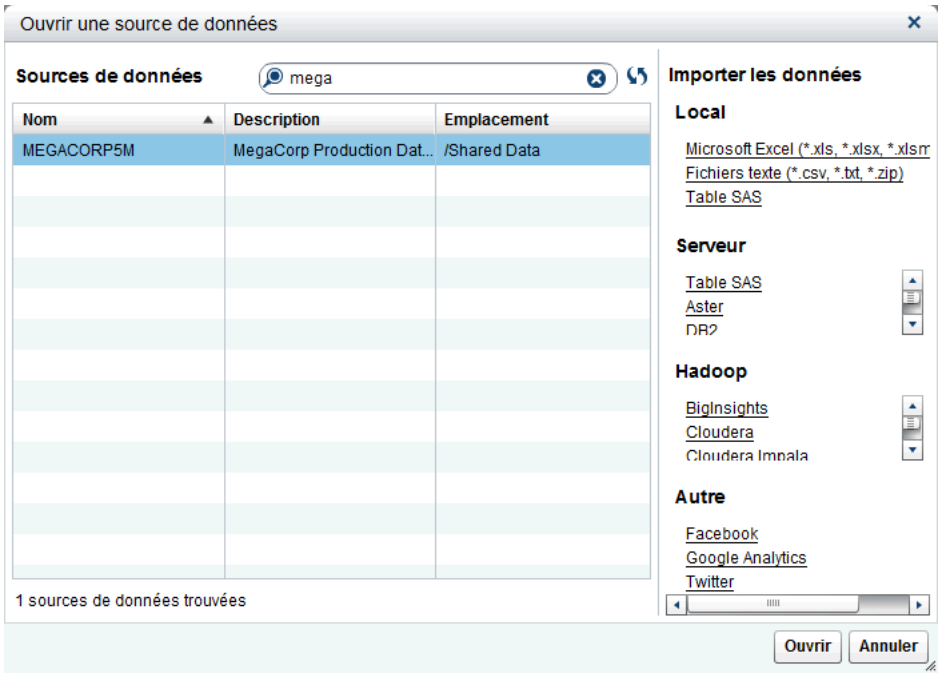
Toutes les sources de données contiennent des éléments de données, qui peuvent faire référence à des calculs ou à des colonnes dans des données physiques (tableaux). Les rapports peuvent inclure des résultats issus de plusieurs sources de données.

Importer une source de données pour un rapport

Si vous disposez du droit Importer et charger des données, vous pouvez importer une source de données dans le Designer à l'aide de la fenêtre **Ajouter une source de données** ou de la fenêtre **Changer la source de données**. Quand vous importez les données, la source de données est automatiquement ajoutée au rapport ouvert. Pour plus d'informations sur l'importation, voir Chapitre 4, “Importer des fichiers de données locales” page 19 ou Chapitre 5, “Importer des données depuis des serveurs” page 25.

Pour importer une source de données pour un rapport à l'aide de la fenêtre **Ajouter une source de données** :

1 Sous l'onglet **Données**, cliquez sur ▼ à côté du texte **Sélectionnez une source de données** pour afficher la fenêtre **Ajouter une source de données**.



2 Dans le volet **Importer les données**, sélectionnez une source de données à importer.

ASTUCE Si vous sélectionnez un fichier de texte délimité, vous pouvez indiquer des options supplémentaires. Par exemple, vous pouvez indiquer

le délimiteur, si la première ligne contient des noms d'en-têtes de colonnes et où commencent les lignes de données.

ASTUCE Si vous sélectionnez une feuille de calcul, vous pouvez indiquer des options supplémentaires. Par exemple, vous pouvez indiquer quelles feuilles de calcul importer, si la première ligne contient des noms d'en-têtes de colonnes et où commencent les lignes de données.

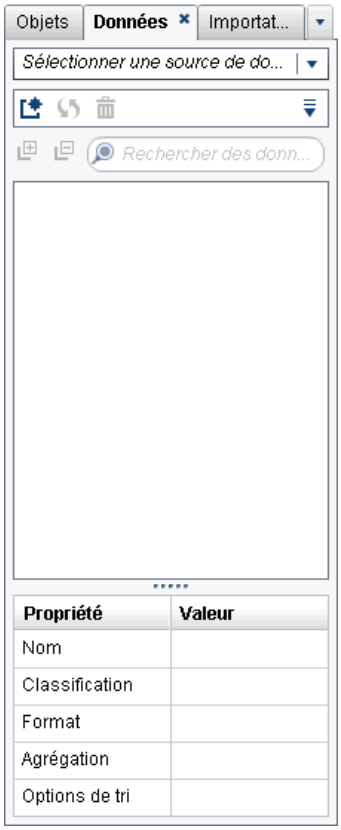
3 Cliquez sur **Ajouter**.

Ajouter une source de données à un rapport

Dans le Designer, vous pouvez utiliser une ou plusieurs sources de données dans un rapport.

Pour ajouter une source de données à un rapport :

1 Sous l'onglet **Données**, cliquez sur ▾ à côté du texte **Sélectionnez une source de données**.



La fenêtre **Ajouter une source de données** apparaît.

2 Dans la fenêtre **Ajouter une source de données**, sélectionnez une ou plusieurs sources de données.

ASTUCE Utilisez le champ **Rechercher** pour restreindre la liste des sources de données affichées dans la fenêtre **Ajouter une source de données**. La recherche est effectuée dans les champs **Nom** et

Description. C'est une recherche de type “commence par” plutôt que “contient”. Si vous recevez un message indiquant qu'une source de données n'est pas disponible, contactez votre administrateur de données.

3 Cliquez sur **Ajouter**. La liste des éléments de données disponibles apparaît sous l'onglet **Données**.

4 (Facultatif) Pour ajouter des sources de données supplémentaires, cliquez sur sous l'onglet **Données** qui permet d'afficher la fenêtre **Ajouter une source de données**. Sélectionnez les sources de données et cliquez sur **Ajouter**. L'onglet **Données** est renseigné avec la liste de tous les éléments de données se trouvant dans les sources de données.

   Quand vous ajoutez plusieurs sources de données, la dernière source de données sélectionnée est affichée sous l'onglet **Données**. Si l'une des sources de données sélectionnées n'est pas disponible, la dernière source de données sélectionnée disponible apparaît sous l'onglet **Données**.

   Remarque : quand vous ouvrez un rapport enregistré comportant plusieurs sources de données, le Designer affiche celle qui était affichée sous l'onglet **Données** au moment de l'enregistrement du rapport.

Actualiser une source de données pour un rapport

Vous pouvez actualiser les colonnes d'une source de données dans le Designer à tout moment. Sachez que l'actualisation d'une source de données signifie que les requêtes de tous les objets de rapport actifs connectés à cette source de données seront réexécutées.

Remarque : l'actualisation d'une source de données a pour effet d'ajouter les nouvelles colonnes qui ont été ajoutées aux métadonnées de la table dans le SAS LASR Analytic Server. Les noms et formats par défaut des colonnes existantes seront mis à jour lors de la prochaine ouverture du rapport.

Remarque : les données sont actualisées à partir de la table actuellement chargée dans le SAS LASR Analytic Server.

Pour actualiser une source de données pour un rapport, sous l'onglet **Données**, sélectionnez la source de données et cliquez sur .

Pour actualiser la liste des sources de données quand vous utilisez la fenêtre **Ajouter une source de données**, cliquez sur à côté du champ Rechercher. La liste des sources de données possibles est mise à jour. Les sources de données individuelles ne sont pas mises à jour.

Quand vous actualisez une source de données pour un rapport, les colonnes qui ont été supprimées des métadonnées de la table dans le SAS LASR Analytic Server sont automatiquement supprimées si elles n'impactent pas les objets du rapport. Si les colonnes supprimées impactent les objets du rapport, la fenêtre **Réparer le rapport** apparaît pour vous permettre de réparer les objets impactés par la suppression des colonnes. Pour plus d'informations, voir Annexe 8, “Dépannage de SAS Visual Analytics Designer” page 647.

Supprimer une source de données d'un rapport

Vous pouvez supprimer d'un rapport toutes les références à une source de données dans le Designer. Sachez que la suppression d'une source de données signifie que tous les éléments de données liés sont aussi supprimés des objets de rapport au sein de ce rapport.

Remarque : les autres rapports qui utilisent la même source de données ne sont pas affectés par la suppression d'une source de données d'un rapport.

Pour supprimer une source de données d'un rapport :

1. Sous l'onglet **Données**, sélectionnez la source de données et cliquez sur .
2. Cliquez sur **Supprimer** dans le message de confirmation qui apparaît.

Changer une source de données dans un rapport

Remarque : le format de devise n'ajustera pas les paramètres régionaux si vous modifiez la source de données et si les paramètres régionaux associés à la seconde source de données sont différents de la première source de données.

Pour changer une source de données dans un rapport :

1. Sous l'onglet **Données**, cliquez sur et sélectionnez **Changer la source de données**. La fenêtre **Changer la source de données** apparaît.
2. Dans la fenêtre **Changer la source de données**, sélectionnez une source de données.
3. Cliquez sur **Changer**.

   Si un élément de données du même nom n'existe pas dans la source de données de remplacement, il est automatiquement supprimé de celle-ci s'il n'y a pas d'objet de rapport qui utilise l'élément de données. S'il y a des objets de rapport qui utilisent l'élément de données, ces objets de rapports ne fonctionneront pas. La fenêtre **Réparer le rapport** apparaît pour que vous puissiez réparer les objets qui utilisent l'élément de données. Pour plus d'informations sur la réparation de rapports, voir Annexe 8, “Dépannage de SAS Visual Analytics Designer” page 647.

   Les éléments de données dans la source de données de remplacement qui comportent des noms n'existant pas dans la source de données initiale sont automatiquement ajoutés sous l'onglet **Données**.

   Remarque : pour les noms des éléments de données, la casse est ignorée quand les sources de données sont comparées par le Designer.

Afficher les détails des mesures

Pour afficher les détails concernant toutes les mesures dans une source de données :

1. Sous l'onglet **Données**, cliquez sur et sélectionnez **Détails des mesures**. La fenêtre **Détails des mesures** apparaît.

2 Cliquez sur **Fermer**.

Afficher ou Masquer les éléments sous l'onglet Données

Vous pouvez indiquer les éléments à afficher pour la source de données sous l'onglet **Données**. Vos sélections concernant les éléments de données à afficher ou à masquer sont stockées avec le rapport. Par exemple, supposons que vous masquiez les éléments de données dans un rapport puis ouvrez un second rapport qui utilise la même source de données. Les éléments de données du second rapport ne sont pas masqués, sauf si vous les avez spécifiquement masqués dans ce rapport également.

Remarque : quand vous masquez les éléments de données sous l'onglet **Données**, ils ne sont pas masqués dans le rapport entier. Cette fonctionnalité ne peut donc pas servir à appliquer une sécurité au niveau des colonnes.

Pour afficher ou masquer les éléments de données :

1 Sous l'onglet **Données**, cliquez sur le puis sélectionnez **Afficher ou Masquer les éléments**. La fenêtre **Afficher ou masquer les éléments** apparaît.

2 Sélectionnez les éléments de données que vous voulez voir apparaître sous l'onglet **Données**. S'il y a des éléments de données que vous ne voulez pas voir sous l'onglet **Données**, désélectionnez la ou les cases à cocher.

3 Cliquez sur **OK**. L'onglet **Données** est mis à jour.

Vous pouvez également sélectionner un élément de données à masquer sous l'onglet **Données**. Faites un clic droit sur l'élément de données et sélectionnez **Masquer un élément de données**.

ASTUCE A partir de la version 7.2, vous pouvez masquer tous les éléments de données qui ne sont pas utilisés dans le rapport en cours. Sous l'onglet **Données**, cliquez sur et sélectionnez **Afficher uniquement les éléments utilisés**.

Vous pouvez aussi utiliser un filtre de source de données pour limiter les données affichées dans un rapport. Pour plus d'informations, voir “Utiliser un filtre de source de données dans un rapport” page 456.

Trier les éléments de données sous l'onglet Données

Pour trier les éléments de données sous l'onglet **Données**, cliquez sur et sélectionnez l'une des options suivantes :

- **Trier les éléments par ordre** ▸ **Croissant par nom**
- **Trier les éléments par ordre** ▸ **Décroissant par nom**

Les éléments de données sont triés sous l'onglet **Données** à l'intérieur de chaque groupe. Le tri par défaut est **Croissant par nom**.

Pour obtenir des informations sur le tri des valeurs de données dans les objets de rapport, voir “Trier les données dans les rapports” page 420.

Grouper les éléments de données sous l'onglet Données

Pour regrouper les éléments de données sous l'onglet **Données**, cliquez sur et sélectionnez l'une des options suivantes :

- **Regrouper les éléments** ▸ **Par la première lettre**
- **Regrouper les éléments** ▸ **Par type de données**
- **Regrouper les éléments** ▸ **Par classification**
- **Regrouper les éléments** ▸ **Par format**
- **Regrouper les éléments** ▸ **Par agrégation**

Les éléments de données sont regroupés sous l'onglet **Données**. Le regroupement par défaut est **Par rôle**.

Utiliser des hiérarchies dans un rapport

A propos des hiérarchies

La création de hiérarchies permet d'ajouter une fonctionnalité de navigation à vos rapports. Une hiérarchie est une disposition de colonnes de catégorie basée sur des relations parent-enfant. Les niveaux d'une hiérarchie sont disposés avec des informations plus générales en haut et des informations plus spécifiques en bas. Par exemple, vous pouvez créer une hiérarchie de colonnes date-heure avec *Année* comme niveau supérieur, *Mois* comme niveau suivant et *Jour* comme niveau inférieur.

Vous pouvez aussi avoir une hiérarchie géographique. Par exemple, vous pouvez disposer d'une hiérarchie avec *Region* comme niveau supérieur, *State* comme niveau suivant et *City* comme niveau inférieur.

Vous pouvez avoir un maximum de deux hiérarchies pour un objet de rapport.

Sachez que :

- Les tableaux simples, les contrôles et jauges ne prennent pas en charge les hiérarchies.
- L'affectation automatique d'élément de données ne prend pas en charge les hiérarchies.
- Les tableaux croisés peuvent avoir une hiérarchie ou des catégories, mais pas une combinaison des deux, sur chaque ligne ou chaque colonne.
- Les objets de rapport de graphique de série chronologique n'autorisent que les éléments de données date-heure dans une hiérarchie.
- Les cartes géographiques à bulles, de coordonnées et à contours n'autorisent que les éléments de données géographiques dans une hiérarchie.

Vous pouvez aussi avoir une hiérarchie de date.

Créer une nouvelle hiérarchie pour un rapport

Pour créer une nouvelle hiérarchie :

1. Sous l'onglet **Données**, cliquez sur ▼ et sélectionnez **Nouvelle hiérarchie**. La fenêtre **Nouvelle hiérarchie** apparaît.
2. Saisissez un **Nom**.
3. Sélectionnez au moins deux catégories et faites les glisser sur la liste **Hiérarchie**.
4. (Facultatif) Utilisez les flèches vers le haut et vers le bas pour positionner les éléments de données dans la liste **Hiérarchie** .
5. Cliquez sur **OK** pour enregistrer la nouvelle hiérarchie. L'icône identifie la nouvelle hiérarchie dans la liste d'éléments de données sous l'onglet **Données**.

ASTUCE Vous pouvez créer une hiérarchie de date en faisant un clic droit sur un élément de données de type date ou date-heure sous l'onglet **Données** et en sélectionnant **Créer une hiérarchie de dates**. Si vous utilisez un élément de données de type date, il doit avoir un format indiquant l'année ou l'option **Créer une hiérarchie de dates** n'est pas disponible.

Les objets de rapport de tableaux croisés permettent de créer des hiérarchies à partir de catégories sur un axe de tableau croisé. Pour créer une hiérarchie, faites un clic droit sur une en-tête de catégorie et sélectionnez **Créer une hiérarchie**. Les catégories sont remplacées par une nouvelle hiérarchie. Le nom de la nouvelle hiérarchie est généré à partir du nom de la catégorie la plus éloignée avec le suffixe `Hiérarchie`.

Modifier une hiérarchie pour un rapport

Pour modifier une hiérarchie :

1. Faites un clic droit sur le nom de la hiérarchie sous l'onglet **Données** et sélectionnez **Modifier une hiérarchie**. La fenêtre **Modifier une hiérarchie** apparaît.
2. (Facultatif) Modifiez le **Nom**.
3. Ajoutez et supprimez des catégories. Il doit y avoir au moins deux catégories.

   Remarque : si une hiérarchie géographique est utilisée dans une carte géographique à bulles, une carte géographique de coordonnées ou une carte géographique à contours, seuls les éléments de données géographiques sont affichés quand vous modifiez la hiérarchie.
4. Cliquez sur **OK** pour enregistrer la hiérarchie mise à jour.

Si la hiérarchie que vous modifiez est déjà utilisée dans un objet de rapport et si un zoom avant ou arrière a été effectué, la hiérarchie revient à son niveau supérieur après modification.

Supprimer une hiérarchie pour un rapport

Pour supprimer une hiérarchie :

1. Faites un clic droit sur le nom de la hiérarchie sous l'onglet **Données** et sélectionnez **Supprimer une hiérarchie**.
2. Cliquez sur **Supprimer** dans le message de confirmation qui apparaît. La hiérarchie est supprimée de la liste des éléments de données, ainsi que de tout objet de rapport, filtre ou classement qui l'utilisait.

Utiliser des éléments de données dans un rapport

A propos des éléments de données

Ce sont les éléments que vous choisissez pour définir une requête pour un objet de rapport. Vous pouvez les utiliser tous ou seulement une partie. Chaque élément de données est classé soit comme catégorie, soit comme mesure.

Le Designer peut afficher des éléments de données à l'aide d'un format personnalisé qui a déjà été indiqué de façon externe pour une colonne de données dans une source de données. Cependant, vous ne pouvez pas indiquer un nouveau format ou un autre format personnalisé pour un élément de données dans le Designer.

Vous pouvez créer un tri personnalisé afin que les éléments de données d'une table ou d'un graphique puissent être triés vers le haut ou vers le bas. Les éléments de données de catégorie, les éléments calculés qui sont des catégories et des catégories personnalisées prennent aussi en charge les tris personnalisés. Pour plus d'informations, voir “Utiliser un tri personnalisé” page 423.

Pour obtenir des informations sur le filtrage des éléments de données, voir “Utiliser un filtre de source de données dans un rapport” page 456.

Tableau 43.1 *Eléments de données disponibles dans le Designer*

Elément de données	Icône	Description
Calcul de la mesure agrégée ou de la période		Un élément de données qui représente des opérations prédéfinies spécifiques, comme un effectif distinct, un pourcentage de totaux, un pourcentage de sous-totaux ou un pourcentage de la fréquence. Les utilisateurs peuvent aussi définir leurs propres calculs de mesures agrégées. Les mesures agrégées ne peuvent être utilisées que dans certains objets de rapport. Ainsi, elles ne peuvent pas être utilisées dans les filtres, les contrôles, les micro-lignes ou les graphiques de séries chronologiques. Le pourcentage des éléments du sous-total (incluant le total des lignes, le sous-total des lignes, le total des colonnes et le sous-total des colonnes) ne peut être utilisé que dans les tableaux croisés. Certains calculs de mesure agrégée ne peuvent pas être utilisés dans un rang de détail.
Calculé	, , ou	Un élément de données calculé à partir d'éléments existants en utilisant une expression. Par exemple, vous pouvez créer un élément de données calculé nommé *Profit*, créé à l'aide de l'expression : `[Revenue] – [Cost]`, où *Revenue* et *Cost* sont des mesures dans une source de données. Les dates et heures calculées sont traitées comme des catégories avec des valeurs distinctes gérées par le format date ou heure que vous avez choisi. Les éléments calculés numériques peuvent être traités comme des mesures (avec un type d'agrégation comme Somme, qui est appliqué à chaque combinaison distincte de la catégorie). Vous pouvez changer les éléments calculés numériques en éléments de données de catégorie avec des valeurs distinctes gérées par le nombre de décimales dans le format numérique.

Elément de données	Icône	Description
Catégorie		Elément de données dont les valeurs distinctes servent à regrouper et agréger des mesures. Il existe cinq types de catégories : alphanumérique, date, date-heure, heure et numérique. Les catégories alphanumériques peuvent se composer de lettres, de chiffres ou d'une combinaison des deux. Les catégories composées uniquement de chiffres peuvent être stockées physiquement sous forme de données alphanumériques ou numériques. Le type de données détermine la façon dont les valeurs sont traitées par certaines fonctionnalités comme le filtrage, le tri et la mise en forme. Voici des exemples de catégories alphanumériques : *Identifiant du produit*, *Pays*, *Numéro d'employé* et *Nom d'employé*. Les catégories alphanumériques sont triées de façon lexicale. Les catégories date, date-heure, heure et numérique sont triées par valeur numérique sous-jacente. Les éléments de données de catégorie peuvent aussi être numériques. Un élément de données de catégorie est trié différemment d'un élément de données alphanumérique. Les éléments de données de catégorie sont triés par numéro. **Remarque :** si vous changez une mesure en catégorie, l'icône Catégorie est utilisée. L'icône indique un élément de données de catégorie de format personnalisé. Les catégories de format personnalisé peuvent être basées sur des données alphanumériques ou numériques sous-jacentes.
Date et Heure		Un élément de données de catégorie dont les valeurs distinctes servent à regrouper et agréger des mesures. Il existe trois types de catégories de date : date, date-heure et heure. *Année de commande*, *Date et heure de vente* et *Délai d'attente du client* sont des exemples de date, date-heure et heure.
Fréquence		Un élément de données de mesure dont la valeur représente le nombre d'occurrences d'une observation dans la source de données sélectionnée. SAS Visual Analytics ajoute automatiquement cet élément de données à l'onglet **Données** sous l'en-tête **Mesure** quand vous sélectionnez une source de données. Vous ne pouvez pas modifier la classification de l'élément de données de fréquence. L'élément de données de fréquence est automatiquement affiché dans un tableau croisé quand aucune mesure n'est affectée. Il est aussi automatiquement affecté aux objets qui requièrent une mesure quand vous n'en avez pas indiqué (par exemple, un histogramme).

Elément de données	Icône	Description
Pourcentage de fréquence		Un élément de données de mesure dont la valeur est basée sur le pourcentage de l'occurrence dans la source de données sélectionnée. SAS Visual Analytics ajoute automatiquement cet élément de données à l'onglet **Données** sous l'en-tête **Mesure agrégée** quand vous sélectionnez une source de données. Vous ne pouvez pas modifier la classification de l'élément de données du pourcentage de fréquence.
Géographie		Un élément de données de catégorie dont les valeurs sont représentées par des emplacements géographiques ou des régions. Les éléments de données géographiques peuvent être utilisés dans des rapports pour représenter les données sur une carte de géographie. Par exemple, un élément de données géographique peut identifier des informations géographiques spécifiques à votre organisation (par exemple, des régions des ventes, l'emplacement des entrepôts, les plate-formes pétrolières, etc.). Pour plus d'informations, voir "Utiliser des éléments de données géographiques" page 401. L'icône Géographie peut aussi indiquer que tous les éléments de données d'une hiérarchie sont basés sur la localisation géographique.
Hiérarchie		Un élément de données dont les valeurs sont disposées avec des informations plus générales en haut et des informations plus spécifiques en bas. Le premier niveau de la hiérarchie est appelé niveau racine. Par exemple, vous pouvez avoir une hiérarchie *Date*, qui contient l'*Année* (niveau racine), le *Trimestre* et le *Mois*. Vous pouvez aussi avoir des hiérarchies géographiques.
Mesure		Elément de données dont les valeurs peuvent être utilisées dans des calculs. Ces valeurs sont numériques. Les éléments de données *Chiffre d'affaires*, *Unités vendues* et *Salaire* sont des exemples de mesure. Le Designer attribue une méthode d'agrégation par défaut pour chaque mesure. Somme est attribué à presque toutes les mesures. Vous pouvez modifier la méthode d'agrégation.

Remarque : les objets de rapport importés de SAS Visual Analytics Explorer (l'explorateur) utilisent des données actives ou à la demande. Pour les données à la demande, vous pouvez mettre à jour les propriétés et les styles de ces objets de rapport dans le Designer, mais vous ne pouvez pas modifier les donnés qui leur sont attribuées.

Attribuer des éléments de données

Pour attribuer des éléments de données à utiliser dans les requêtes pour la section de rapport en cours :

1. Sous l'onglet **Données** dans le volet gauche, cliquez sur la flèche vers le bas pour afficher une liste de sources de données disponibles. Sélectionnez une source de données. L'onglet **Données** est alors renseigné avec la liste de tous les éléments de données se trouvant dans cette source de données.

   Si la source de données que vous recherchez n'est pas dans la liste, cliquez sur , pour afficher la fenêtre **Ajouter une source de données**. Sélectionnez une source de données et cliquez sur **Ajouter**. L'onglet **Données** est alors renseigné avec la liste de tous les éléments de données se trouvant dans la source de données.

   Si vous ne voulez pas utiliser la source de données initialement sélectionnée, cliquez sur . Cliquez sur **Supprimer** dans le message de confirmation qui apparaît.

2. Sélectionnez un objet de rapport existant qui utilise le même nom de source de données ou ajoutez un nouvel objet de rapport à la section.

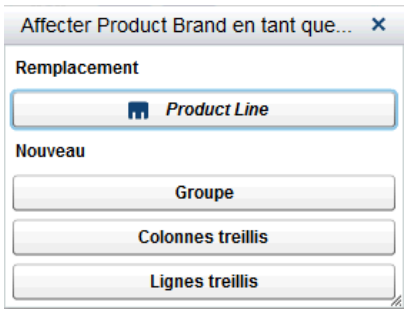
3. Effectuez le glisser-déposer d'un élément de données sur la zone de dessin. Un rôle de données est automatiquement attribué à l'élément de données. Pour plus d'informations, voir “Affectation automatique d'éléments de données” page 389.

   ASTUCE Vous pouvez utiliser la touche CTRL pour sélectionner plusieurs éléments de données puis effectuer un glisser-déposer sur la zone de dessin.

   Vous pouvez aussi faire un clic droit sur un élément de données et sélectionner **Ajouter un élément de données à l'<ObjetRapport>**, où `<ObjetRapport>` est le nom de l'objet de rapport dans le rapport. (par exemple, `Tableau simple 1`, `Histogramme 1`, etc.)

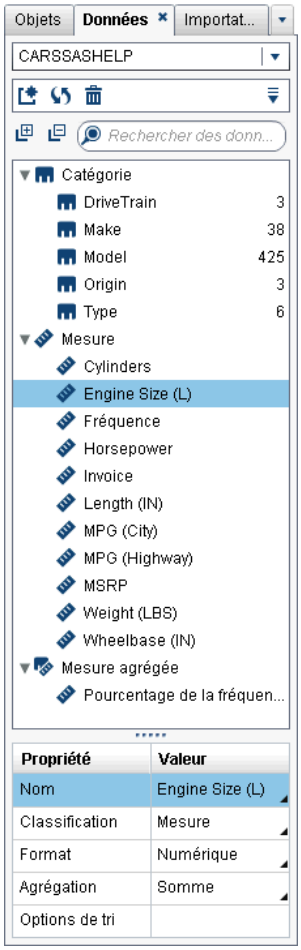
   Remarque : vous ne pouvez pas double-cliquer sur l'icône d'un élément de données et l'attribuer au rapport.

4. Si l'élément de données sélectionné peut remplacer un élément de données en cours dans l'objet de rapport ou si l'élément de données sélectionné est valide pour plusieurs rôles de données, sélectionnez l'attribution de données dans la fenêtre **Affecter <NomElémentDonnées> en tant que**. Une attribution de données marquée d'un astérisque rouge (*) est obligatoire pour que la requête puisse être exécutée.



Pour plus d'informations sur les agrégations, voir Annexe 4, “Agrégations pour les mesures” page 611.

5 (Facultatif) Pour obtenir d'autres informations sur un élément de données, sélectionnez-le dans la liste. Le **Nom**, la **Classification**, le **Format** et l'**Agrégation** sont affichés dans la table d'éléments de données sous la liste des éléments de données. Pour un élément de données de catégorie avec un format personnalisé comportant une valeur numérique sous-jacente, vous pouvez indiquer des **Options de tri**.



Affectation automatique d'éléments de données

Quand vous effectuez un glisser-déposer d'éléments sur un objet de rapport, le Designer leur attribue automatiquement un rôle de données. Quand il s'agit d'un élément de données unique, celui-ci est affecté à un rôle vide et obligatoire avant que vous soyez invité à remplacer un élément de données déjà affecté. Dans le cas d'éléments de données multiples, ceux-ci sont affectés à tous les rôles de données vides et obligatoires qui acceptent les éléments de données. Il existe un cas particulier pour le rôle de données de mesure qui autorise les éléments de données multiples. Dans ce cas particulier, le Designer affecte automatiquement tous les éléments de données au rôle de données **Mesures**.

Remarque : les éléments de données de hiérarchie ne peuvent pas être utilisés dans l'affectation automatique des éléments de données multiples. Les rôles Animation et Info-bulle ne sont pas attribués automatiquement.

Pour plus d'informations sur les rôles de données, voir “Utiliser des affectations de rôles de données” page 410.

Dupliquer des éléments de données

La duplication d'éléments de données de mesure dans le Designer vous permet de voir les agrégations d'un élément de données côte à côte dans une table. Pour obtenir la liste des types d'agrégation disponibles, voir Annexe 4, “Agrégations pour les mesures” page 611. Vous pouvez dupliquer une mesure numérique si vous voulez l'utiliser comme catégorie pour regrouper d'autres valeurs dans certains tableaux ou graphiques. Si vous enregistrez un rapport avec des éléments de données dupliqués, ceux-ci seront disponibles la prochaine fois que vous modifierez le rapport.

Vous pouvez dupliquer un élément de données calculé pour réaliser une variante du calcul. Par exemple, vous pouvez effectuer des calculs similaires supposant une consommation (Miles par gallon) pour un véhicule, mais vous créez un calcul en utilisant `MPG (Ville)` et un autre en utilisant `MPG (Autoroute)`. Vous pouvez dupliquer tout élément de données si vous voulez utiliser plusieurs formats dans votre rapport. Par exemple, vous pouvez remplacer `Mois` par `Année` pour un élément de données de date.

Pour dupliquer un élément de données :

1. Sous l'onglet **Données** dans le volet gauche, faites un clic droit sur l'élément de données à dupliquer. Sélectionnez **Dupliquer un élément de données**.

   Toutes les propriétés de l'élément de données initial sont copiées dans l'élément de données dupliqué. L'élément de données dupliqué apparaît dans la liste des éléments de données sous l'onglet **Données**. Par exemple, si le nom de l'élément de données est `Engine Size`, l'élément de données dupliqué apparaîtra sous la forme `Engine Size (1)`. Si vous choisissez de dupliquer à nouveau cet élément de données, il sera affiché sous la forme `Engine Size (2)`.

2. (Facultatif) Renommez l'élément de données dupliqué.

3. (Facultatif) Modifiez le format ou l'agrégation pour l'élément de données dupliqué.

4. (Facultatif) Modifiez le calcul pour un élément de données calculé ou une mesure agrégée.

5. (Facultatif) Modifiez les options de tri pour un élément de données de catégorie avec un format personnalisé basé sur une valeur numérique sous-jacente.

6. (Facultatif) Modifiez la classification de l'élément de données. Par exemple, un élément de données numérique qui a été dupliqué et qui n'est pas encore attribué à un objet de rapport peut être une catégorie ou une mesure.

Renommer des éléments de données

Vous pouvez renommer des éléments de données dans la source de données en utilisant l'onglet **Données**.

Pour renommer des éléments de données :

1. Sous l'onglet **Données**, faites un clic droit sur un élément de données et sélectionnez **Renommer un élément de données**. La fenêtre **Renommer un élément de données** apparaît.
2. Saisissez un nouveau nom. Ce nom ne peut pas être utilisé par un autre élément de données de la même source de données.
3. Cliquez sur **OK**.

Vous pouvez aussi utiliser la table d'éléments de données en bas de l'onglet **Données** pour renommer un élément de données. Pour la propriété **Nom**, saisissez un nouveau nom pour la **Valeur**.

Rechercher des éléments de données

Si la source de données contient de nombreux éléments de données, vous pouvez rechercher des éléments de données particuliers en utilisant l'onglet **Données**.

Pour rechercher des éléments de données :

1. Saisissez le nom d'un élément de données dans le champ Rechercher sous l'onglet **Données**. Le champ se trouve au-dessus de la liste d'éléments de données.

2. (Facultatif) Cliquez sur pour réduire la liste des regroupements d'éléments ou cliquez sur pour développer la liste.
3. Cliquez sur pour effacer le terme de recherche et afficher tous les éléments de la source de données.

Créer un effectif distinct pour un élément de données de catégorie

Une requête d'effectif distinct est utile dans de nombreux cas. Par exemple, vous pouvez vouloir connaître le nombre de produits distincts achetés sur une période spécifique. Vous pouvez aussi avoir besoin de savoir quels produits ont le plus de clients ou ceux qui ont le plus de clients dans une zone géographique en particulier. Vous pouvez créer un effectif distinct pour les éléments de catégorie uniquement.

Remarque : si votre catégorie contient des valeurs manquantes, l'effectif distinct est incrémenté de un.

Pour créer un élément de données de mesure agrégée d'effectif distinct :

1. Sous l'onglet **Données** dans le volet gauche, faites un clic droit sur l'élément de données de catégorie à utiliser pour l'effectif distinct.
2. Sélectionnez **Créer un effectif sans doublon**.

   L'élément de données Effectif sans doublon apparaît dans la liste des éléments de données sous un nom qui provient du nom d'origine. Par

exemple, si le nom de l'élément de données est `Date`, l'élément de données d'effectif sans doublon apparaîtra sous la forme `Date (Distinct count)`. L'icône identifie le nouvel élément de données d'effectif sans doublon sous l'onglet **Données**.

Créer des éléments calculés pour les mesures

Vous pouvez créer des éléments calculés qui sont des mesures agrégées dans le Designer. La mesure agrégée ne contient pas de valeur de données en elle-même, mais quand elle est utilisée dans un objet de rapport, elle affiche la valeur de la mesure et le type de formule sur lequel elle est basée. Un exemple est le pourcentage d'un total.

Voici quelques informations clés sur les éléments calculés :

- Les éléments de données calculés ne peuvent pas être utilisés dans les filtres ou les contrôles.
- Les calculs de périodes ne peuvent être effectués à partir de mesures contenant certaines agrégations.

Pour créer un élément calculé à partir d'un objet de rapport :

1. Dans l'objet de rapport, faites un clic droit sur l'élément de données de mesure à utiliser pour l'élément calculé.
2. Sélectionnez **Créer et ajouter** puis sélectionnez l'une des options suivantes :

   Différence par rapport à la période précédente
   Affiche la différence entre la valeur de la période actuelle et celle de la période précédente. Par exemple, vous pouvez calculer la différence entre les ventes du mois en cours et celles du mois précédent.

   Remarque : cet élément calculé n'est pas disponible si la source de données ne contient pas un élément de données de date indiquant l'année.

   Différence par rapport à la période parallèle précédente
   Affiche la différence entre la valeur de la période actuelle et celle de la période parallèle précédente à l'intérieur d'un intervalle de temps plus grand. Par exemple, vous pouvez calculer la différence entre les ventes du mois en cours et celles du même mois de l'année précédente.

   Remarque : cet élément calculé n'est pas disponible si la source de données ne contient pas un élément de données de date indiquant l'année.

   Différence de pourcentage par rapport à la période précédente
   Affiche la différence de pourcentage entre la valeur de la période actuelle et celle de la période précédente. Par exemple, vous pouvez calculer la différence en pourcentage entre les ventes du mois en cours et celles du mois précédent.

   Remarque : cet élément calculé n'est pas disponible si la source de données ne contient pas un élément de données de date indiquant l'année.

   Différence de pourcentage par rapport à la période parallèle précédente
   Affiche la différence de pourcentage entre la valeur de la période actuelle et celle de la période parallèle précédente à l'intérieur d'un intervalle de

temps plus grand. Par exemple, vous pouvez calculer la différence de pourcentage entre les ventes du mois en cours et celles du même mois de l'année précédente.

Remarque : cet élément calculé n'est pas disponible si la source de données ne contient pas un élément de données de date indiquant l'année.

Pourcentage des sous-totaux

Affiche le pourcentage de la valeur du sous-total pour la mesure sur laquelle elle est basée. Vous pouvez créer un pourcentage de sous-total uniquement quand l'élément des données source comporte une agrégation de Somme ou Effectif.

Remarque : l'élément calculé **Pourcentage des sous-totaux** est disponible uniquement pour les tableaux croisés.

Remarque : l'élément calculé **Pourcentage des sous-totaux** est relatif au sous-ensemble de données sélectionnées par les filtres et les classements.

Pourcentage du total

Affiche le pourcentage de la valeur du total pour la mesure sur laquelle elle est basée. Vous pouvez créer un pourcentage des totaux uniquement quand l'élément des données source comporte une agrégation de Somme ou Effectif. Par exemple, vous pouvez créer le pourcentage de la valeur totale pour une mesure contenant les valeurs relatives au revenu. Si vous créez un histogramme de la mesure agrégée et une catégorie qui contient les lignes de produits, l'histogramme montre le pourcentage du revenu total pour chaque ligne de produits.

Remarque : le pourcentage de la valeur totale est relatif au sous-ensemble de données sélectionnées par les filtres et les classements.

Cumul à date sur la période

Affiche la valeur agrégée de la période en cours et toutes les périodes précédentes dans un intervalle de temps plus grand. Par exemple, vous pouvez calculer le cumul annuel à date (total year-to-date) pour chaque mois.

Remarque : cet élément calculé n'est pas disponible si la source de données ne contient pas un élément de données de date indiquant l'année.

Cumul annuel à ce jour

Affiche la valeur agrégée de la période en cours et de toutes les périodes précédentes dans l'année. Par exemple, vous pouvez calculer le cumul annuel à date (total year-to-date) pour chaque mois.

Le calcul du cumul annuel à date extrait les données pour chaque année en utilisant la date du jour même (la date du jour étant évaluée chaque fois que vous affichez le rapport). Pour utiliser toutes les données de chaque période, modifiez l'expression de l'élément calculé.

Remarque : cet élément calculé n'est pas disponible si la source de données ne contient pas un élément de données de date indiquant l'année.

Croissance cumul annuel

Affiche la différence de pourcentage entre la valeur du cumul annuel à date (year-to-date) pour la période en cours et la valeur du cumul annuel à date pour la même période de l'année précédente. Par exemple, vous

pouvez calculer la différence dans les ventes year-to-date entre le mois en cours et le même mois de l'année précédente.

Le calcul du cumul annuel à date extrait les données pour chaque année en utilisant la date du jour même (la date du jour étant évaluée chaque fois que vous affichez le rapport). Pour utiliser toutes les données de chaque période, utilisez un élément **Cumul à date sur la période** ou modifiez l'expression pour l'élément calculé.

Pour le mois qui contient la date du jour, les données d'une année précédente sont extraites à la même date correspondante.

Remarque : cet élément calculé n'est pas disponible si la source de données ne contient pas un élément de données de date indiquant l'année.

Croissance année glissante
Affiche la différence de pourcentage entre la période actuelle et une période équivalente de l'année précédente. Par exemple, vous pouvez calculer la différence dans les ventes entre le mois en cours et le même mois de l'année précédente.

Le calcul de la croissance d'une année sur l'autre extrait les données pour chaque année en utilisant la date du jour (celle-ci étant évaluée chaque fois que vous affichez le rapport). Pour afficher un pourcentage de croissance en utilisant des périodes pleines, utilisez **Différence de pourcentage par rapport à la période parallèle précédente** ou modifiez la formule générée.

Pour le mois qui contient la date du jour, les données d'une année précédente sont extraites à la même date correspondante.

Remarque : cet élément calculé n'est pas disponible si la source de données ne contient pas un élément de données de date indiquant l'année.

Vous pouvez aussi utiliser l'onglet **Données** pour créer des éléments de données calculés.

Créer un pourcentage du total en utilisant l'onglet Données

Une mesure est requise pour obtenir une agrégation Somme ou Effectif avant de pouvoir créer un pourcentage du total.

Pour créer un pourcentage du total à partir d'un élément de données de mesure en utilisant l'onglet **Données** :

1. Sous l'onglet **Données** dans le volet gauche, faites un clic droit sur l'élément de données de mesure à utiliser pour le pourcentage du total.
2. Sélectionnez **Créer** ▸ **Pourcentage du total**.

   Le pourcentage de l'élément de données Mesure du total apparaît dans la liste des éléments de données agrégés sous un nom qui provient du nom d'origine. Par exemple, si le nom de l'élément de données de mesure initial est `Revenu`, le pourcentage de l'élément de données de mesure totale apparaît sous la forme `Revenu (Pourcentage du total)`. L'icône identifie le nouveau pourcentage de l'élément de données de mesure totale sous l'onglet **Données**.

Créer une catégorie personnalisée

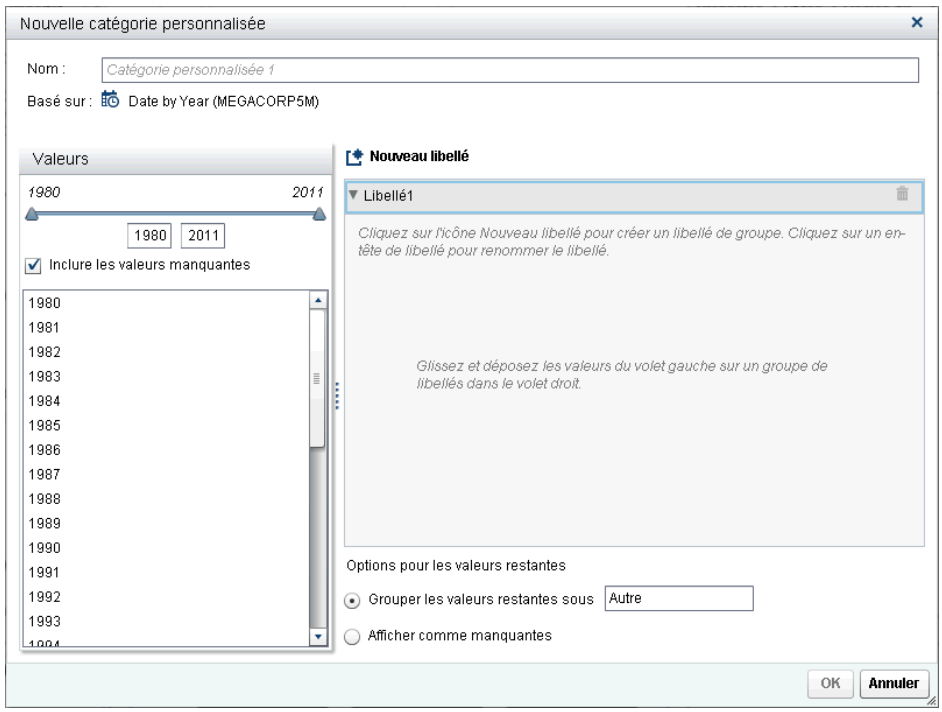
Vous pouvez créer une catégorie personnalisée basée sur un élément de données de catégorie ou de mesure. Un élément de données de catégorie personnalisée est toujours un élément de données de catégorie avec une valeur alphanumérique.

Quand vous créez une catégorie personnalisée à partir d'une mesure, vous pouvez utiliser des intervalles, des étendues ou des valeurs spécifiques pour grouper les données.

ASTUCE Les libellés des catégories personnalisées doivent utiliser des caractères compatibles avec les paramètres régionaux de la source de données. Si la source de données utilise Unicode, les libellés peuvent contenir des caractères provenant de n'importe quels paramètres régionaux.

Pour créer une catégorie personnalisée :

1 Sous l'onglet **Données**, faites un clic droit sur l'élément de données de catégorie ou de mesure à utiliser pour créer la nouvelle catégorie personnalisée. Sélectionnez **Nouvelle catégorie personnalisée**. La fenêtre **Nouvelle catégorie personnalisée** apparaît.



Remarque : dans la fenêtre **Nouvelle catégorie personnalisée**, **Basé sur** identifie le type et le nom de l'élément de données sur lequel est basée la catégorie personnalisée.

2 Sélectionnez les **Valeurs** à inclure. Faites un glisser-déposer des valeurs sur le volet droit sous **Nouveau libellé**.

ASTUCE Pour renommer un libellé de groupe personnalisé, faites un clic droit sur le nom du libellé et sélectionnez **Modifier**.

3 (Facultatif) Indiquez les **Options pour les valeurs restantes**. Vous pouvez indiquer un nom quand vous sélectionnez **Grouper les valeurs restantes sous**. Le libellé par défaut pour **Grouper les valeurs restantes sous** est `Autre`. Vous pouvez aussi indiquer **Afficher comme manquantes** ou **Afficher telles quelles**.

   Remarque : l'option **Afficher telles quelles** est disponible uniquement pour les éléments de données basés sur des catégories de chaînes. Elle n'est pas disponible pour les valeurs numériques ou de date.

4 Indiquez un **Nom** pour la nouvelle catégorie personnalisée. Le nom par défaut est `CustomCategory1`.

5 Cliquez sur **OK**. La nouvelle catégorie personnalisée est affichée sous l'onglet **Données**.

Modifier les propriétés de l'élément de données

Renommer un élément de données

Pour renommer un élément de données :

1 Sélectionnez un élément de données sous l'onglet **Données**.

2 Dans la table d'éléments de données, sélectionnez le nom existant de l'élément de données et saisissez un nouveau nom. Ce nom ne peut pas être utilisé par un autre élément de données de la même source de données. La modification est enregistrée automatiquement.

Vous pouvez aussi faire un clic droit sur l'élément de données et sélectionnez **Renommer un élément de données**.

Modifier la classification d'un élément de données

Vous pouvez modifier la classification d'un élément de données. Par exemple, vous pouvez vouloir transformer un élément de données de mesure en élément de données de catégorie. La classification d'un élément de données ne peut pas être modifiée si l'élément de données est utilisé dans le rapport ou s'il ne peut avoir qu'une classification. Cependant, la duplication de l'élément de données permet au nouvel élément de données d'avoir une classification différente.

Voici quelques informations clés sur la modification de la classification d'un élément de données :

- Vous pouvez transformer un élément de données de catégorie en élément de données de mesure uniquement si l'élément de données était initialement une mesure numérique. Par exemple, si vous transformez une mesure en catégorie dans le rapport, le Designer permet de le rechanger en mesure. De plus, vous pouvez remplacer une catégorie en mesure si à l'origine elle était dans le source de données sous forme de colonne numérique. Dans ce cas, l'administrateur de données a converti la colonne numérique en chaîne de caractères en appliquant un format personnalisé. Par conséquent, vous pouvez utiliser le Designer pour modifier le format de catégorie en format numérique standard, puis le transformer en mesure.
- Vous ne pouvez pas changer la classification de l'élément de données de fréquence ou de l'élément de données de pourcentage de fréquence.

- Vous ne pouvez pas modifier la classification d'une mesure agrégée.
- Vous ne pouvez pas convertir les éléments de données calculés en éléments de données géographiques.

ASTUCE Pour les éléments de données de géographie, utilisez le menu contextuel au lieu du menu déroulant pour changer la classification. Le menu contextuel permet d'indiquer des informations supplémentaires de classification pour l'élément de données de géographie.

Pour modifier la classification d'un élément de données :

1. Sélectionnez un élément de données sous l'onglet **Données**.
2. Dans la table d'éléments de données, sélectionnez la classification existante pour l'élément de données.
3. Cliquez sur ▼ pour ouvrir le menu déroulant. Sélectionnez **Mesure** ou **Catégorie**. La modification est enregistrée automatiquement.

Modifier le format d'un élément de données de mesure numérique ou un élément de données de Date, Date-heure ou Heure

Vous pouvez modifier le format d'un élément de données de mesure numérique ou un élément de données de Date, Date-heure ou Heure. Vous pouvez aussi modifier le format d'un élément de données avec un format personnalisé à condition que le format personnalisé soit basé sur une valeur numérique sous-jacente. Pour plus d'informations sur les formats personnalisés, voir “Modifier des formats personnalisés” page 398.

Voici quelques informations clés sur la modification du format d'un élément de données :

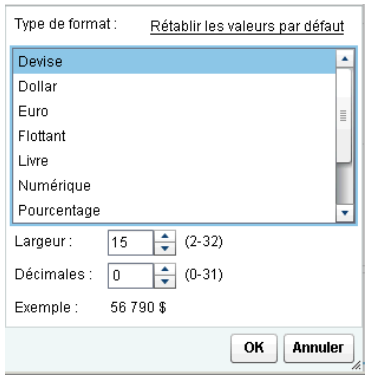
- Vous ne pouvez pas modifier le format d'un élément de données utilisé dans un filtre, comme partie intégrante d'une mesure calculée ou agrégée, ou dans une catégorie personnalisée.
- Pour les courbes à mesures multiples, les formats sont supprimés de tous les libellés de mesure s'ils sont différents.

Pour modifier le format :

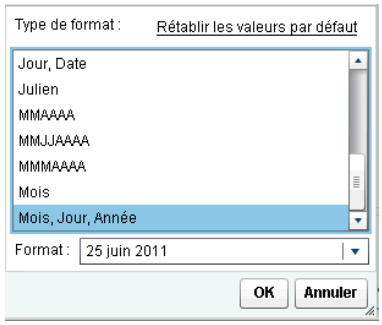
1. Sélectionnez un élément de données sous l'onglet **Données**.
2. Dans la table d'éléments de données, sélectionnez le format existant. Une liste est affichée avec le **Type de format**, la **Largeur** et les **Décimales** (pour éléments de données numériques). Effectuez vos sélections. Une partie de vos sélections apparaît sous la liste.

   Remarque : il existe différentes variantes de formats disponibles pour certains types de format de date, date-heure et heure. Sélectionnez la variante du format basée sur l'exemple de valeur affichée dans la liste déroulante **Format**.

Voici un exemple de liste pour un élément de données numériques :



Voici un exemple de liste pour un élément de données de date :



Remarque : l'option **Rétablir les valeurs par défaut** est affichée uniquement si le format a été modifié.

Remarque : l'option **Rétablir les valeurs par défaut** est disponible pour les éléments de données de format personnalisé lorsqu'ils ont été changés en format numérique standard à condition que l'élément de données soit un élément de données de catégorie.

3 Cliquez sur **OK** pour enregistrer les modifications.

Modifier des formats personnalisés

Dans le Designer, les formats personnalisés définis dans le SAS LASR Analytic Server sont appliqués dans les résultats. Vous pouvez modifier le format pour un élément de données numériques sous-jacent, mais vous ne pouvez pas changer le format pour un élément de données alphanumériques sous-jacent. Si vous modifiez le format d'un élément de données numérique sous-jacent, vous pouvez restaurer le format personnalisé en sélectionnant **Rétablir les valeurs par défaut**.

La propriété **Format** de l'élément de données affiche le nom d'un format personnalisé.

L'icône identifie un élément de données de catégorie avec un format personnalisé actif sous l'onglet **Données**.

Changer la méthode d'agrégation d'une mesure

Vous pouvez modifier la méthode d'agrégation d'une mesure dans une source de données en utilisant l'onglet **Données** ou un objet de rapport dans la zone de dessin.

Remarque : vous devez comprendre vos données car certaines méthodes d'agrégation ne sont pas toujours appropriées. Par exemple, une moyenne de moyenne n'est pas valide.

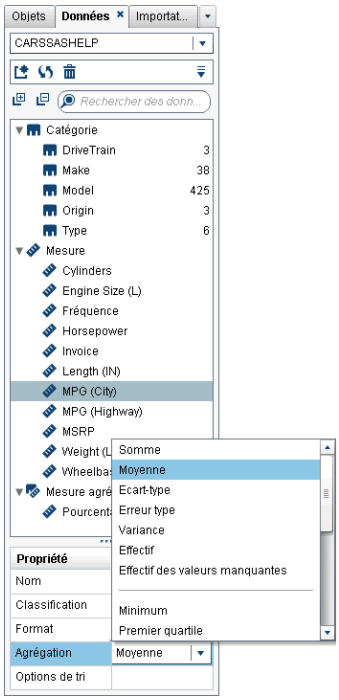
Pour modifier la méthode d'agrégation en utilisant l'onglet **Données** :

1. Sélectionnez un élément de données de mesure sous l'onglet **Données**.
2. Dans la table d'éléments de données, sélectionnez l'agrégation existante et cliquez sur ▼. Une liste déroulante contenant des agrégations est affichée. Pour obtenir la liste des types d'agrégation disponibles, voir Annexe 4, “Agrégations pour les mesures” page 611.

   Quand vous sélectionnez une agrégation, la modification est automatiquement enregistrée.

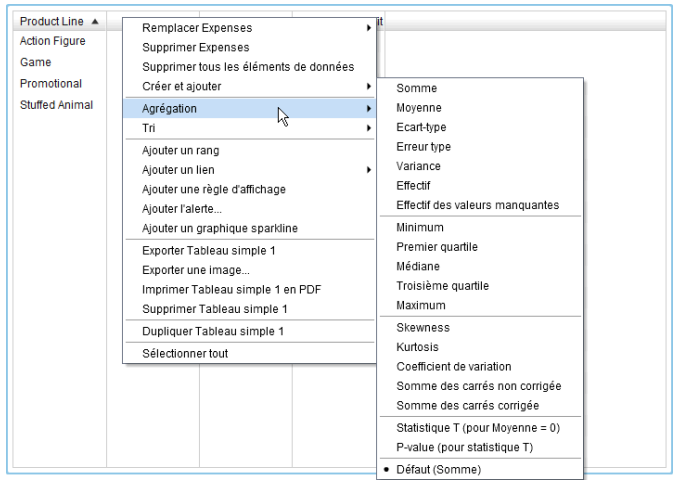
   Remarque : tous les objets de rapport du rapport qui utilise cet élément de données sont affectés par cette modification, sauf si vous avez demandé le remplacement de l'agrégation locale.

   Remarque : en fonction de l'agrégation, les formats peuvent être remplacés quand ils sont utilisés dans les objets de rapport. Par exemple, le coefficient d'asymétrie (Skewness) devient un nombre à virgule flottante avec quatre décimales.

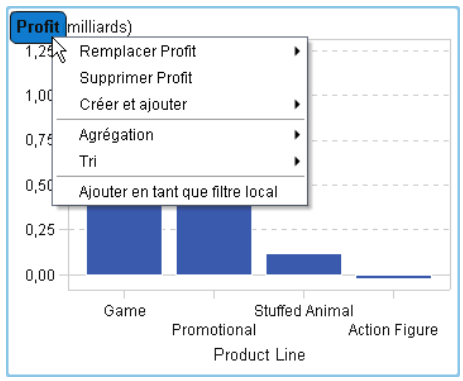


Pour modifier la méthode d'agrégation quand vous utilisez un objet de rapport dans la zone de dessin :

1. Utilisez l'une des méthodes suivantes :
   - Pour un tableau simple, faites un clic droit sur un en-tête de mesure dans l'objet de rapport.



- Pour un tableau croisé, faites un clic droit sur la ligne d'en-tête contenant la mesure. En fonction de l'agrégation, les formats peuvent être remplacés quand ils sont utilisés dans un tableau croisé.
- Pour un graphique, faites un clic droit sur la zone sensible du nom de la mesure. Vous pouvez aussi faire un clic droit sur un nom d'élément de données de mesure sous l'onglet **Rôles**.



2 Sélectionnez **Agrégation** ▸ **<nom_agrégation>**, où `nom-agrégation` est l'une des agrégations disponibles. Pour une description des types d'agrégation disponibles, voir Annexe 4, “Agrégations pour les mesures” page 611.

La modification est enregistrée automatiquement.

Remarque : ceci est un remplacement local pour cet objet de rapport uniquement. Il n'affecte pas l'agrégation par défaut pour cet élément de données dans d'autres objets de rapport.

Modifier les options de tri pour un élément de données de catégorie

En utilisant la table d'éléments de données sous l'onglet **Données**, vous pouvez modifier les **Options de tri** pour un élément de données de catégorie avec un format personnalisé basé sur une valeur numérique sous-jacente. Les options de tri sont les suivantes :

Formaté

Utilise la sortie alphanumérique formatée du format personnalisé et trie sur le plan lexical. (par exemple, les noms de mois de l'année seront triés de la

façon suivante : avril, août, décembre, février, etc.). Il s'agit de la valeur par défaut.

Non formaté
Utilise la valeur numérique sous-jacente et trie sur le plan numérique. (Par exemple, si la valeur numérique sous-jacente de janvier est 1, celle de février est 2, celle de mars est 3 et celle d'avril est 4, les mois de l'année seront triés de la façon suivante : janvier, février, mars, avril, etc.).

Supprimer des éléments de données

Vous pouvez supprimer des éléments de données créés dans le Designer (par exemple, des éléments de données calculés ou des éléments de données dupliqués) afin qu'ils n'apparaissent plus sous l'onglet **Données** dans le volet gauche.

Vous ne pouvez pas supprimer un élément de données qui se trouve dans une hiérarchie si cela réduit cela réduit la hiérarchie à un seul niveau. Vous ne pouvez pas supprimer un élément de données s'il constitue la dernière ou seule référence à une colonne dans la source de données d'origine. Vous ne pouvez pas supprimer un élément de données s'il est utilisé dans un élément de données calculé, une mesure agrégée, un élément de données géographique ou une catégorie personnalisée.

ASTUCE Vous pouvez masquer un élément de données que vous ne pouvez pas supprimer en faisant un clic droit sur le nom de l'élément de données sous l'onglet **Données** et en sélectionnant **Masquer un élément de données**. Pour plus d'informations, voir “Afficher ou Masquer les éléments sous l'onglet Données” page 381.

Pour supprimer un élément de données :

1. Sous l'onglet **Données** dans le volet gauche, faites un clic droit sur l'élément de données à supprimer.
2. Sélectionnez **Supprimer un élément de données**.
3. Cliquez sur **Supprimer** dans le message de confirmation qui apparaît. L'élément de données est supprimé de la liste des éléments de données, ainsi que de tout objet de rapport, filtre ou classement qui l'utilisait.

Utiliser des éléments de données géographiques

A propos des éléments de données géographiques

Un élément de données géographique peut être utile si vos données contiennent des valeurs représentées dans des emplacements géographiques ou des régions. Par exemple, un élément de données géographique peut identifier des informations géographiques spécifiques à votre organisation (par

exemple, des régions des ventes, l'emplacement des entrepôts, les plate-formes pétrolières, etc.).

Si vous changez une mesure numérique en élément de données géographique, il devient automatiquement un élément de données de catégorie.

Remarque : les éléments de données personnalisés ne peuvent pas être changés en éléments de données géographiques.

Utiliser un élément de données géographique prédéfini

Vous pouvez utiliser des éléments de données géographiques disponibles dans SAS Visual Analytics ou vous pouvez créer des éléments de données géographiques personnalisés. Pour accéder à des éléments de données géographiques existants, sélectionnez l'onglet **Données** dans le volet gauche. Faites un clic droit sur l'élément de données à utiliser pour l'élément de données géographique et sélectionnez **Géographie**. Sélectionnez ensuite l'un des éléments suivants :

- **Noms de pays ou de région**
- **Codes ISO à 2 lettres par pays ou par région**
- **Codes numériques ISO par pays ou par région**
- **Valeurs ID carte SAS par pays ou par région**
- **Noms de sous-division (Etat, Région, Province)**
- **Valeurs ID carte SAS des sous-divisions (Etat, Région, Province)**
- **Noms des Etats américains**
- **Abréviations Etats US**
- **Codes postaux USA**

Remarque : pour les rôles géographiques prédéfinis, les valeurs des éléments de données géographiques doivent correspondre aux valeurs de recherche utilisées par SAS Visual Analytics. Pour afficher les valeurs de recherche, voir http://support.sas.com/va72geo.

ASTUCE Pour obtenir des cartes géographiques à utiliser dans n'importe quel jeu de données, ajoutez une colonne avec les valeurs de recherche prédéfinies pour votre table.

Créer un élément de données géographique personnalisé

Un élément de données géographique personnalisé est constitué de trois valeurs :

- Latitude
- Longitude
- Une catégorie (autre que latitude ou longitude)

Par exemple, supposons que vos données comportent des identifiants d'emplacement d'aéroports, latitude et longitude. Vous pouvez convertir ces

identifiants d'emplacement d'aéroport en éléments de données géographiques personnalisés.

Pour créer un élément de données géographique personnalisé :

1 Sous l'onglet **Données** dans le volet gauche, faites un clic droit sur l'élément de données à utiliser comme élément de données géographique personnalisé. Sélectionnez **Géographie** puis sélectionnez **Personnalisé**. La fenêtre **Géographie** apparaît.

> **ASTUCE** Assurez-vous que l'élément de données sélectionné est un élément de données de catégorie autre que latitude ou longitude.

2 Sélectionnez une mesure pour la **Latitude**. Vous pouvez aussi saisir la première lettre du nom de la colonne Latitude pour faire une recherche rapide dans le menu déroulant.

3 Sélectionnez une mesure pour la **Longitude**. Vous pouvez aussi saisir la première lettre du nom de la colonne Longitude pour faire une recherche rapide dans le menu déroulant.

4 Sélectionnez un **Espace des coordonnées** (système coordonné) utilisé pour projeter les valeurs des coordonnées de longitude et latitude. Les choix possibles sont **World Geodetic System (WGS84)**, **Web Mercator** et **British National Grid (OSGB36)**. La valeur par défaut est **World Geodetic System (WGS84)**.

   Remarque : l'espace des coordonnées doit correspondre à la projection dans laquelle se trouvent les données. Le Designer prend en charge World Geodetic System (WGS84), Web Mercator (EPSG:3857) et British National Grid (EPSG:27700) pour l'espace des coordonnées de données.

5 Cliquez sur **OK**. L'icône identifie le nouvel élément de données géographique sous l'onglet **Données**.

Utiliser les éléments calculés dans les rapports

A propos des éléments de données calculés

Le Designer permet de calculer de nouveaux éléments de données à partir des éléments existants en utilisant une expression. Par exemple, il peut être utile de calculer les bénéfices d'une entreprise en soustrayant les dépenses des revenus.

En plus d'effectuer des calculs mathématiques sur des valeurs numériques, vous pouvez utiliser des éléments de données calculés pour créer des valeurs de date et d'heure. Par exemple, si vos données contiennent des catégories séparées pour le *mois*, *jour* et *année*, vous pouvez calculer une valeur de date à partir de ces catégories.

Voici quelques informations clés sur les éléments de données calculés :

- Tous les calculs sont réalisés sur des données non agrégées. L'expression de calcul est évaluée pour chaque ligne dans la source de données avant que les agrégations soient effectuées. Pour effectuer des calculs sur des données agrégées, voir “Ajouter un nouvelle mesure agrégée à un rapport” page 407.
- Les éléments de données calculés peuvent accepter des paramètres. Pour plus d'informations, voir Chapitre 49, “Utiliser des paramètres dans les rapports” page 491.
- Une hiérarchie peut contenir des éléments de données calculés à condition que ce soit des catégories.
- A partir de la version 7.2, les éléments de données calculés peuvent être changés en éléments de données géographiques et utilisés dans les cartes géographiques.

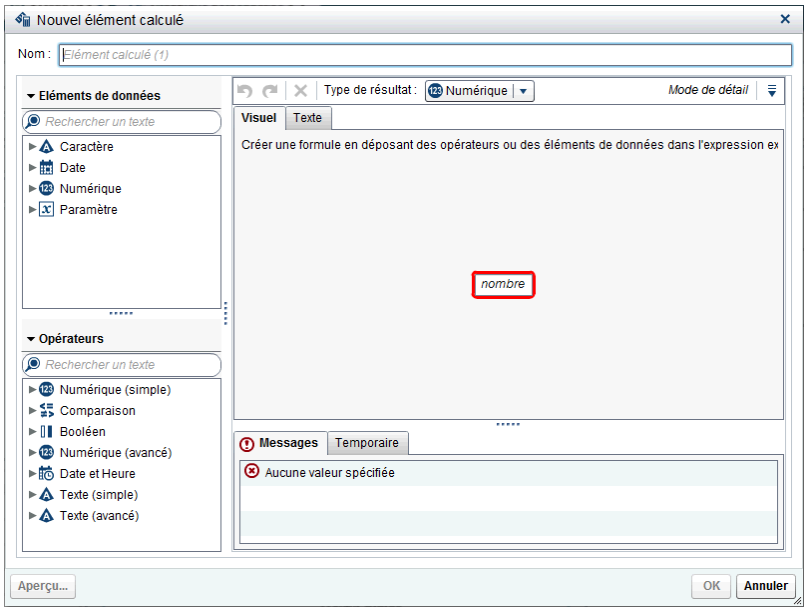
Le Designer permet d'utiliser les éléments de données calculés ou les mesures agrégées.

Pour obtenir des informations sur la suppression des éléments de données calculés, voir “Supprimer des éléments de données” page 401.

Ajouter un nouvel élément de données calculé à un rapport

Pour ajouter un élément de données :

1 Sous l'onglet **Données**, cliquez sur ▼ et sélectionnez **Nouvel élément calculé**. La fenêtre **Nouvel élément calculé** apparaît.



2 Saisissez un **Nom**.

3 Sélectionnez **Type de résultat** dans la liste déroulante. **Numérique** est le type de données par défaut.

Le tableau suivant contient la liste des types de résultats disponibles :

Icône	Type de résultat
	Alphanumérique
	Date
	Date-heure
	Numérique
	Heure

Les éléments de données calculés dans le Designer ont toujours par défaut les formats suivants, basés sur le type de données :

- Date : DATE9
- Date-heure : DATETIME10
- Heure : TIME8
- Numérique : COMMA12.2

Une fois que vous avez créé le nouvel élément de données calculé, vous pouvez modifier son format en utilisant la table des éléments de données table sous l'onglet **Données** sauf s'il s'agit d'un élément de données calculé alphanumérique. Vous ne pouvez pas indiquer de format pour un élément de données calculé alphanumérique.

La somme est l'agrégation par défaut pour les nouveaux éléments de données calculés dans le Designer. Vous pouvez modifier l'agrégation pour les éléments de données calculés numériques en utilisant la table des éléments de données sous l'onglet **Données**.

4 (Facultatif) Cliquez sur à côté du **Mode de détail** pour désélectionner l'option **Afficher toutes les zones de lâcher**. Vous pouvez aussi sélectionner **Afficher le texte**, qui ajoute un nouvel onglet entre les onglets **Messages** et **Temporaire**.

5 Utilisez l'onglet **Visuel** pour créer l'expression pour l'élément de données calculé en faisant glisser **Eléments de données** et **Opérateurs** sur l'expression dans le volet droit. Pour chaque champ rectangulaire de l'expression, vous pouvez insérer un élément de données, un opérateur ou une valeur spécifique.

Quand vous faites un glisser-déposer des éléments de données ou des opérateurs sur l'expression, l'emplacement précis du curseur détermine où et comment le nouvel élément est ajouté à l'expression. Pendant que vous faites glisser le nouvel élément sur l'expression, une fenêtre d'aperçu apparaît affichant les modifications de l'expression si vous lâchez l'élément à cet emplacement.

Par exemple, si l'expression en cours est `( Bénéfices / Revenus )` et si vous faites un glisser-déposer de l'opérateur **x - y (soustraction)** à l'intérieur du symbole parenthèse ouvrante, l'expression devient `( [nombre] -`

`( Bénéfices / Revenus ))`. Si vous faites un glisser-déposer de l'opérateur sur le symbole Division, l'expression devient `( Bénéfices - Revenus )`, etc.

Vous pouvez aussi utiliser l'onglet **Texte** pour saisir l'expression.

Vous pouvez utiliser l'onglet **Temporaire** pour créer des expressions temporaires.

Il y a un grand nombre de types d'opérateurs disponibles pour exécuter des fonctions mathématiques, traiter des valeurs date et heure, manipuler du texte et évaluer des traitements logiques comme des clauses IF. Pour plus d'informations, voir Annexe 5, “Opérateurs pour les expressions de données” page 613.

6 (Facultatif) Cliquez sur **Aperçu** pour afficher un aperçu du résultat des calculs. La fenêtre **Aperçu des résultats** apparaît. Cliquez sur **Fermer** pour revenir à la fenêtre **Nouvel élément calculé**.

7 Cliquez sur **OK**. Le nouvel élément de données calculé apparaît sous l'onglet **Données**. L'icône , ou identifie le nouvel élément de données calculé sous l'onglet **Données**.

Remarque : l'icône est affichée si vous changez une mesure numérique calculée en élément de données de catégorie. Il est aussi affiché pour un élément de données calculé alphanumérique (qui est toujours une catégorie).

Afficher un aperçu de l'expression pour un élément de données calculé

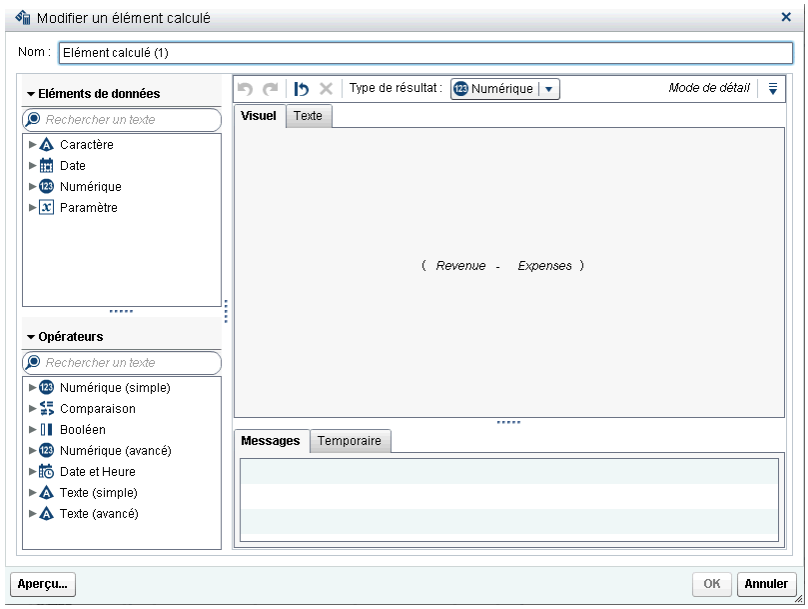
Pour les éléments de données calculés uniquement, vous pouvez afficher les résultats de l'expression en cliquant sur **Aperçu**.

Vous pouvez afficher un aperçu des résultats d'une partie de l'expression en faisant un clic droit sur celle-ci et en sélectionnant **Aperçu des résultats de la sous-expression**.

Modifier un élément de données calculé

Pour modifier un élément de données calculé :

1 Faites un clic droit sur un élément de données calculé sous l'onglet **Données** et sélectionnez **Modifier un élément calculé**. La fenêtre **Modifier un élément calculé** apparaît.



2 Modifiez les **Eléments de données** et **Opérateurs** pour l'élément de données calculé en fonction de vos besoins. Pour obtenir des informations sur les opérateurs disponibles, voir Annexe 5, “Opérateurs pour les expressions de données” page 613.

Remarque : si l'élément de données calculé n'a pas été utilisé dans un rapport, vous pouvez modifier le **Type de résultat**.

3 Cliquez sur **OK**.

Vous pouvez dupliquer, renommer, masquer et supprimer des éléments de données calculés en utilisant les mêmes étapes que n'importe quel autre élément de données. Si un élément de données calculé est utilisé à l'intérieur d'un autre élément de données calculé, il ne peut pas être supprimé.

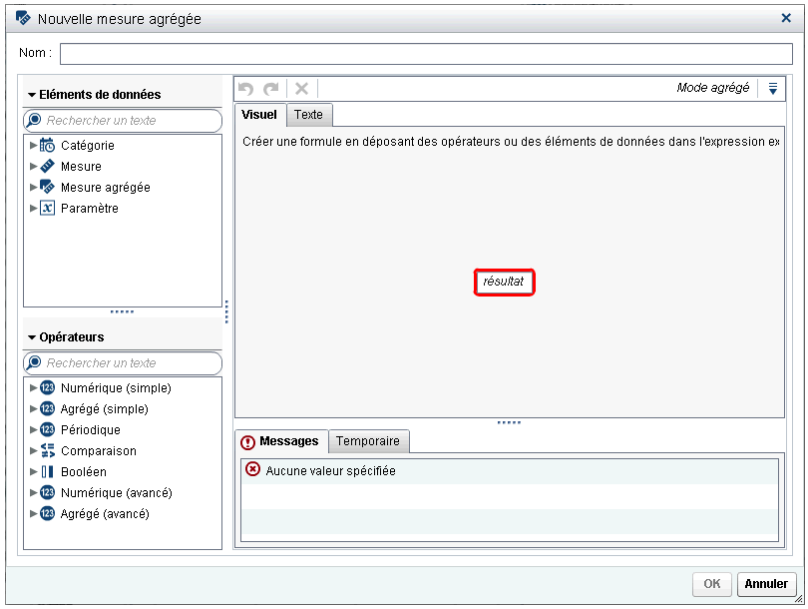
ASTUCE Vous pouvez effectuer un couper-coller depuis la zone **Texte** entre différents rapports ainsi qu'entre l'explorateur et le Designer pour transférer des calculs ou les envoyer par e-mail à d'autres utilisateurs. Pour plus d'informations, voir “Editer une expression de données en mode texte” page 607.

Ajouter un nouvelle mesure agrégée à un rapport

Les mesures agrégées permettent de calculer de nouveaux éléments de données en utilisant des valeurs agrégées. Par exemple, il peut être utile de calculer la marge d'une entreprise en prenant la somme agrégée de tous les magasins d'un groupe de régions et en la divisant par la somme agrégée des recettes de tous les magasins du même groupe de régions. Les agrégations sont évaluées comme partie intégrante d'une expression calculée.

Pour ajouter une mesure agrégée :

1 Sous l'onglet **Données**, cliquez sur ▼ et sélectionnez **Nouvelle mesure agrégée**. La fenêtre **Nouvelle mesure agrégée** apparaît.



2 Saisissez un **Nom**.

3 (Facultatif) Cliquez sur pour **Afficher toutes les zones de lâcher**. Vous pouvez aussi **Afficher le plan de montage** pour créer des expressions temporaires.

4 Utilisez l'onglet **Visuel** pour créer l'expression pour la mesure agrégée en faisant un glisser-déposer des **Eléments de données** et **Opérateurs** sur l'expression dans le volet droit. Pour chaque champ de l'expression, vous pouvez insérer un élément de données, un opérateur ou une valeur spécifique.

   Quand vous faites un glisser-déposer des éléments de données et des opérateurs sur l'expression, l'emplacement précis du curseur détermine où et comment l'élément de données ou l'opérateur est ajouté à l'expression. Pendant que vous faites glisser le nouvel élément sur l'expression, une fenêtre d'aperçu apparaît affichant les modifications de l'expression si vous lâchez l'élément à cet emplacement.

   Vous pouvez aussi utiliser l'onglet **Texte** pour saisir l'expression.

   Il existe un grand nombre de types d'opérateurs disponibles pour exécuter des fonctions mathématiques et évaluer des traitements logiques comme des clauses IF. Pour plus d'informations, voir Annexe 5, “Opérateurs pour les expressions de données” page 613.

5 Pour chaque élément de données de l'expression, sélectionnez un type d'agrégation. Par défaut, **Somme** est utilisée pour les mesures et **Distinct** est utilisé pour les catégories. Pour sélectionner un nouveau type d'agrégation, faites un glisser-déposer d'un opérateur agrégé à partir de la liste des **Opérateurs** sur le type d'agrégation dans l'expression. Voir Annexe 5, “Opérateurs pour les expressions de données” page 613 pour une liste d'opérateurs agrégés disponibles.

6 Pour chaque agrégation de l'expression, sélectionnez le contexte. Une liste déroulante à côté de chaque agrégation permet de sélectionner l'une des valeurs de contexte suivantes :

ByGroup
calcule l'agrégation pour chaque sous-ensemble de l'élément de données utilisé dans la visualisation. Par exemple, dans un histogramme, une mesure agrégée ayant le contexte **ByGroup** calcule une valeur agrégée séparée pour chaque barre de l'histogramme.

ForAll
calcule l'agrégation pour l'élément de données entier (après filtrage). Par exemple, dans un histogramme, une mesure agrégée avec le contexte **ForAll** utilise la même valeur agrégée (calculée pour l'élément de données entier) pour chaque barre de l'histogramme.

En utilisant les contextes **ForAll** et **ByGroup** ensemble, vous pouvez créer des mesures qui comparent la valeur locale à la valeur globale. Par exemple, vous pouvez calculer la différence de la moyenne en utilisant une expression comme :

```
Avg ByGroup(X) - Avg ForAll(X)
```

Pour plus d'informations, voir “Opérateurs périodiques” page 622.

7 Cliquez sur **OK**. La nouvelle mesure agrégée apparaît sous l'onglet **Données**. L'icône identifie la nouvelle mesure agrégée.

Modifier une mesure agrégée

Pour modifier une mesure agrégée :

1 Faites un clic droit sur une mesure agrégée sous l'onglet **Données** et sélectionnez **Modifier la mesure agrégée**. La fenêtre **Modifier la mesure agrégée** apparaît.

2 Modifiez les **Eléments de données** et **Opérateurs** pour la mesure agrégée en fonction de vos besoins. Pour obtenir des informations sur les opérateurs disponibles, voir Annexe 5, “Opérateurs pour les expressions de données” page 613.

3 Cliquez sur **OK**.

Vous pouvez dupliquer, renommer, masquer et supprimer des mesures agrégées en utilisant les mêmes étapes que n'importe quel autre élément de données.

ASTUCE Vous pouvez effectuer un couper-coller depuis la zone **Texte** entre différents rapports, ainsi qu'entre l'explorateur et le Designer pour transférer des calculs ou les envoyer par e-mail à d'autres utilisateurs. Pour plus d'informations, voir “Editer une expression de données en mode texte” page 607.

Utiliser des affectations de rôles de données

A propos des rôles de données

lorsque vous avez sélectionné un objet de rapport et une source de données, l'onglet **Rôles** dans le volet droit montre quels sont les éléments de données affectés à quels rôles.

Un *rôle de données* est une désignation qui décrit la façon dont un élément de données particulier doit être utilisé dans un objet de rapport. Dans le Designer, chaque objet de rapport comporte des rôles de données, certains obligatoires, d'autres optionnels. Par exemple, les rôles de données pour un histogramme sont **Catégorie**, **Mesures**, **Groupe**, **Colonnes treillis**, **Lignes treillis**, **Valeurs infos-bulles** et **Animation**. Pour l'histogramme, les rôles de données de catégorie et de mesures sont obligatoires.

Tous les objets de rapport n'ont pas les mêmes rôles de données. Par exemple, le rôle de données **Couleur** est disponible uniquement pour les nuages de points, graphiques à bulles, graphiques en mosaïque, cartes géographique à bulles, carte géographique à contours et nuages de mots.

Remarque : vous ne pouvez pas ajouter d'éléments de données de fréquence ou de pourcentage de la fréquence pour le texte dynamique avec l'onglet **Rôles**.

Modifier les affectations de rôles de données dans les objets de rapport

Remarque : vous ne pouvez pas modifier les affectations de rôles de données pour un rapport importé depuis l'explorateur et utilisant des données sur demande.

Pour modifier les affectations de rôles de données :

1. Sélectionnez un objet de rapport dans la zone de dessin comportant un ou plusieurs éléments de données affectés.
2. Cliquez sur l'onglet **Rôles** dans le volet droit.
3. Cliquez sur ▾ à côté du rôle à modifier. Pour les rôles de données autorisant plusieurs éléments de données, les éléments de menu disponibles peuvent varier.

   Si vous sélectionnez un élément de données dans **Rôles**, puis **Agrégation** (le cas échéant), les éléments de menu **Ajouter**, **Supprimer** et **Remplacer** sont affichés. Vous pouvez aussi faire un clic droit sur un élément de données pour afficher les actions spécifiques à cet élément de données.

   Des rôles de données différents sont disponibles pour des objets de rapport différents.

En plus des rôles de données de base, vous pouvez attribuer des rôles de données supplémentaires. Voici la liste des rôles de données disponibles pour chaque objet de rapport :

Objet de rapport	Rôles de données de base	Rôles de données supplémentaires
Tableaux		
Tableau simple	**Colonnes**	Néant
Tableau croisé	■ **Colonnes** ■ **Lignes**	**Mesures**
Graphiques		
Histogramme	■ **Catégorie** ■ **Mesures**	■ **Groupe** ■ **Colonnes treillis** ■ **Lignes treillis** ■ **Valeurs infos-bulles** ■ **Animation**
Histogramme ciblé	■ **Catégorie** ■ **Mesure** ■ **Cible**	■ **Colonnes treillis** ■ **Lignes treillis** ■ **Valeurs infos-bulles** ■ **Animation**
Graphique en cascade	■ **Catégorie** ■ **Mesure**	■ **Colonnes treillis** ■ **Lignes treillis** ■ **Valeurs infos-bulles**
Courbe*	■ **Catégorie** ■ **Mesures**	■ **Groupe** ■ **Colonnes treillis** ■ **Lignes treillis** ■ **Valeurs infos-bulles** ■ **Animation**
Diagramme circulaire	■ **Catégorie** ■ **Mesures**	■ **Groupe** ■ **Colonnes treillis** ■ **Lignes treillis** ■ **Valeurs infos-bulles** ■ **Animation**
Nuage de points	■ **Axe X** ■ **Axe Y**	■ **Couleur** ■ **Colonnes treillis** ■ **Lignes treillis** ■ **Valeurs infos-bulles**

Objet de rapport	Rôles de données de base	Rôles de données supplémentaires
Graphique de série chronologique	■ **Axe de temps** ■ **Mesure (courbe)**	■ **Groupe** ■ **Valeurs infos-bulles**
Graphique à bulles	■ **Axe X** ■ **Axe Y** ■ **Taille**	■ **Groupe** ■ **Couleur** ■ **Colonnes treillis** ■ **Lignes treillis** ■ **Valeurs infos-bulles** ■ **Animation**
Graphique en mosaïque	■ **Mosaïque** ■ **Taille**	■ **Couleur** ■ **Valeurs infos-bulles**
Histogramme à deux axes	■ **Catégorie** ■ **Mesure (barre)** ■ **Mesure (barre 2)**	■ **Colonnes treillis** ■ **Lignes treillis** ■ **Valeurs infos-bulles** ■ **Animation**
Courbe à deux axes	■ **Catégorie** ■ **Mesure (courbe)** ■ **Mesure (courbe 2)**	■ **Colonnes treillis** ■ **Lignes treillis** ■ **Valeurs infos-bulles** ■ **Animation**
Courbe-histogramme à deux axes	■ **Catégorie** ■ **Mesure (barre)** ■ **Mesure (courbe)**	■ **Colonnes treillis** ■ **Lignes treillis** ■ **Valeurs infos-bulles** ■ **Animation**
Graphique de série chronologique à deux axes	■ **Axe de temps** ■ **Mesure (courbe)** ■ **Mesure (courbe 2)**	**Valeurs infos-bulles**
Graphique de planification**	■ **Tâche** ■ **Démarrer** ■ **Terminer**	■ **Groupe** ■ **Libellé** ■ **Valeurs infos-bulles** ■ **Colonnes treillis** ■ **Lignes treillis**
Diagramme vectoriel**	■ **Axe X** ■ **Axe Y** ■ **Origine X** ■ **Origine Y**	■ **Couleur** ■ **Groupe** ■ **Valeurs infos-bulles** ■ **Colonnes treillis** ■ **Lignes treillis**

Objet de rapport	Rôles de données de base	Rôles de données supplémentaires
Graphique de série numérique**	■ **Axe X** ■ **Axe Y**	■ **Groupe** ■ **Libellé** ■ **Valeurs infos-bulles** ■ **Colonnes treillis** ■ **Lignes treillis**
Diagramme en bâtons**	■ **Axe X** ■ **Axe Y**	■ **Groupe** ■ **Valeurs infos-bulles** ■ **Colonnes treillis** ■ **Lignes treillis**
Diagramme en escalier**	■ **Axe X** ■ **Axe Y**	■ **Groupe** ■ **Libellé** ■ **Valeurs infos-bulles** ■ **Colonnes treillis** ■ **Lignes treillis**
Diagramme en points**	■ **Axe X** ■ **Axe Y**	■ **Valeurs infos-bulles** ■ **Colonnes treillis** ■ **Lignes treillis**
Graphique papillon**	■ **Catégorie** ■ **Mesure (barre)** ■ **Mesure (barre 2)**	**Valeurs infos-bulles**
Courbe max-min de stock**	■ **Axe de temps** ■ **Fermer** ■ **Elevé** ■ **Faible**	Néant
Diagramme de volatilité et volume des titres**	■ **Axe de temps** ■ **Bande supérieure de Bollinger** ■ **Bande inférieure de Bollinger** ■ **Moyenne mobile** ■ **Elevé** ■ **Faible** ■ **Fermer** ■ **Volume**	Néant

Objet de rapport	Rôles de données de base	Rôles de données supplémentaires
Graphique à bulles des changements**	■ **Groupe** ■ **Fin Y** ■ **Fin X** ■ **Début Y** ■ **Début X** ■ **Début de taille** ■ **Fin de taille**	Néant
Graphique de série chronologique comparatif**	■ **Axe de temps** ■ **Mesure (série chronologique)** ■ **Mesure (série chronologique)**	**Valeurs infos-bulles**
Contrôles		
Liste déroulante	■ **Catégorie** ■ **Fréquence** ■ **Paramètre**	Néant
Liste	■ **Catégorie** ■ **Fréquence**	Néant
Barre de boutons	■ **Catégorie** ■ **Fréquence** ■ **Paramètre**	Néant
Saisie de texte	■ **Catégorie** ■ **Fréquence** ■ **Paramètre**	Néant
Curseur	■ **Mesure/Date** ■ **Paramètre**	Néant
Conteneurs		
Conteneur vertical Conteneur horizontal Conteneur à onglets Conteneur à invites	Néant	Néant
Autre		
Texte Image Application stockée	Néant	Néant

Objet de rapport	Rôles de données de base	Rôles de données supplémentaires
Carte géographique à bulles	**Géographie**	■ **Taille** ■ **Couleur** ■ **Valeurs infos-bulles** ■ **Animation**
Carte géographique de coordonnées	**Géographie**	**Valeurs infos-bulles**
Carte géographique à contours	**Géographie**	■ **Couleur** ■ **Valeurs infos-bulles**
Jauge	**Mesure**	■ **Cible** ■ **Groupe** ■ **Valeurs infos-bulles**
Nuage de mots	■ **Mot** ■ **Taille** ■ **Couleur**	Néant

* Pour les courbes à mesures multiples, les formats sont supprimés de tous les libellés de mesure s'ils sont différents.

** cet objet de rapport n'est pas affiché par défaut dans le Designer.

Voici les définitions pour certains rôles de données supplémentaires :

Animation
anime la catégorie de type date affectée. Vous pouvez indiquer une **Boucle** pour l'animation et vous pouvez indiquer la **Vitesse** de l'animation. Pour plus d'informations, voir “Ajouter une animation pour les graphiques, graphiques à bulles et cartes géographiques à bulles” page 416.

Remarque : pour un graphique à bulles uniquement, vous devez attribuer le rôle **Groupe** pour activer le rôle **Animation**. Si vous supprimez le rôle**Groupe** après affectation de l'animation, le contrôle est désactivé.

Valeurs infos-bulles
permet d'ajouter d'autres mesures aux info-bulles.

Remarque : pour les diagrammes circulaires, le secteur Autre ne contient pas d'informations supplémentaires.

Groupe
groupe les données en fonction de l'élément de données de catégorie que vous affectez.

Colonnes treillis
crée un treillis de graphiques avec une colonne pour chaque valeur de l'élément de données de catégorie attribué.

Lignes treillis
crée un treillis de graphiques avec une ligne pour chaque valeur de l'élément de données de catégorie attribué.

Ajouter une animation pour les graphiques, graphiques à bulles et cartes géographiques à bulles

Un graphique à bulles animé affiche les modifications dans les valeurs de données sur une période. Chaque écran de l'animation représente une valeur de l'élément de données date-heure attribué au rôle de données **Animation**.

Par exemple, si vous attribuez une catégorie avec le format **Année** au rôle de données **Animation**, chaque écran de l'animation affiche un graphique à bulles des données pour une année précise.

A partir de la version 7.1, vous pouvez sélectionner des bulles, des barres, des secteurs et des courbes dans un graphique animé. Le filtre d'interaction est basé sur la valeur (ou les valeurs) de catégorie et le cadre sélectionné dans l'animation. Quand une bulle, une barre, un secteur ou une courbe est sélectionnée, sa ligne contient toutes les valeurs de catégorie et de date de la sélection. Par exemple, le filtre résultat qui est appliqué à n'importe quelle interaction descendante peut être filtré sur `voiture="Toyota"` et `année="2014"`.

Si vous sélectionnez une bulle pour un seul écran de l'animation et cliquez sur ▶, les interactions descendantes sont lues avec l'animation. Cela signifie que tandis que l'animation fonctionne, les cibles de l'interaction sont filtrées avec chaque cadre de l'animation.

ASTUCE Pour améliorer les performances de l'animation, utilisez une couleur pour la ligne de référence du graphique au lieu d'un modèle.

ASTUCE Quand vous ajoutez l'animation à un diagramme circulaire, il est recommandé de trier la catégorie par ordre croissant ou décroissant. Pour trier, faites un clic droit sur un nom de catégorie dans le diagramme circulaire et sélectionnez **Trier**. Puis sélectionnez **Croissant** ou **Décroissant**.

Pour ajouter une animation :

1. Sélectionnez un graphique existant, un graphique à bulles ou une carte géographique à bulles, ou créez-en un nouveau.
2. Ajoutez les rôles obligatoires :
   - Pour un graphique à bulles, sous l'onglet **Rôle**, attribuez un élément de données au rôle de données **Groupe**.

     Remarque : si vous supprimez le rôle de données **Groupe** après affectation de l'animation, le contrôle de l'animation est désactivé.
   - Pour un histogramme ou une carte géographique à bulles, sous l'onglet **Rôle**, attribuez les autres rôles obligatoires.
3. Attribuez un élément de données avec un format date-heure au rôle de données **Animation**.

Quand un graphique à bulles animé est affiché, un ensemble de contrôles d'animation apparaît en bas de l'objet de rapport.

Tableau 43.2 Contrôles de l'animation

Tâche	Action
Démarrez l'animation.	Cliquez sur ▶.
Aller à l'écran de l'animation précédente.	Cliquez sur ◀I.
Aller à l'écran de l'animation suivante.	Cliquez sur I▶.
Accédez directement à un écran d'animation spécifique.	Utilisez la glissière.
Indiquez si l'animation doit être répétée.	Sélectionnez ou désélectionnez la **Boucle**.
Sélectionnez la vitesse de l'animation.	Utilisez la glissière **Vitesse**.
Enregistrez le mouvement d'une bulle spécifique.	Cliquez sur la bulle à enregistrer.

Remarque : si vous sélectionnez une bulle à enregistrer, celle-ci est mise en surbrillance dans l'écran d'animation en cours.

Ajouter des rôles de données pour les colonnes treillis ou les lignes treillis dans un graphique

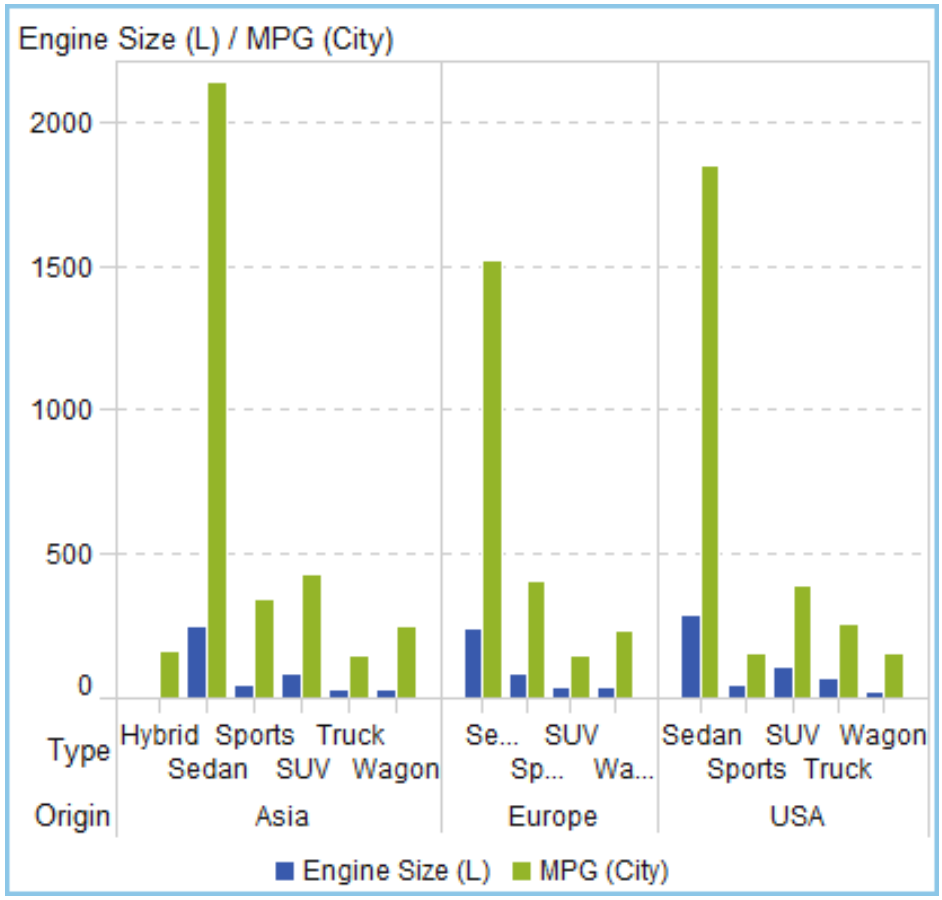
Un treillis est un graphique multicellule dans lequel vous créez chaque cellule indépendamment. Chaque cellule peut contenir différents types d'éléments graphiques. Dans le Designer, vous pouvez créer un graphique multi-cellule en utilisant des rôles de données pour ajouter des colonnes treillis, des lignes treillis, ou les deux. pour obtenir la liste des graphiques qui possèdent des rôles de données de type colonne treillis ou ligne treillis, vois “Modifier les affectations de rôles de données dans les objets de rapport” page 410.

Remarque : il y a une limite de 15 valeurs uniques pour les rôles de données des colonnes et lignes treillis.

Pour ajouter un rôle de données de colonne treillis ou de ligne treillis :

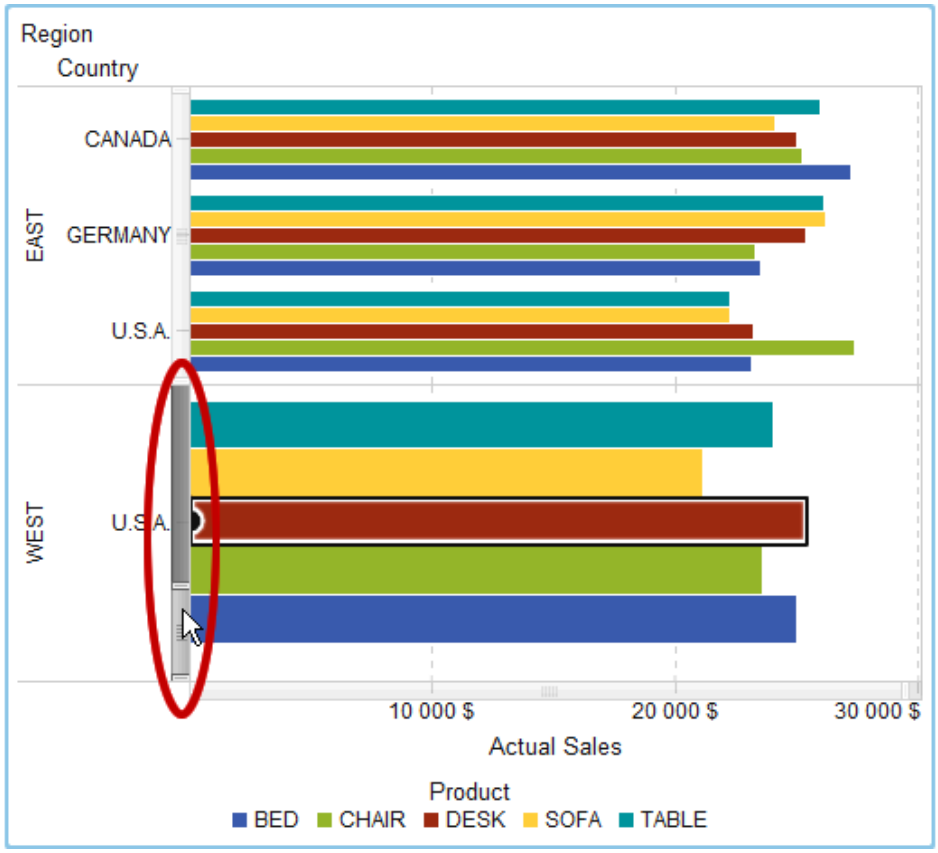
1. Sélectionnez un objet de rapport dans la zone de dessin comportant un ou plusieurs éléments de données affectés et autorisant le rôle de données treillis.
2. Cliquez sur l'onglet **Rôles** dans le volet droit.
3. Cliquez sur ▼ à côté du rôle **Colonnes treillis** ou **Lignes treillis** à modifier.

L'exemple suivant montre un histogramme avec une colonne treillis indiquée comme rôle de données :



ASTUCE Les barres de défilement sont générées par le graphique si vous avez beaucoup de données. Ces barres de défilement fonctionnent différemment de celles du Designer. Au départ, elles remplissent la zone au maximum pour vous permettre de voir toutes les barres de la ligne treillis ou de la colonne treillis. Pour effectuer un zoom et voir des barres spécifiques, vous devez faire glisser le curseur sur le haut ou le bas de la barre de défilement pour ajuster sa hauteur. Les libellés sont ajoutés au fur et à mesure que l'espace devient disponible.

L'exemple suivant montre un histogramme horizontal avec des colonnes treillis. La barre de défilement est activée afin de permettre d'effectuer un zoom sur les barres de la région Ouest.

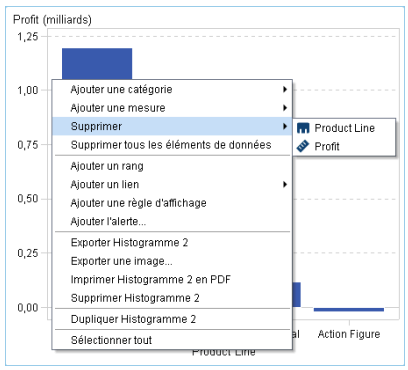


Supprimer les affectations de rôles de données dans les objets de rapport

Pour supprimer des éléments de données des rôles qui leur ont été affectés dans un objet de rapport spécifique :

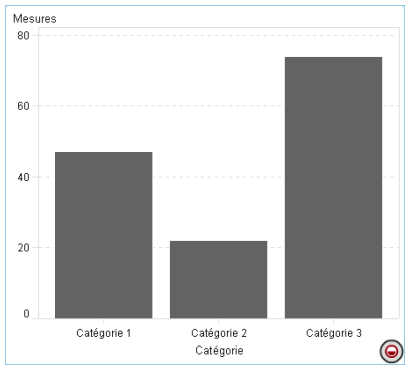
1 Faites un clic droit sur l'objet de rapport dans la zone de dessin. Un menu apparaît.

Voici un exemple d'histogramme avec le menu de l'objet :



2 Sélectionnez **Supprimer tous les éléments de données**. Tous les éléments de données sont supprimés des rôles de données affectés ainsi que les fonctionnalités qui dépendent des données comme les filtres, les rangs, les conditions, etc. L'objet de rapport est alors grisé et le statut apparaît dans le coin inférieur droit pour indiquer que les rôles de données obligatoires ne sont pas affectés.

Voici, par exemple, à quoi ressemble un histogramme lorsque tous les éléments de données ont été supprimés des rôles de données qui leur avaient été attribués :



Trier les données dans les rapports

Optimiser l'analyse à l'aide des fonctions de tri

Les informations peuvent être plus faciles à analyser lorsqu'elles apparaissent dans un ordre délibéré. L'application d'un ordre de tri à un ou plusieurs éléments de données dans le Designer permet d'organiser les lignes et les colonnes des tableaux et les libellés d'axe des graphiques par ordre alphabétique ou par ordre numérique croissant ou décroissant. La modification interactive de l'ordre des données offre des perspectives différentes qui améliorent souvent la compréhension. Par exemple, des commerciaux initialement classés par ordre alphabétique dans un rapport peuvent être triés en fonction de leur chiffre d'affaires.

Vous pouvez créer un tri personnalisé afin que les éléments de données d'une table ou d'un graphique puissent être triés vers le haut ou vers le bas. Pour plus d'informations, voir “Utiliser un tri personnalisé” page 423.

Le classement (rang) permet de réduire la quantité de données visibles et est souvent combiné avec un tri. Pour plus d'informations, voir “Ajouter un nouveau classement (rang)” page 485.

Remarque : le Designer utilise les paramètres régionaux du SAS LASR Analytic Server pour trier les éléments de données. Par exemple, si vous voulez trier les éléments de données en suédois, la table doit être chargée dans un SAS LASR Analytic Server initialisé pour les paramètres régionaux suédois (`sv_SE`). Contactez votre administrateur système pour obtenir une aide supplémentaire.

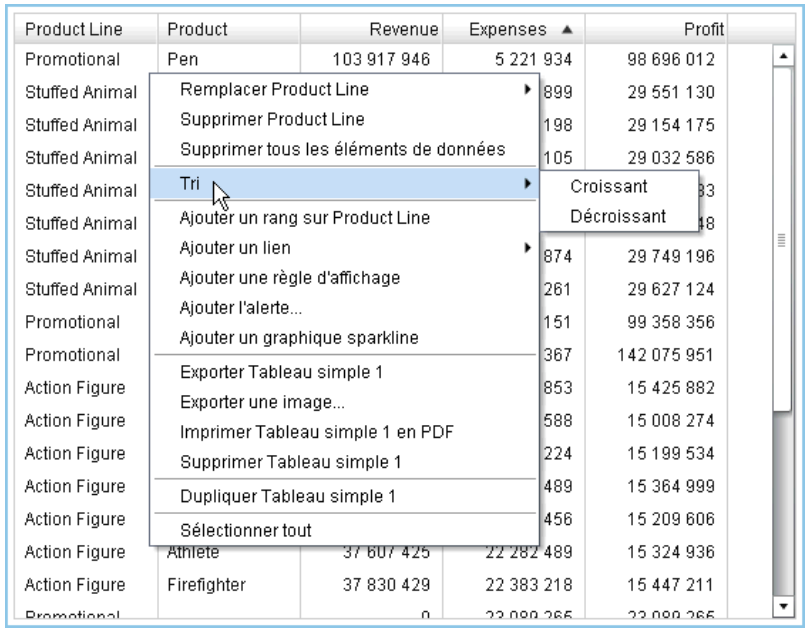
Trier les données d'un tableau simple

Les tableaux simples sont automatiquement triés par ordre croissant sur la première colonne ajoutée au tableau. Pour trier sur une autre colonne, faites un clic droit sur l'en-tête de cette colonne et sélectionnez **Trier**. Puis sélectionnez **Croissant** ou **Décroissant**.

Voici quelques informations clés sur le tri des données dans un tableau simple :

- Si vous remplacez l'élément de données dans la première colonne, le tableau n'est pas automatiquement trié par ce remplacement, même si celui-ci correspond à la première colonne du tableau. Vous devez trier manuellement la colonne de remplacement.
- Cliquez sur un en-tête de colonne pour trier la colonne ou activer un tri existant.
- Utilisez la touche CTRL pour sélectionner et trier des colonnes multiples.
- Vous pouvez aussi appuyer sur la barre d'espacement pour trier une seule colonne d'un tableau.

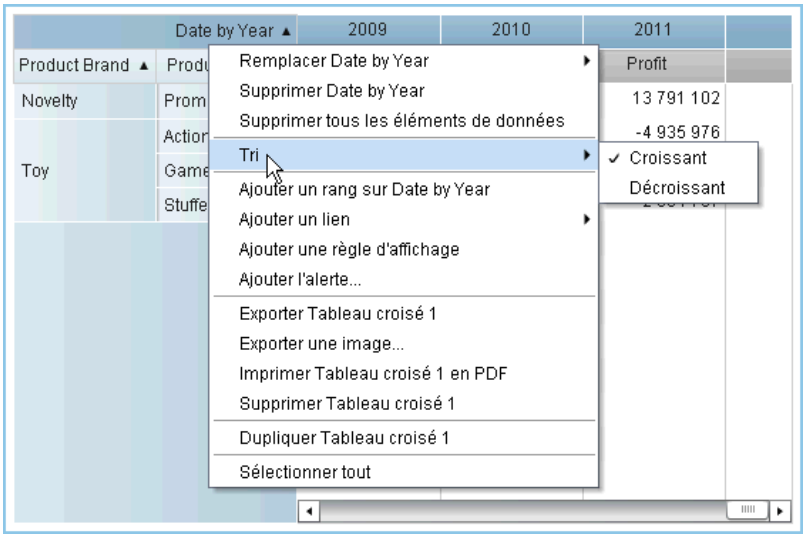
Schéma 43.1 *Trier les éléments de menu pour les tableaux simples*



Trier les données d'un tableau croisé

Pour trier les valeurs par catégorie ou mesure dans un tableau simple, faites un clic droit sur un en-tête de colonne ou de ligne et sélectionnez **Trier**. Puis sélectionnez **Croissant** ou **Décroissant**.

Schéma 43.2 Trier les éléments de menu pour un tableau croisé



Vous pouvez également trier des catégories au lieu de mesures en cliquant sur un nom de catégorie.

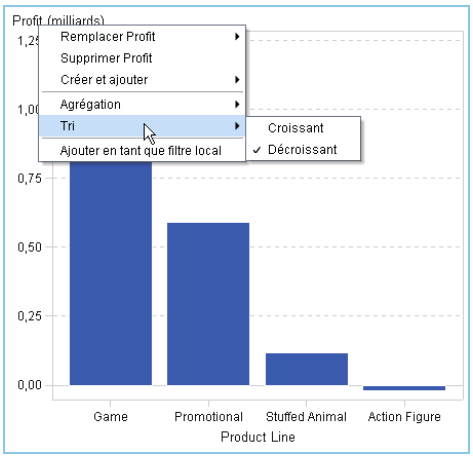
Trier les données dans un graphique

Pour trier sur les valeurs dans un graphique, faites un clic droit sur un nom de mesure ou de catégorie et sélectionnez **Trier**. Puis sélectionnez **Croissant** ou **Décroissant**.

Voici quelques informations clés sur le tri des données dans un graphique :

- Le tri dans un diagramme circulaire est basé sur la mesure. Si vous n'utilisez pas de mesure, le tri est basé sur la fréquence (et est automatiquement appliqué).
- Seul le rôle Catégorie dans un graphique de planification peut être trié.

Schéma 43.3 Trier les éléments de menu pour un graphique



Utiliser un tri personnalisé

Ajouter un tri personnalisé

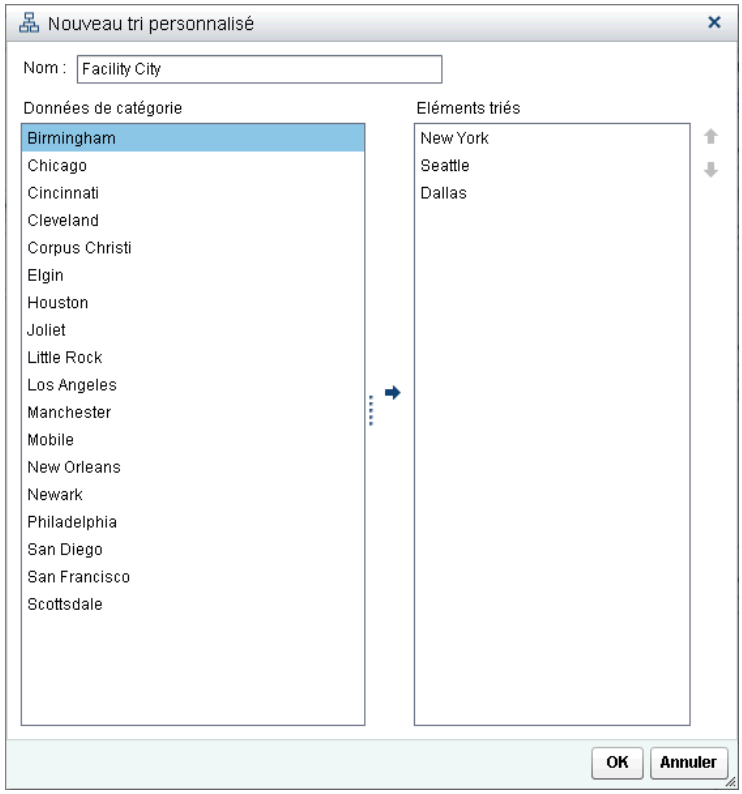
Vous pouvez créer un tri personnalisé afin que les éléments de données d'une table ou d'un graphique puissent être triés vers le haut ou vers le bas. Les éléments de données de catégorie, les éléments calculés qui sont des catégories et des catégories personnalisées prennent en charge les tris personnalisés. Vous pouvez sélectionner jusqu'à 25 éléments de données pour un tri personnalisé. Par exemple, supposons qu'une entreprise ait des sites de production dans plusieurs villes du pays. Vous pouvez utiliser un tri personnalisé pour faire en sorte que certaines villes soient toujours triées avant ou après d'autres villes dans un tableau simple.

Voici quelques informations clés sur le tri personnalisé :

- Pour les graphiques, un tri personnalisé ne fonctionne que si l'élément de données contenant le tri personnalisé est sur l'axe X, l'axe Y ou le rôle treillis le plus à l'extérieur.
- Pour les graphiques, un tri personnalisé ne fonctionne pas si l'élément de données est affecté à l'un des rôles de données de la légende (**Couleur** ou **Groupe**). La même restriction s'applique pour le tri sur les valeurs brutes d'un élément de données comportant un format personnalisé.
- Etant donné que les formats personnalisés ont leur propre ordre de tri, un tri personnalisé fonctionne uniquement sur l'axe X (le rôle Catégorie).
- Le tri personnalisé est prioritaire sur les formats personnalisés.

Pour créer un tri personnalisé :

1. Sous l'onglet **Données**, sélectionnez un élément de données de catégorie. Faites un clic droit et sélectionnez **Nouveau tri personnalisé**. La fenêtre **Nouveau tri personnalisé** apparaît.
2. Sélectionnez les éléments de données de catégorie à trier. Cliquez sur ➡ pour placer les éléments de données dans la liste **Eléments triés**. Vous pouvez aussi effectuer un glisser-déposer des éléments de données dans la fenêtre **Nouveau tri personnalisé**. Utilisez la touche CTRL pour sélectionner plusieurs éléments de données.



3 (Facultatif) Utilisez les flèches vers le haut et vers le bas pour positionner les éléments de données dans la liste **Eléments triés** .

4 Cliquez sur **OK**.

Modifier un tri personnalisé

Pour modifier un tri personnalisé :

1 Sous l'onglet **Données**, sélectionnez un élément de données de catégorie, un élément calculé qui est une catégorie ou une catégorie personnalisée. Faites un clic droit et sélectionnez **Modifier le tri personnalisé**. La fenêtre **Modifier le tri personnalisé** apparaît.

2 Modifiez la liste **Eléments triés**.

3 Cliquez sur **OK**.

Supprimer un tri personnalisé

Vous pouvez supprimer un tri personnalisé sous l'onglet **Données**. Sélectionnez l'élément de données comportant un tri personnalisé. Faites un clic droit et sélectionnez **Supprimer le tri personnalisé**. Cliquez sur **Supprimer** dans le message de confirmation qui apparaît.

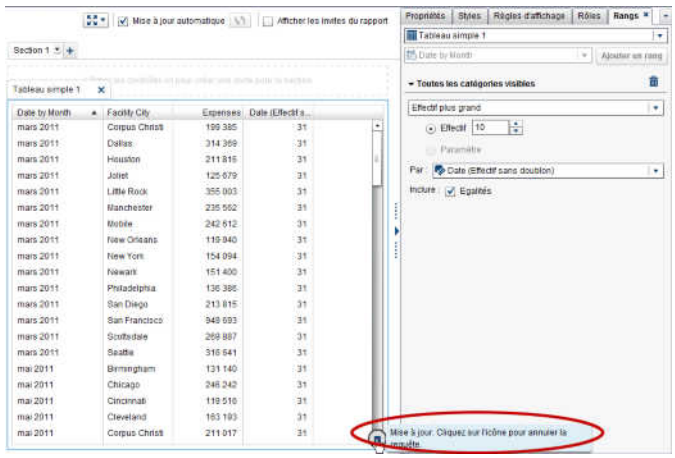
Quand vous supprimez un tri personnalisé, l'élément de données est trié sur les données.

Annuler une requête lente pour un objet de rapport

Pour annuler des requêtes qui s'exécutent lentement pour un objet de rapport, placez la souris sur l'indicateur de progression pour l'objet de rapport et cliquez sur l'icône.

Voici un exemple d'indicateur de progression pour un tableau simple avec une requête s'exécutant lentement :

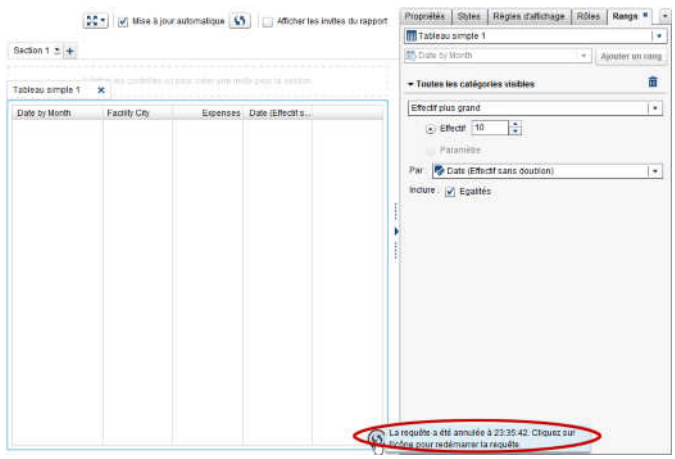
Schéma 43.4 *Indicateur de progression pour tableau simple avec requête s'exécutant lentement*



Une fois que vous avez annulé la requête, l'indicateur de progression est remplacé par l'icône d'actualisation. Pour redémarrer une requête que vous avez annulée, cliquez sur .

Voici un exemple de tableau simple après annulation d'une requête :

Schéma 43.5 *Indicateur de progression pour tableau simple avec requête ayant été annulée*



44

Utiliser des règles d'affichage pour les rapports

Présentation des règles d'affichage 427

Ajouter des règles d'affichage au niveau rapport 428

Ajouter des règles d'affichage niveau tableau 430
Ajouter des règles d'affichage à un tableau simple à l'aide d'une expression . 430
Ajouter des règles d'affichage à un tableau simple à l'aide d'une jauge 432
Ajouter des règles d'affichage à un tableau simple à l'aide de valeurs à couleurs 434
Ajouter des règles d'affichage à un tableau croisé 436

Ajouter des règles d'affichage au niveau graphique 438
Ajouter des règles d'affichage à un graphique à l'aide d'une expression 438
Ajouter des règles d'affichage à un graphique à l'aide de valeurs à couleurs . 441

Ajouter des règles d'affichage au niveau jauge 442
Ajouter des règles d'affichage à une jauge 443
Ajouter une règle d'affichage partagée pour les jauges 443

Présentation des règles d'affichage

Les règles d'affichage comprennent tous les types de mise en valeur des objets de rapport. Elles fournissent un cadre flexible pour indiquer des conditions. Il existe différents types de règle d'affichage. Les règles d'affichage permettent de partager les conditions entre tous les objets, mais toutes les règles d'affichage ne s'appliquent pas à tous les types d'objet de rapport.

SAS Visual Analytics Designer (le Designer) fournit les interfaces suivantes pour les règles d'affichage :

- L'onglet **Règles d'affichage** dans le volet droit vous permet de renseigner des intervalles, d'en ajouter ou d'ajouter des valeurs colorisées pour l'objet de rapport sélectionné dans la zone de dessin. Vous pouvez utiliser ce volet pour indiquer des règles d'affichage au niveau rapport et au niveau objet de rapport, en fonction de vos sélections sur la zone de dessin.
- L'onglet **Règles partagées** dans le volet gauche vous permet de créer une nouvelle règle d'affichage pour une jauge, qui est utilisée par d'autres jauges pour désigner des intervalles et des couleurs pour les plages de données. Vous pouvez modifier ou supprimer une règle d'affichage partagée existante.

Ces règles sont partagées par plusieurs jauges et peuvent être créées à tout moment.

ASTUCE L'onglet **Règles partagées** n'est pas affiché par défaut. Pour afficher l'onglet, cliquez sur ▾ après le nom du dernier onglet et sélectionnez **Règles partagées**.

Les règles d'affichage peuvent accepter des paramètres. Pour plus d'informations, voir Chapitre 49, “Utiliser des paramètres dans les rapports” page 491.

Pour des tableaux simples et des graphiques, vous pouvez créer des règles d'affichage qui référencent une mesure non incluse dans l'objet de rapport affiché. Cette fonctionnalité n'est pas disponible pour les tableaux croisés.

Voici quelques éléments clés sur les règles d'affichage avec correspondance de couleurs :

- Les règles d'affichage avec correspondance de couleurs ne sont pas autorisées en cas de superpositions multiples.
- Les valeurs à couleurs pour un objet de rapport ne peuvent être appliquées que sur des éléments de données de catégorie.
- Les valeurs à couleurs ne peuvent pas être appliquées aux éléments de données de type date ou date-heure.
- Les règles d'affichage avec correspondance de couleurs ne sont pas appliquées s'il y a deux mesures.
- Si une règle d'affichage avec correspondance de couleurs est appliquée à une mesure et si vous ajoutez une seconde mesure, la règle d'affichage est supprimée.

Les objets de rapport suivants importés de SAS Visual Analytics Explorer (l'explorateur) ou créés dans SAS Visual Analytics Graph Builder (le Graph Builder) ne prennent pas en charge les règles d'affichage :

- les cartes thermiques (importées de l'explorateur)
- les graphiques à bandes (créés dans le Graph Builder)
- les graphiques en escalier (créés dans le Graph Builder)

Ajouter des règles d'affichage au niveau rapport

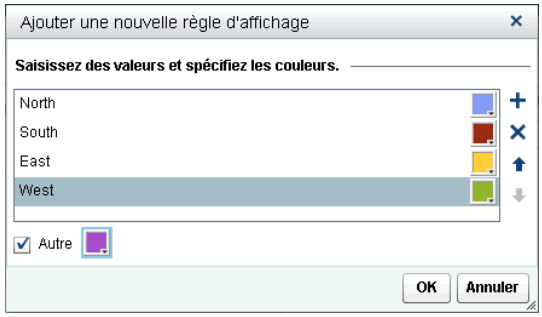
Pour ajouter une règle d'affichage au niveau rapport :

1. Sans sélectionner d'objet de rapport ni de section dans la zone de dessin, cliquez sur l'onglet **Règles d'affichage** dans le volet droit. Cliquez sur **Nouveau**. La fenêtre **Ajouter une nouvelle règle d'affichage** apparaît.
2. Saisissez une valeur pour la règle d'affichage dans le champ correspondant.
3. Sélectionnez une couleur pour la règle d'affichage.

4 (Facultatif) Répétez les étapes pour la saisie d'une valeur et la sélection d'une couleur.

5 (Facultatif) Sélectionnez la case à cocher **Autre**. Puis sélectionnez une couleur qui sera attribuée aux autres catégories qui n'ont pas de couleur.

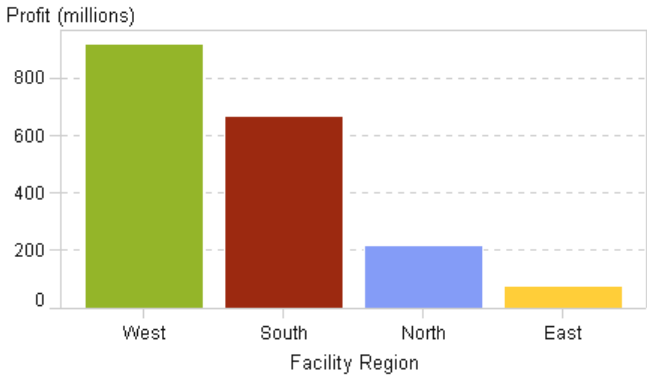
Dans l'exemple suivant, les valeurs et les couleurs ont été spécifiées pour chaque région d'un tableau simple. Par ailleurs, une couleur a été sélectionnée pour la case à cocher **Autre**.



6 Cliquez sur **OK**. Les objets du rapport sont mis à jour avec la nouvelle règle d'affichage. De plus, la règle d'affichage apparaît sous l'onglet **Règles d'affichage** dans le volet droit.

Le tableau suivant illustre les règles d'affichage au niveau rapport qui ont été définies dans la fenêtre **Ajouter une nouvelle règle d'affichage** ci-dessus.

Facility Re...	Product Line	Profit	Expenses
East	Stuffed Animal	1 544 003	8 284 070
East	Promotional	81 456 122	45 807 236
East	Action Figure	-10 515 368	29 014 382
East	Game	5 328 719	1 900 170
North	Stuffed Animal	16 039 542	56 849 706
North	Game	220 653 512	110 853 384
North	Action Figure	-21 211 851	60 883 053
South	Stuffed Animal	51 908 425	39 659 003
South	Game	607 956 582	241 557 659
South	Action Figure	9 202 487	165 466 767
West	Stuffed Animal	47 950 316	54 755 901
West	Promotional	508 420 794	178 015 138



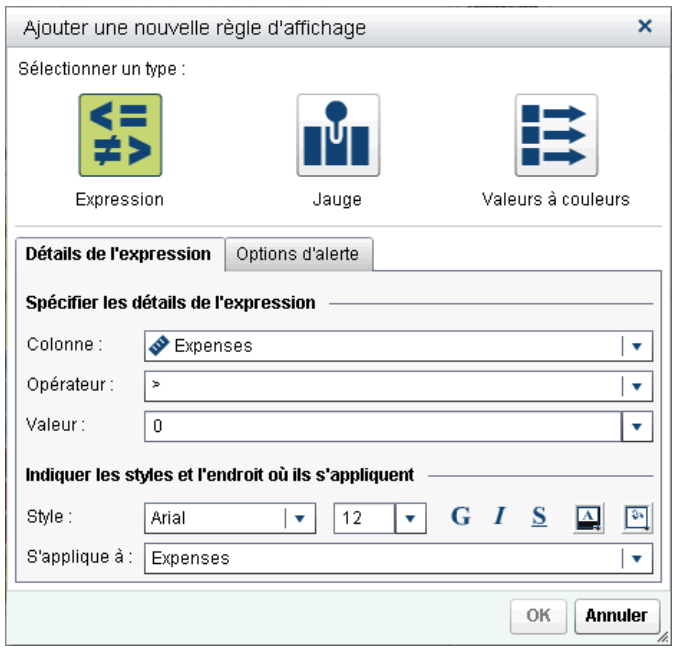
Ajouter des règles d'affichage niveau tableau

Vous pouvez ajouter trois types différents de règles d'affichage aux tableaux. Vous ne pouvez pas créer de règle d'affichage pour mettre en valeur les dates d'un tableau.

Ajouter des règles d'affichage à un tableau simple à l'aide d'une expression

Pour indiquer une nouvelle règle d'affichage à un tableau en utilisant une expression :

1. Si ce n'est pas déjà fait, sélectionnez le tableau dans la zone de dessin à mettre à jour.
2. Dans le volet droit, cliquez sur l'onglet **Règles d'affichage**. Cliquez sur **Nouveau**. La fenêtre **Ajouter une nouvelle règle d'affichage** apparaît.
3. Cliquez sur **Expression**. La fenêtre **Ajouter une nouvelle règle d'affichage** apparaît et présente les détails de l'expression.

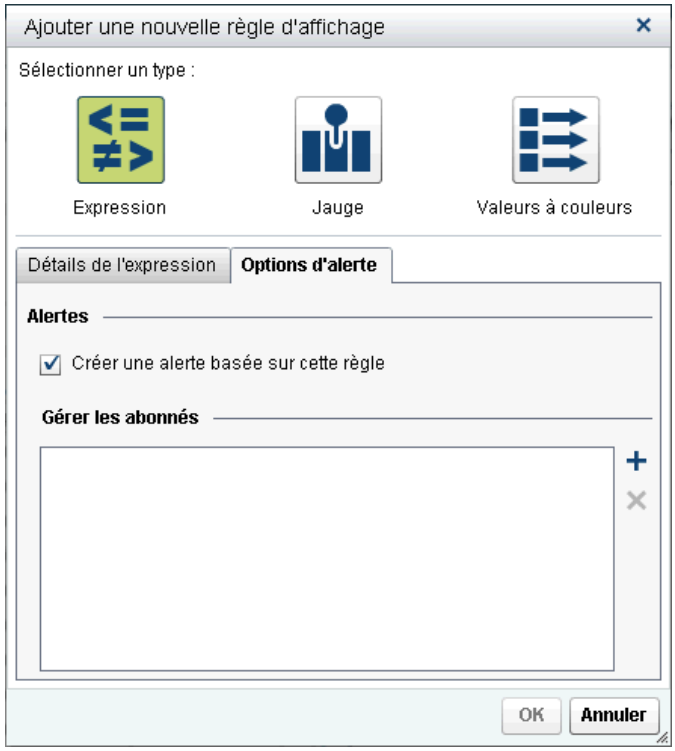


4. Sous l'onglet **Détails de l'expression**, sélectionnez la **Colonne** ou une valeur de mesure.
5. Sélectionnez l'**Opérateur**. Vous pouvez sélectionner **=**, **< >**, **BetweenInclusive**, **<**, **<=**, **>**, **>=**, **Missing**, ou **NotMissing**. La valeur par défaut est **>**.
6. Saisissez ou sélectionnez une **Valeur**.

7 Modifiez le style, la taille et la couleur de la police. Il n'existe pas de style par défaut pour les règles d'affichage des tableaux simples. Vous devez indiquer un style pour activer le bouton **OK** dans la fenêtre **Ajouter une nouvelle règle d'affichage**.

8 Sélectionnez la ligne ou colonne dans la liste déroulante **S'applique à**.

9 (Facultatif) Sous l'onglet **Options d'alerte**, sélectionnez la case à cocher **Créer une alerte basée sur cette règle**. Pour plus d'informations sur les alertes, voir "Utiliser des alertes pour les objets de rapport" page 372.



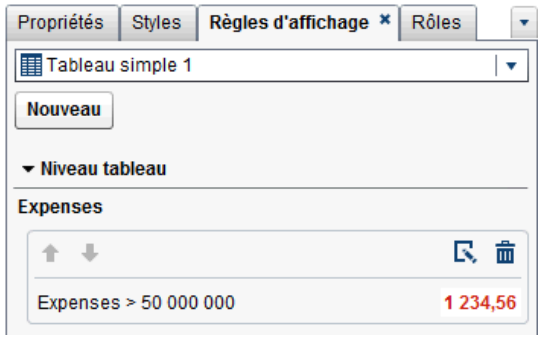
a Cliquez sur + à côté de la liste **Gérer les abonnés** pour ajouter des utilisateurs à notifier quand la condition d'alerte est remplie. La fenêtre **Ajouter des destinataires** apparaît.

b Sélectionnez un ou plusieurs utilisateurs. Cliquez sur **OK** pour revenir à la fenêtre **Ajouter une nouvelle règle d'affichage**.

Remarque : l'adresse électronique d'un utilisateur doit être stockée dans les métadonnées pour être affichée sous l'onglet **Afficher tout** dans la fenêtre **Ajouter des destinataires**.

10 Cliquez sur **OK**. Le tableau est mis à jour avec la nouvelle règle d'affichage. La règle d'affichage apparaît sous l'onglet**Règles d'affichage** dans le volet droit.

Voici l'exemple d'une règle d'affichage qui utilise une expression :



11 (Facultatif) Cliquez sur sous l'onglet **Règle d'affichage** pour modifier la nouvelle règle d'affichage.

Ajouter des règles d'affichage à un tableau simple à l'aide d'une jauge

Pour indiquer une nouvelle règle d'affichage à un tableau en utilisant une jauge :

1 Si ce n'est pas déjà fait, sélectionnez le tableau dans la zone de dessin à mettre à jour.

2 Dans le volet droit, cliquez sur l'onglet **Règles d'affichage**. Cliquez sur **Nouveau**. La fenêtre **Ajouter une nouvelle règle d'affichage** apparaît.

3 Cliquez sur **Jauge**. La fenêtre **Ajouter une nouvelle règle d'affichage** apparaît et présente les détails de la jauge.

4 Sélectionnez **Type de jauge** dans la liste déroulante. Les choix sont la puce, l'icône, la glissière ou le thermomètre. **Icône** est la valeur par défaut.

5 En utilisant la liste déroulante **Basé sur la colonne**, indiquez sur quelle colonne la règle doit être basée dans le rapport.

6 Indiquez l'endroit où la jauge doit apparaître dans la colonne pour le **Positionnement de la cellule**. Les choix sont **A gauche du texte**, **A droite du texte** ou **Remplacer le texte**.

7 Définissez les intervalles et les couleurs de la règle :

- Saisissez les valeurs individuelles des intervalles puis sélectionnez une couleur. Vous pouvez cliquer sur l'opérateur entre les intervalles pour le modifier.
- Cliquez sur pour renseigner automatiquement les intervalles. La fenêtre **Renseigner les intervalles** apparaît.

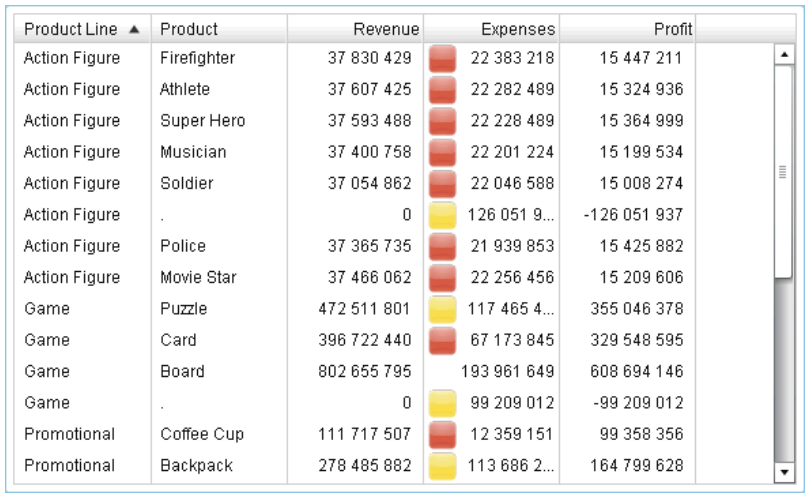
  Vous pouvez spécifier **Nombre d'intervalles**, **Bornes inférieures** et **Bornes supérieures**. Cliquez sur **OK**.

8 Indiquez la **Colonne** dans laquelle vous voulez que la jauge soit affichée

9 Cliquez sur **OK**. Le tableau est mis à jour avec la nouvelle règle d'affichage. La règle d'affichage apparaît sous l'onglet **Règles d'affichage** dans le volet droit.

Voici l'exemple d'une règle d'affichage automatiquement renseignée qui utilise un icône :

Voici un tableau simple avec des règles d'affichage appliquées :



Product Line	Product	Revenue	Expenses	Profit
Action Figure	Firefighter	37 830 429	22 383 218	15 447 211
Action Figure	Athlete	37 607 425	22 282 489	15 324 936
Action Figure	Super Hero	37 593 488	22 228 489	15 364 999
Action Figure	Musician	37 400 758	22 201 224	15 199 534
Action Figure	Soldier	37 054 862	22 046 588	15 008 274
Action Figure	.	0	126 051 9...	-126 051 937
Action Figure	Police	37 365 735	21 939 853	15 425 882
Action Figure	Movie Star	37 466 062	22 256 456	15 209 606
Game	Puzzle	472 511 801	117 465 4...	355 046 378
Game	Card	396 722 440	67 173 845	329 548 595
Game	Board	802 655 795	193 961 649	608 694 146
Game	.	0	99 209 012	-99 209 012
Promotional	Coffee Cup	111 717 507	12 359 151	99 358 356
Promotional	Backpack	278 485 882	113 686 2...	164 799 628

Remarque : si une valeur se situe en dehors des limites des intervalles de règles d'affichage, aucune icône n'est affichée dans le tableau simple

10 (Facultatif) Cliquez sur sous l'onglet **Règles d'affichage** pour modifier la nouvelle règle d'affichage.

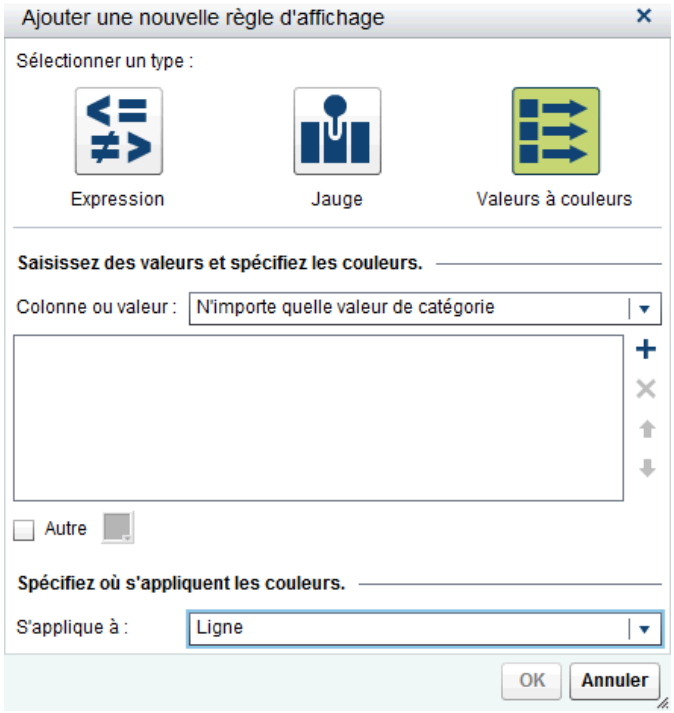
Ajouter des règles d'affichage à un tableau simple à l'aide de valeurs à couleurs

Pour indiquer une nouvelle règle d'affichage à un tableau en utilisant des valeurs à couleurs :

1 Si ce n'est pas déjà fait, sélectionnez le tableau simple dans la zone de dessin à mettre à jour.

2 Dans le volet droit, cliquez sur l'onglet **Règles d'affichage**. Cliquez sur **Nouveau**. La fenêtre **Ajouter une nouvelle règle d'affichage** apparaît.

3 Cliquez sur **Valeurs à couleurs**. La fenêtre **Ajouter une nouvelle règle d'affichage** est développée pour afficher les détails des valeurs à couleurs.



4 Sélectionnez la **Colonne ou valeur** à laquelle vous voulez appliquer la règle d'affichage.

Remarque : les valeurs à couleurs pour un objet de rapport ne peuvent être appliquées que sur des éléments de données de catégorie.

Remarque : les valeurs à couleurs ne peuvent pas être appliquées aux éléments de données de type date ou date-heure.

5 Cliquez dans la boîte puis saisissez une valeur pour la règle d'affichage.

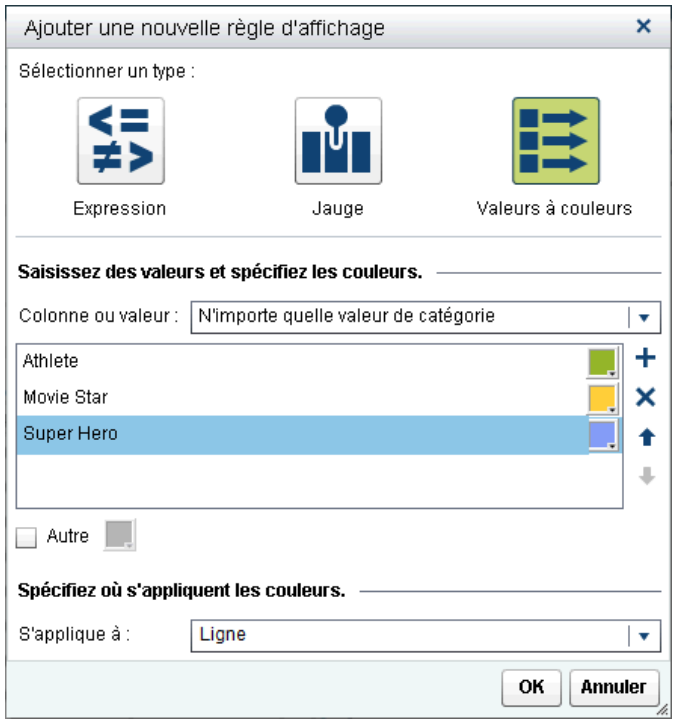
6 Sélectionnez une couleur pour la règle d'affichage.

7 (Facultatif) Répétez les étapes pour la saisie d'une valeur et la sélection d'une couleur.

8 (Facultatif) Sélectionnez la case à cocher **Autre**. Puis sélectionnez une couleur.

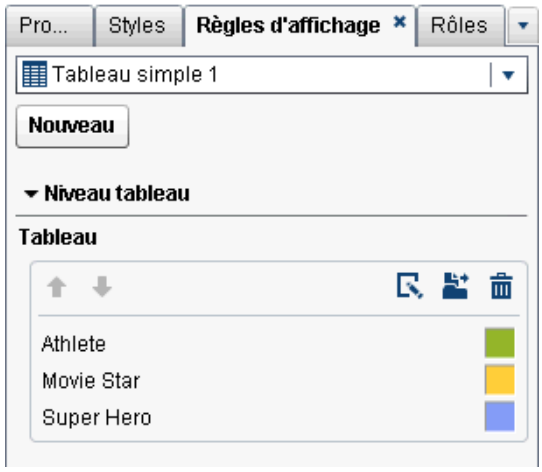
9 En utilisant la liste, indiquez où vous voulez appliquer les couleurs.

Dans l'exemple suivant, des valeurs et des couleurs ont été spécifiées pour les produits d'un tableau simple.



10 Cliquez sur **OK**. Le tableau est mis à jour avec les règles d'affichage.

La règle d'affichage apparaît sous l'onglet**Règles d'affichage** dans le volet droit.

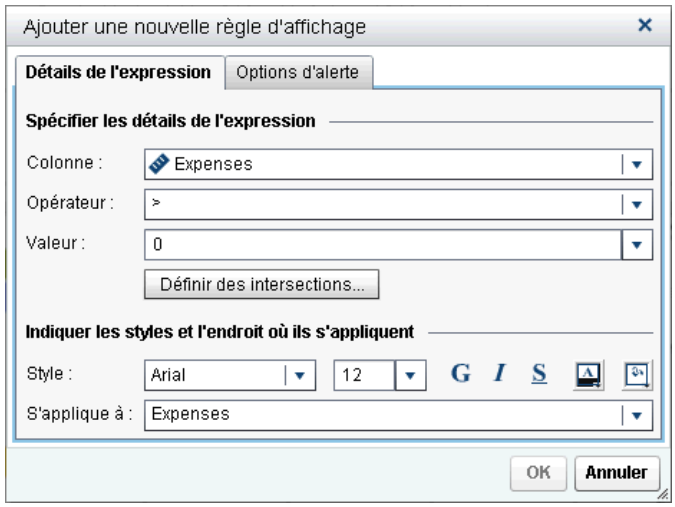


11 (Facultatif) Cliquez sur sous l'onglet **Règles d'affichage** pour modifier la règle d'affichage au niveau tableau en règle d'affichage au niveau rapport.

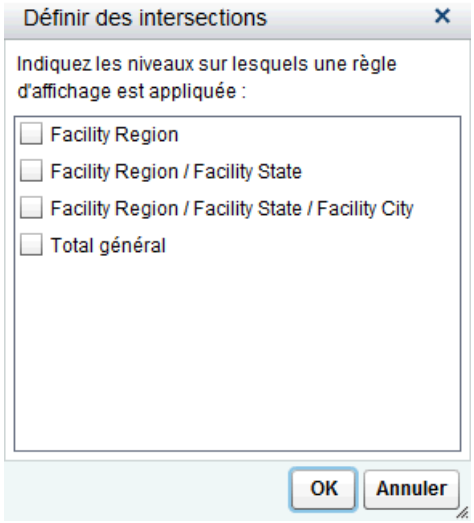
Ajouter des règles d'affichage à un tableau croisé

Pour indiquer une nouvelle règle d'affichage à un tableau croisé en utilisant une expression :

1. Si ce n'est pas déjà fait, sélectionnez le tableau croisé dans la zone de dessin à mettre à jour.
2. Dans le volet droit, cliquez sur l'onglet **Règles d'affichage**. Cliquez sur **Nouveau**. La fenêtre **Ajouter une nouvelle règle d'affichage** apparaît.



3. Sous l'onglet **Détails de l'expression**, sélectionnez la **Colonne** ou une valeur de mesure.
4. Sélectionnez l'**Opérateur**. Vous pouvez sélectionner **=**, **< >**, **BetweenInclusive**, **<**, **<=**, **>**, **>=**, **Missing**, ou **NotMissing**. La valeur par défaut est **>**.
5. Saisissez ou sélectionnez une **Valeur**.
6. Si votre tableau croisé contient une hiérarchie, vous pouvez indiquer les niveaux de hiérarchie dans laquelle la règle d'affichage est appliquée.
   a. Cliquez sur **Définir des intersections**. La fenêtre **Définir des intersections** apparaît.



b Sélectionnez un ou plusieurs niveaux de hiérarchie, le total général ou tous les niveaux. Cliquez sur **OK** pour revenir à la fenêtre **Ajouter une nouvelle règle d'affichage**. Les intersections que vous sélectionnez sont affichées au-dessus du bouton **Modifier les intersections**.

7 Modifiez le style, la taille et la couleur de la police.

8 Sélectionnez la ligne ou colonne dans la liste déroulante **S'applique à**. Pour les tableaux croisés, la liste déroulante **S'applique à** n'affiche que les mesures qui ont été ajoutées au tableau croisé. Il n'y a pas d'options de ligne ou de colonne.

9 (Facultatif) Sous l'onglet **Options d'alerte**, sélectionnez la case à cocher **Créer une alerte basée sur cette règle**. Pour plus d'informations sur les alertes, voir “Utiliser des alertes pour les objets de rapport” page 372.

a Cliquez sur + à côté de la liste **Gérer les abonnés** pour ajouter des utilisateurs à notifier quand la condition d'alerte est remplie. La fenêtre **Ajouter des destinataires** apparaît.

b Sélectionnez un ou plusieurs utilisateurs. Cliquez sur **OK** pour revenir à la fenêtre **Ajouter une nouvelle règle d'affichage**.

Remarque : l'adresse électronique d'un utilisateur doit être stockée dans les métadonnées pour être affichée sous l'onglet **Afficher tout** dans la fenêtre **Ajouter des destinataires**.

10 Cliquez sur **OK**. Le tableau croisé est mis à jour avec la nouvelle règle d'affichage. La règle d'affichage apparaît sous l'onglet**Règles d'affichage** dans le volet droit.

11 (Facultatif) Cliquez sur sous l'onglet **Règles d'affichage** pour modifier la nouvelle règle d'affichage.

Ajouter des règles d'affichage au niveau graphique

Vous pouvez ajouter des règles d'affichage aux graphiques. Sachez que vous ne pouvez pas créer de règle d'affichage pour mettre en valeur les dates dans un graphique.

Ajouter des règles d'affichage à un graphique à l'aide d'une expression

Voici quelques éléments clés sur l'ajout de règles d'affichage basées sur une expression à un graphique :

- Les règles d'affichage peuvent être ajoutées à un graphique en cascade uniquement si vous désélectionnez la case à cocher **Couleur par signe de réponse** sous l'onglet **Propriétés** dans le volet droit.
- Vous pouvez créer une règle d'affichage basée sur une expression pour un histogramme en barres empilé à 100%, qui utilise les propriétés **Style de groupement** et **Echelle de groupement**. Cependant, la règle d'affichage ne peut pas être basée sur un pourcentage.

Pour indiquer une nouvelle règle d'affichage basée sur une expression pour un graphique :

1. Si ce n'est pas déjà fait, sélectionnez le graphique dans la zone de dessin à mettre à jour.
2. Dans le volet droit, cliquez sur l'onglet **Règles d'affichage**. Cliquez sur **Nouveau**. La fenêtre **Ajouter une nouvelle règle d'affichage** apparaît.
3. Cliquez sur **Expression**. La fenêtre **Ajouter une nouvelle règle d'affichage** apparaît et présente les détails de l'expression.

4 Sous l'onglet **Détails de l'expression**, sélectionnez la **Colonne** ou une valeur de mesure.

5 Sélectionnez l'**Opérateur**. Vous pouvez sélectionner **=**, **< >**, **BetweenInclusive**, **<**, **<=**, **>**, **>=**, **Missing**, ou **NotMissing**. La valeur par défaut est **>**.

6 Saisissez ou sélectionnez une **Valeur**.

7 Si votre graphique contient une hiérarchie, vous pouvez indiquer les niveaux de hiérarchie dans lesquels la règle d'affichage est appliquée.

   a Cliquez sur **Définir des intersections**. La fenêtre **Définir des intersections** apparaît.

   b Sélectionnez un ou plusieurs niveaux de hiérarchie. Cliquez sur **OK** pour revenir à la fenêtre **Ajouter une nouvelle règle d'affichage**. Les intersections que vous sélectionnez sont affichées au-dessus du bouton **Modifier les intersections**.

8 Modifiez le **Style**, qui comporte la couleur et le graphique ou l'arrière-plan.

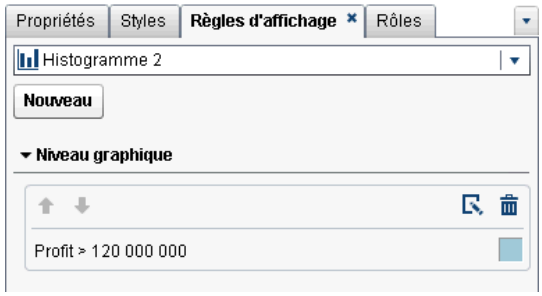
   Remarque : **Arrière-plan** n'est disponible que pour les histogrammes, graphiques en cascade, courbes, nuages de points, graphiques historiques et graphiques à bulles. Il est aussi disponible pour les diagrammes en bâtons, qui sont créés dans SAS Visual Analytics Graph Builder (le graph builder).

9 (Facultatif) Sous l'onglet **Options d'alerte**, sélectionnez la case à cocher **Créer une alerte basée sur cette règle**. Pour plus d'informations sur les alertes, voir “Utiliser des alertes pour les objets de rapport” page 372.

Utilisez la liste **Gérer les abonnés** pour ajouter des utilisateurs à notifier quand la condition d'alerte est remplie.

10 Cliquez sur **OK**. Le graphique est mis à jour avec la nouvelle règle d'affichage. La règle d'affichage apparaît sous l'onglet **Règles d'affichage** dans le volet droit.

Voici l'exemple d'une règle d'affichage qui utilise une expression :



11 (Facultatif) Cliquez sur sous l'onglet **Règles d'affichage** pour modifier la nouvelle règle d'affichage.

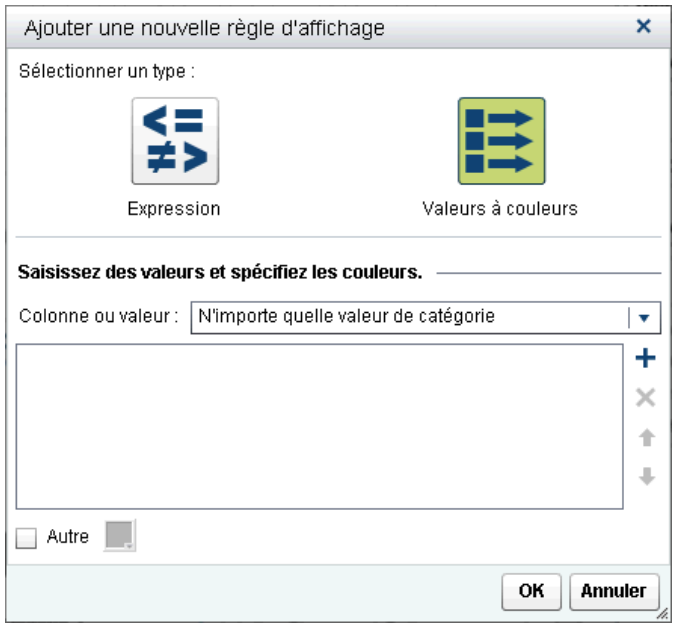
Remarque : un badge d'avertissement apparaît sur un graphique quand la couleur est surchargée. Cela se produit quand plusieurs mesures sont affectées, un rôle couleur ou groupe est attribué ou quand plusieurs superpositions sont présentes (qui ont des couleurs cycliques).

Ajouter des règles d'affichage à un graphique à l'aide de valeurs à couleurs

Remarque : les règles d'affichage peuvent être ajoutées à un graphique en cascade uniquement si vous désélectionnez la case à cocher **Couleur par signe de réponse** sous l'onglet **Propriétés** dans le volet droit.

Pour indiquer une nouvelle règle d'affichage à un graphique en utilisant des valeurs à couleurs :

1. Si ce n'est pas déjà fait, sélectionnez le graphique dans la zone de dessin à mettre à jour.
2. Dans le volet droit, cliquez sur l'onglet **Règles d'affichage**. Cliquez sur **Nouveau**. La fenêtre **Ajouter une nouvelle règle d'affichage** apparaît.
3. Cliquez sur **Valeurs à couleurs**. La fenêtre **Ajouter une nouvelle règle d'affichage** est développée pour afficher les détails des valeurs à couleurs.



4. Sélectionnez la **Colonne ou valeur** à laquelle vous voulez appliquer la règle d'affichage.

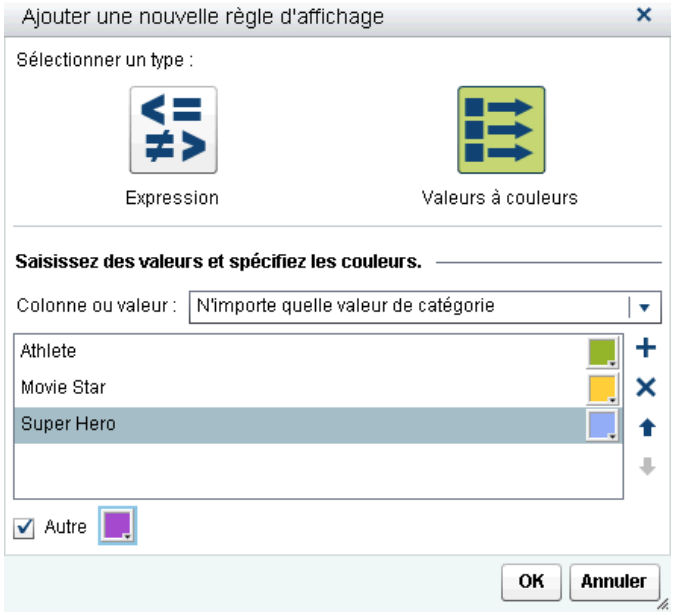
   Remarque : les valeurs à couleurs pour un objet de rapport ne peuvent être appliquées que sur des éléments de données de catégorie.

   Remarque : les valeurs à couleurs ne peuvent pas être appliquées aux éléments de données de type date ou date-heure.

5. Cliquez dans la boîte puis saisissez une valeur pour la règle d'affichage.
6. Sélectionnez une couleur pour la règle d'affichage.
7. (Facultatif) Répétez les étapes pour la saisie d'une valeur et la sélection d'une couleur.
8. (Facultatif) Sélectionnez la case à cocher **Autre**. Puis sélectionnez une couleur.

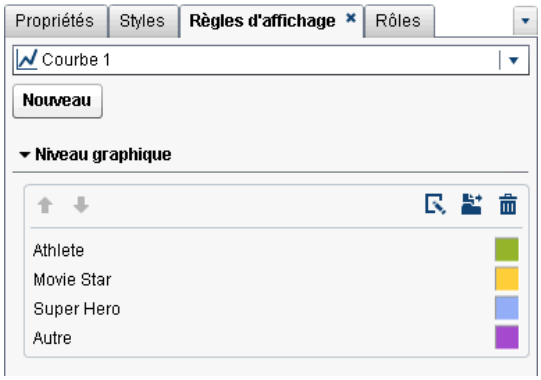
9 En utilisant la liste, indiquez où vous voulez appliquer les couleurs.

Dans l'exemple suivant, des valeurs et des couleurs ont été spécifiées pour les produits dans un graphique.



10 Cliquez sur **OK**. Le graphique est mis à jour avec les règles d'affichage.

La règle d'affichage apparaît sous l'onglet**Règles d'affichage** dans le volet droit.



11 (Facultatif) Cliquez sur sous l'onglet **Règles d'affichage** pour modifier la règle d'affichage au niveau graphique en règle d'affichage au niveau rapport.

Ajouter des règles d'affichage au niveau jauge

Une règle d'affichage est utilisée par une jauge pour désigner des intervalles et des couleurs pour les plages de données. Vous pouvez ajouter une règle d'affichage partagée pour une jauge, utilisée par d'autres jauges pour désigner des intervalles et des couleurs pour les plages de données.

Ajouter des règles d'affichage à une jauge

Pour indiquer une nouvelle règle d'affichage pour une jauge :

1 Si ce n'est pas déjà fait, sélectionnez la jauge dans la zone de dessin à mettre à jour.

2 Dans le volet droit, cliquez sur l'onglet **Règles d'affichage**.

Voici un exemple de l'onglet **Règles d'affichage** pour une jauge :

3 Indiquez (ou modifiez) les règles d'affichage pour la jauge. Vous pouvez renseigner des intervalles, modifier la règle d'affichage et indiquer le **Type**.

Pour renseigner automatiquement les intervalles :

a Cliquez sur à côté du champ **Ajouter un intervalle** pour afficher la fenêtre **Remplir les intervalles**.

b (Facultatif) Vérifiez et modifiez si nécessaire les valeurs des champs **Nombre d'intervalles**, **Limites inférieures** et **Limites supérieures**.

c Cliquez sur **OK**. La jauge est mise à jour et la nouvelle règle apparaît sous l'onglet **Règles d'affichage**.

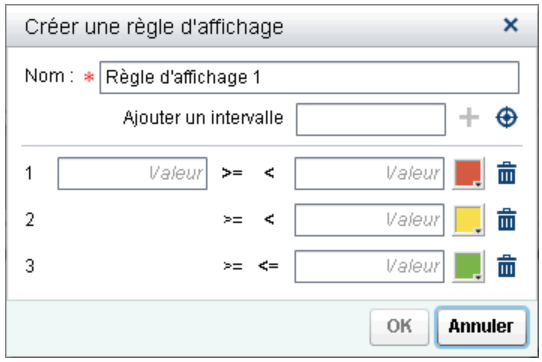
Pour modifier la règle d'affichage pour une jauge, utilisez les champs figurant sous l'onglet **Règles d'affichage**. Mettez à jour les conditions concernant les valeurs, intervalles et la couleur de la plage de données. Sélectionnez une couleur pour ouvrir la palette de couleurs. Pour ajouter de nouveaux intervalles à la règle d'affichage partagée, saisissez un nombre et cliquez sur + à côté du champ **Ajouter un intervalle**.

Ajouter une règle d'affichage partagée pour les jauges

Il existe deux façons de créer une règle d'affichage pour une jauge dans le Designer. Vous pouvez utiliser l'onglet **Règles partagées** dans le volet gauche ou l'onglet **Règles d'affichage** dans le volet droit.

Pour créer une règle d'affichage partagée pour une jauge en utilisant l'onglet **Règles partagées** :

1 Cliquez sur sous l'onglet **Règles partagées**. La fenêtre **Créer une règle d'affichage** apparaît.



2 Saisissez un **Nom**.

3 Ajouter un intervalle ou renseigner automatiquement les intervalles.

Pour renseigner automatiquement les intervalles :

a Cliquez sur à côté du champ **Ajouter un intervalle** pour afficher la fenêtre **Remplir les intervalles**.

b (Facultatif) Vérifiez et modifiez si nécessaire les valeurs des champs **Nombre d'intervalles**, **Limites inférieures** et **Limites supérieures**.

c Cliquez sur **OK** pour revenir à la fenêtre **Créer une règle d'affichage**.

4 Cliquez sur **OK**. La nouvelle règle d'affichage partagée est ajoutée sous l'onglet **Règles partagées**.

Pour créer une règle d'affichage partagée pour une jauge en utilisant l'onglet **Règles d'affichage** :

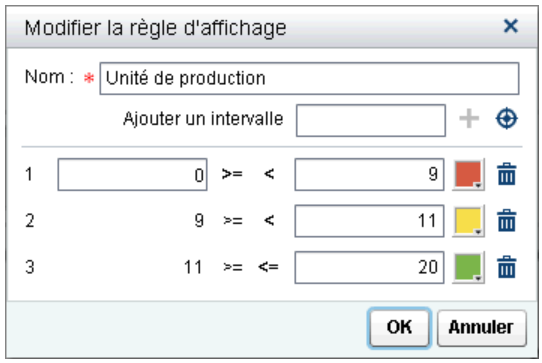
1 Cliquez sur sous l'onglet **Règles d'affichage**. La fenêtre **Nom de la règle partagée** apparaît.

2 Saisissez un **Nom**.

3 Cliquez sur **OK**. La nouvelle règle d'affichage partagée apparaît sous le champ **Type** dans l'onglet **Règles d'affichage**. La nouvelle règle d'affichage partagée est aussi ajoutée sous l'onglet **Règles partagées**.

Pour modifier une règle d'affichage partagée pour une jauge :

1 Sélectionnez la règle d'affichage partagée sous l'onglet**Règles partagées** et cliquez sur . La fenêtre **Modifier une règle d'affichage** apparaît.



2 Mettez à jour les conditions pour les valeurs, intervalles et la couleur pour l'étendue. Sélectionnez une couleur pour ouvrir la palette de couleurs. Pour ajouter de nouveaux intervalles à la règle d'affichage partagée, saisissez un nombre et cliquez sur + à côté du champ **Ajouter un intervalle**.

3 Cliquez sur **OK**.

45

Utiliser des filtres de rapport

A propos des filtres du rapport 447

Utilisation de filtres de rapport détaillé 448
Utiliser un filtre de rapport de base 448
Utiliser un filtre de rapport avancé 453
Utiliser un filtre de source de données dans un rapport 456

Utilisation de filtres de rapport post-agrégation 458
A propos des filtres de rapport post-agrégation 458
Créer un filtre de rapport post-agrégation 458
Modifier un filtre de rapport post-agrégation 459
Supprimer un filtre de rapport post-agrégation 460

A propos des filtres du rapport

Dans SAS Visual Analytics Designer (le Designer), vous pouvez créer des filtres pour créer extraire vos données. Les types de filtres suivants sont disponibles :

- Filtres de rapport détaillé

  Filtre de base
  : extrait les données des objets de rapport individuels dans vos rapports en utilisant un seul élément de données. Un filtre de base n'utilise que l'élément de données sélectionné lors de la création du filtre de base. Les filtres de base peuvent être créés et modifiés à l'aide du menu contextuel d'un objet de rapport ou en utilisant la fenêtre **Modifier le filtre**. Pour plus d'informations, voir “Utiliser un filtre de rapport de base” page 448.

  Filtre avancé
  : extrait les données des objets de rapports individuels de vos rapports en utilisant un nombre quelconque d'éléments de données et d'opérateurs (par exemple, OR et AND) dans la même expression. Les filtres avancés peuvent être créés et modifiés en utilisant la fenêtre **Filtre avancé**. Pour plus d'informations, voir “Utiliser un filtre de rapport avancé” page 453.

  Filtresde la source de données
  : extrait les données pour le rapport entier. Les filtres de la source de données que vous créez sont appliqués à chaque objet du rapport qui utilise cette source de données. Pour plus d'informations, voir “Utiliser un filtre de source de données dans un rapport” page 456.

- Filtre de rapport post-agrégation

Pour plus d'informations, voir “Utilisation de filtres de rapport post-agrégation” page 458.

Voici quelques informations clés à propos des filtres de rapport :

- Si vous modifiez un filtre de rapport en transformant un filtre détaillé en filtre post-agrégation, la totalité des sélections pour le filtre seront perdues. Il en va de même si vous modifiez un filtre post-agrégation en filtre détaillé. Dans les deux cas, il y a un message d'avertissement.
- Un élément de données ne peut pas avoir à la fois un filtre d'élément de donnée détaillé et un filtre d'élément de données post-agrégation.
- Désélectionnez la case à cocher **Mise à jour automatique** au-dessus de la zone de dessin du rapport jusqu'à ce que vous soyez prêt à appliquer les changements de filtre.

Tous vos filtres sont enregistrés quand vous enregistrez le rapport.

Les filtres peuvent accepter des paramètres. Pour plus d'informations, voir Chapitre 49, “Utiliser des paramètres dans les rapports” page 491.

Quand un objet de rapport importé de SAS Visual Analytics Explorer (l'explorateur) a un filtre local, ce filtre apparaît sous l'onglet **Filtres**. Vous ne pouvez pas modifier ou supprimer ces filtres sur les objets de rapport importés qui utilisent des données à la demande.

Remarque : un lien vers un rapport est un type de filtre. La section du rapport qui constitue la cible du lien est filtrée par les valeurs sélectionnées dans l'objet de rapport lié. Pour plus d'informations, voir “Présentation des liens vers des rapports” page 475.

Utilisation de filtres de rapport détaillé

Utiliser un filtre de rapport de base

A propos des filtres de rapport de base

Pour certains objets de rapport, vous pouvez extraire les données en utilisant l'onglet **Filtres** dans le volet droit du Designer. Vous pouvez baser vos filtres sur tout élément de données de la source de données en cours pour cet objet de rapport, que l'élément de données soit affecté ou pas à l'objet dans le rapport en cours.

Remarque : si vous disposez de plusieurs filtres de base, le Designer considère qu'un opérateur AND est placé entre les filtres.

Créer un filtre de rapport de base

Pour créer un filtre de rapport de base :

1. Si ce n'est pas déjà fait, sélectionnez l'objet de rapport dans la zone de dessin que vous voulez filtrer. Au moins un élément de données doit être affecté à cet objet de rapport.

ASTUCE Désélectionnez la case à cocher **Mise à jour automatique** au-dessus de la zone de dessin du rapport jusqu'à ce que vous soyez prêt à appliquer les changements de filtre.

2 Dans le volet droit, cliquez sur l'onglet **Filtres**.

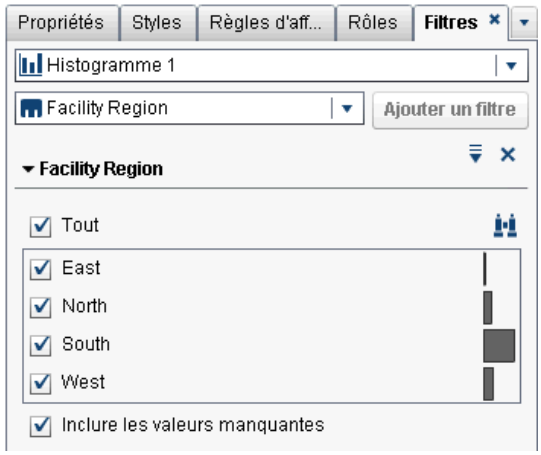
3 Cliquez sur ▼ à côté du bouton **Ajouter un filtre** et sélectionnez un élément de données dans la liste. Puis cliquez sur **Ajouter un filtre**. Le filtre apparaît sur l'onglet.

4 Sélectionnez les valeurs de données pour le filtre.

ASTUCE Utilisez la flèche à gauche du nom du filtre sous l'onglet **Filtres** pour développer ou réduire les détails du filtre quand vous utilisez plusieurs filtres.

- Pour un filtre de base utilisant des valeurs discrètes, une case à cocher est affichée pour chaque valeur distincte utilisant le format en cours appliqué à l'élément de données. A droite de chaque valeur, une barre indique la fréquence. Sélectionnez les valeurs de données que vous voulez filtrer ou désélectionnez celles que vous ne voulez pas filtrer. Sélectionnez **Tout** pour sélectionner toutes les valeurs.

Voici un exemple de filtre de base pour des valeurs discrètes :



- Pour un filtre utilisant des valeurs continues, une glissière indique les valeurs maximales et minimales qui existent pour l'élément de données utilisant le format de l'élément de données en cours. Utilisez la glissière pour sélectionner un intervalle de valeurs cibles.

Voici un exemple de filtre de base pour des valeurs continues :

5 (Facultatif) Si vos données contiennent des valeurs manquantes, et si vous voulez exclure ces valeurs manquantes de votre rapport, désélectionnez la case à cocher **Inclure les valeurs manquantes**.

6 Cliquez sur (à gauche de l'icône Supprimer) pour afficher les options. Les options disponibles dépendent des filtrages éventuels des valeurs alphanumériques, dates ou numériques. Vous pouvez trier les valeurs ou les fréquences dans le filtre.

Les options suivantes sont disponibles :

Option	Disponibilité
Modifier le filtre	Cette option est toujours disponible.
Supprimer le filtre	Cette option est toujours disponible.
Filtrer les valeurs de détail	Cette option est disponible uniquement pour les valeurs de détail.
Filtrer les valeurs agrégées	Cette option est disponible uniquement pour les valeurs agrégées.
Filtrer à l'aide des valeurs continues	Cette option est disponible uniquement pour les éléments de données de mesure.
Filtrer à l'aide des valeurs discrètes	Cette option est disponible pour les éléments de données de mesure et de catégorie.
Inclure les valeurs manquantes	Cette option est disponible quand vous filtrez des valeurs continues. Elle correspond à la sélection de la case à cocher **Inclure les valeurs manquantes**.
Exclure les valeurs manquantes	Cette option est disponible quand vous filtrez des valeurs continues. Elle correspond à la suppression de la sélection de la case à cocher **Inclure les valeurs manquantes**.

Option	Disponibilité
Sélectionner tout	Cette option est disponible quand vous filtrez des valeurs discrètes. Elle sélectionne toutes les valeurs discrètes en cours listées. Cette option n'a pas d'impact sur le paramétrage **Inclure les valeurs manquantes**.
Désélectionner tout	Cette option est disponible quand vous filtrez des valeurs discrètes. Elle désélectionne toutes les valeurs discrètes en cours listées. Cette option n'a pas d'impact sur le paramétrage **Inclure les valeurs manquantes**.
Inverser la sélection	Cette option est disponible quand vous filtrez des valeurs discrètes. Elle modifie toutes les cases à cocher des valeurs discrètes en les désélectionnant, le cas échéant, ou en les sélectionnant si elles ne sont pas sélectionnées. Cette option n'a pas d'impact sur le paramétrage **Inclure les valeurs manquantes**.
Trier sur les valeurs	Cette option vous permet de trier sur les valeurs du filtre.
Trier sur les fréquences	Cette option vous permet de trier sur les fréquences du filtre.
Afficher la sélection en haut	Cette option est disponible pour les filtres de base utilisant des valeurs discrètes.

7 (Facultatif) Si vous avez désélectionné la case à cocher **Mise à jour automatique** au-dessus de la zone de dessin du rapport en utilisant le filtre, sélectionnez-la quand vous êtes prêt à appliquer les modifications du filtre.

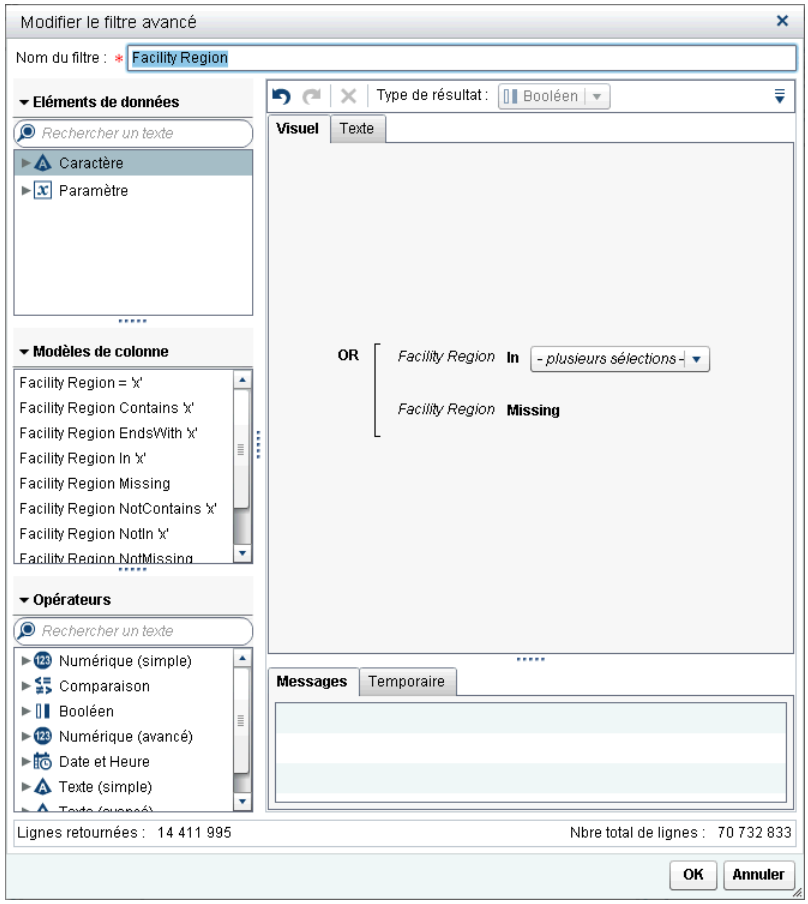
Modifier un filtre de rapport de base

Pour modifier un filtre de rapport de base :

1 Si ce n'est pas déjà fait, sélectionnez l'objet de rapport dans la zone de dessin que vous voulez filtrer. Au moins un élément de données doit être affecté à cet objet de rapport.

2 Dans le volet droit, cliquez sur l'onglet **Filtres**.

3 Cliquez sur à côté du nom du filtre. Puis sélectionnez **Modifier le filtre**. La fenêtre **Modifier le filtre** apparaît.



4 Modifiez l'expression du filtre.

- Vous pouvez effectuer un glisser-déposer des conditions et des opérateurs sur l'expression sous l'onglet **Visuel** dans le volet droit.
- Vous pouvez saisir l'expression sous l'onglet **Texte** dans le volet droit.
- Vous pouvez créer une expression en utilisant les onglets **Visuel** et **Texte** dans le volet droit.

Pour plus d'informations, voir Annexe 6, “Conditions pour les filtres” page 639.

Remarque : les opérateurs AND et OR peuvent accepter plus de deux conditions. Pour ajouter une condition à l'opérateur, faites un glisser-déposer d'une condition sur le nom de l'opérateur dans le volet droit. Par exemple, pour ajouter une troisième condition à un opérateur AND, faites un glisser-déposer de la nouvelle condition sur AND dans l'expression.

ASTUCE Faites un clic droit sur l'opérateur AND ou OR dans l'expression, puis sélectionnez **Ajouter** ▸ **Nouvelle condition**.

5 Cliquez sur **OK** pour appliquer le filtre.

Supprimer un filtre de rapport de base

Pour supprimer un filtre de rapport de base, cliquez sur ✕ à côté du filtre sous l'onglet **Filtres**.

Utiliser un filtre de rapport avancé

A propos de filtres avancés de rapport

Pour la plupart des objets de rapport, vous pouvez créer des filtres avancés pour extraire les données en utilisant l'onglet **Filtres** dans le volet droit du Designer.

L'option Filtres avancés permet de créer des filtres utilisant plusieurs éléments de données.

Voici quelques informations clés à propos des filtres avancés :

- Les filtres avancés créés dans l'explorateur peuvent contenir des expressions qui ne peuvent pas être créées dans le Designer.
- Les filtres globaux avancés qui sont créés dans l'explorateur sont pris en charge par le Designer, mais il est impossible de créer des filtres globaux avancés dans le Designer.

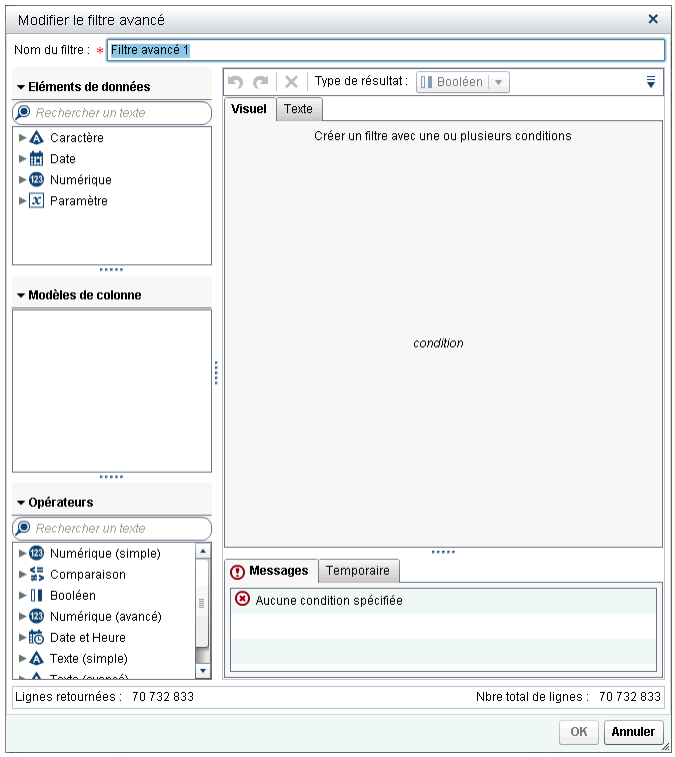
Créer un filtre de rapport avancé

Pour créer un filtre de rapport avancé :

1. Si ce n'est pas déjà fait, sélectionnez l'objet de rapport dans la zone de dessin que vous voulez filtrer. Au moins un élément de données doit être affecté à cet objet de rapport.

   ASTUCE Désélectionnez la case à cocher **Mise à jour automatique** au-dessus de la zone de dessin du rapport jusqu'à ce que vous soyez prêt à appliquer vos changements de filtre.

2. Dans le volet droit, cliquez sur l'onglet **Filtres**.
3. Cliquez sur pour sélectionner **Avancé** au lieu d'un élément de données spécifique.
4. Cliquez sur **Ajouter un filtre**. La fenêtre **Modifier le filtre avancé** apparaît.



5 Indiquez le **Nom du filtre**. Le nom du filtre identifie le filtre avancé sous l'onglet **Filtres**.

6 Créez une condition pour le filtre. Vous pouvez utiliser l'onglet **Visuel**, l'onglet **Texte** ou une combinaison des deux.

Pour créer une condition à l'aide de l'onglet **Visuel** :

a Dans la liste **Eléments de données**, sélectionnez l'élément de données sur lequel la condition est basée.

b Dans la liste **Modèles de colonne**, sélectionnez une condition. Pour plus d'informations, voir Annexe 6, “Conditions pour les filtres” page 639.

c Faites un glisser-déposer de la condition sur l'expression.

d Pour les paramètres obligatoires, sélectionnez le paramètre et saisissez une valeur ou faites un clic droit sur le champ Paramètre et sélectionnez **Remplacer par** pour sélectionner un élément de données.

7 (Facultatif) Ajoutez des opérateurs à l'expression. Vous pouvez utiliser l'onglet **Visuel**, l'onglet **Texte** ou une combinaison des deux.

Pour ajouter des opérateurs à l'aide de l'onglet **Visuel** :

a Dans la liste **Opérateurs**, sélectionnez un opérateur pour joindre les conditions dans l'expression. Pour plus d'informations, voir Annexe 6, “Conditions pour les filtres” page 639.

b Faites un glisser-déposer de l'opérateur sur l'expression.

c Dans la liste **Modèles de colonne**, sélectionnez une autre condition. Puis faites un glisser-déposer de la condition supplémentaire sur l'expression. Renseignez tout paramètre requis.

> **ASTUCE** Faites un clic droit sur l'opérateur AND ou OR dans l'expression, puis sélectionnez **Ajouter** ▸ **Nouvelle condition**.

8 Cliquez sur **OK** pour appliquer le filtre.

9 (Facultatif) Si vous avez désélectionné la case à cocher **Mise à jour automatique** au-dessus de la zone de dessin du rapport en utilisant le filtre, sélectionnez-la quand vous êtes prêt à appliquer les modifications du filtre.

Modifier un filtre de rapport avancé

Pour modifier un filtre de rapport avancé :

1 Si ce n'est pas déjà fait, sélectionnez l'objet de rapport dans la zone de dessin que vous voulez filtrer. Au moins un élément de données doit être affecté à cet objet de rapport.

2 Dans le volet droit, cliquez sur l'onglet **Filtres**.

3 Cliquez sur ▼ à côté du nom du filtre avancé. Puis sélectionnez **Modifier le filtre**. La fenêtre **Modifier le filtre avancé** apparaît.

4 Modifiez ou ajoutez une condition pour le filtre. Vous pouvez utiliser l'onglet **Visuel**, l'onglet **Texte** ou une combinaison des deux.

   Pour ajouter des conditions en utilisant l'onglet **Visuel** :

   a Dans la liste **Eléments de données**, sélectionnez l'élément de données sur lequel la condition est basée.

   b Dans la liste **Modèles de colonne**, sélectionnez une condition. Pour plus d'informations, voir Annexe 6, “Conditions pour les filtres” page 639.

   c Faites un glisser-déposer de la condition sur l'expression.

   d Pour les paramètres obligatoires, sélectionnez le paramètre et saisissez une valeur ou faites un clic droit sur le champ Paramètre et sélectionnez **Remplacer par** pour sélectionner un élément de données.

5 (Facultatif) Remplacez une condition en effectuant un glisser-déposer d'une nouvelle condition sur la condition existante dans l'expression sous l'onglet **Visuel**. Vous pouvez aussi supprimer une condition en utilisant l'onglet **Texte**.

6 (Facultatif) Ajoutez un opérateur à l'expression. Vous pouvez utiliser l'onglet **Visuel**, l'onglet **Texte** ou une combinaison des deux.

   Pour ajouter un opérateur à l'aide de l'onglet **Visuel** :

   a Dans la liste **Opérateurs**, sélectionnez un opérateur pour joindre les conditions dans l'expression. Pour plus d'informations, voir Annexe 6, “Conditions pour les filtres” page 639.

   b Faites un glisser-déposer de l'opérateur sur l'expression.

   c (Facultatif) Ajoutez une condition.

> **ASTUCE** Faites un clic droit sur l'opérateur AND ou OR dans l'expression, puis sélectionnez **Ajouter** ▸ **Nouvelle condition**.

7 (Facultatif) Supprimez une partie de l'expression en sélectionnant la partie à supprimer et en cliquant sur **Supprimer** ou **Effacer**.

8 Cliquez sur **OK** pour appliquer le filtre avancé.

Supprimer un filtre de rapport avancé

Pour supprimer un filtre avancé, cliquez sur ✕ sur le filtre sous l'onglet **Filtres**.

Utiliser un filtre de source de données dans un rapport

A propos des filtres de source de données

Les filtres de sources de données permettent de limiter les données affichées dans un rapport. Les filtres de source de données que vous créez dans le Designer sont appliqués à chaque objet de rapport utilisant cette source de données. Un rapport qui comporte plusieurs sources de données peut contenir plusieurs filtres de source de données.

Vous pouvez utiliser des valeurs continues ou discrètes pour créer un filtre de source de données. Les filtres de valeurs continues ne peuvent être utilisés que pour les mesures. Les filtres de valeurs discrètes peuvent être utilisés pour tout élément de données alphanumérique, numérique, date, date-heure, à condition que le nombre total de valeurs distinctes ne dépasse pas un nombre maximum.

Les filtres de source de données ne sont pas affichés sous les onglets **Filtres** ou **Données**. Un filtre de source de données met à jour les valeurs de cardinalité qui apparaissent sous l'onglet **Données**.

Il existe une limite d'un seul filtre par source de données. Cependant, si vous voulez appliquer un filtre sur plusieurs sources de données, vous pouvez créer un filtre de combinaison.

Créer un filtre de source de données

1 Sous l'onglet **Données**, cliquez sur ▼ et sélectionnez **Nouveau filtre de la source de données**. La fenêtre **Nouveau filtre de la source de données** apparaît.

2 Ajoutez une condition pour le filtre. Vous pouvez utiliser l'onglet **Visuel**, l'onglet **Texte** ou une combinaison des deux.

   Pour ajouter des conditions en utilisant l'onglet **Visuel** :

   a Dans la liste **Eléments de données**, sélectionnez l'élément de données sur lequel la condition est basée.

   b Dans la liste **Modèles de colonne**, sélectionnez une condition. Pour plus d'informations, voir Annexe 6, “Conditions pour les filtres” page 639.

   c Faites un glisser-déposer de la condition sur l'expression.

   d Pour les paramètres obligatoires, sélectionnez le paramètre et saisissez une valeur ou faites un clic droit sur le champ Paramètre et sélectionnez **Remplacer par** pour sélectionner un élément de données.

3 (Facultatif) Remplacez une condition en effectuant un glisser-déposer d'une nouvelle condition sur la condition existante dans l'expression sous l'onglet **Visuel**. Vous pouvez aussi supprimer une condition en utilisant l'onglet **Texte**.

4 (Facultatif) Ajoutez un opérateur à l'expression. Vous pouvez utiliser l'onglet **Visuel**, l'onglet **Texte** ou une combinaison des deux.

Pour ajouter un opérateur à l'aide de l'onglet **Visuel** :

a Dans la liste **Opérateurs**, sélectionnez un opérateur pour joindre les conditions dans l'expression. Pour plus d'informations, voir Annexe 6, “Conditions pour les filtres” page 639.

b Faites un glisser-déposer de l'opérateur sur l'expression.

c (Facultatif) Ajoutez une condition.

> **ASTUCE** Faites un clic droit sur l'opérateur AND ou OR dans l'expression, puis sélectionnez **Ajouter** ▸ **Nouvelle condition**.

5 (Facultatif) Supprimez une partie de l'expression en sélectionnant la partie à supprimer et en cliquant sur **Supprimer** ou **Effacer**.

6 Cliquez sur **OK** pour appliquer le filtre.

Modification du filtre de la source de données

1 Si une source de données n'a pas été ajoutée, ajoutez-en une.

2 Sous l'onglet **Données**, cliquez sur ⚙ et sélectionnez **Modifier le filtre de la source de données**. La fenêtre **Modifier le filtre de la source de données** apparaît.

3 Ajoutez ou modifiez la condition du filtre. Vous pouvez utiliser l'onglet **Visuel**, l'onglet **Texte** ou une combinaison des deux.

Pour modifier des conditions en utilisant l'onglet **Visuel** :

a Dans la liste **Eléments de données**, sélectionnez l'élément de données sur lequel la condition est basée.

b Dans la liste **Modèles de colonne**, sélectionnez une condition. Pour plus d'informations, voir Annexe 6, “Conditions pour les filtres” page 639.

c Faites un glisser-déposer de la condition sur l'expression.

d Pour les paramètres obligatoires, sélectionnez le paramètre et saisissez une valeur ou faites un clic droit sur le champ Paramètre et sélectionnez **Remplacer par** pour sélectionner un élément de données.

4 Modifiez l'opérateur de l'expression. Vous pouvez utiliser l'onglet **Visuel**, l'onglet **Texte** ou une combinaison des deux.

5 Cliquez sur **OK** pour appliquer le filtre.

Supprimer un filtre de la source de données

Pour supprimer un filtre de la source de données :

1 Sous l'onglet **Données**, cliquez sur ▼ et sélectionnez **Supprimer le filtre**.

2 Cliquez sur **Supprimer** dans le message de confirmation qui apparaît.

Utilisation de filtres de rapport post-agrégation

A propos des filtres de rapport post-agrégation

Les filtres post-agrégation extraient les données pour les objets de rapport individuels dans vos rapports en utilisant les valeurs agrégées, et non les valeurs synthétisées. Vous pouvez utiliser l'onglet **Filtres** dans le volet droit du Designer pour filtrer les données d'un objet de rapport en utilisant une valeur agrégée au lieu d'une valeur de détail. Les filtres post-agrégation ne sont disponibles que pour les éléments de données de mesure.

Quand un objet de rapport comporte à la fois des rangs et des filtres post-agrégation qui lui sont appliqués, les rangs sont appliqués avant les filtres post-agrégation.

Voici quelques informations clés à propos des filtres post-agrégation :

- Les filtres post-agrégation ne sont pas disponibles pour les objets de rapport utilisant des données détaillées.
- Les tableaux croisés, les graphiques historiques et les graphiques de série chronologique à deux axes ne prennent pas en charge les filtres post-agrégation.

Créer un filtre de rapport post-agrégation

Pour créer un filtre post-agrégation :

1 Si ce n'est pas déjà fait, sélectionnez l'objet de rapport dans la zone de dessin que vous voulez filtrer. Au moins un élément de données doit être affecté à cet objet de rapport.

> **ASTUCE** Désélectionnez la case à cocher **Mise à jour automatique** au-dessus de la zone de dessin du rapport jusqu'à ce que vous soyez prêt à appliquer les changements de filtre.

2 Dans le volet droit, cliquez sur l'onglet **Filtres**.

3 Cliquez sur ▼ à côté du bouton **Ajouter un filtre** et sélectionnez un élément de données de mesure dans la liste. Puis cliquez sur **Ajouter un filtre**. Le filtre apparaît sur l'onglet **Filtres**.

4 Sélectionnez les valeurs de données pour le filtre post-agrégation. Si l'élément de données autorise les valeurs agrégées, la case à cocher **Filtrer**

les valeurs agrégées apparaît. Une glissière montre les valeurs de données maximum et minimum qui existent pour l'élément de données utilisant le format actuel de l'élément de données. Utilisez la glissière pour sélectionner un intervalle de valeurs cibles.

Remarque : le filtre post-agrégation fait apparaître l'agrégation associée à l'élément de données. Si vous modifiez l'**agrégation** en utilisant la table d'éléments de données sous l'onglet **Données**, le nom du filtre sous l'onglet **Filtre** reflète cette modification. Par exemple, si vous créez un filtre post-agrégation pour un élément de données nommé *Sales*, il apparaît initialement sous l'onglet **Filtres** comme *Sales* `(Sum)`. Dans la table d'éléments de données, vous changez l'agrégation en **Moyenne**. Sous l'onglet **Filtres**, le nom du filtre est affiché comme *Sales* `(Moyenne)`. Le filtre de post-agrégation tente de conserver le même intervalle de valeurs de données initialement sélectionné pour l'agrégation.

ASTUCE Utilisez la flèche à gauche du nom du filtre sous l'onglet **Filtres** pour développer ou réduire les détails du filtre quand vous utilisez plusieurs filtres.

5 (Facultatif) Cliquez sur à côté du nom du filtre pour changer l'opérateur. Sélectionnez **Type de condition** et sélectionnez un opérateur.

6 (Facultatif) Modifiez les bornes inférieures et supérieures pour le filtre post-agrégation en cliquant sur la valeur et en saisissant une nouvelle valeur.

7 (Facultatif) Si vos données contiennent des valeurs manquantes, et si vous voulez exclure ces valeurs manquantes de votre rapport, désélectionnez la case à cocher **Inclure les valeurs manquantes**.

8 (Facultatif) Si vous avez désélectionné la case à cocher **Mise à jour automatique** au-dessus de la zone de dessin du rapport en utilisant le filtre, sélectionnez-la quand vous êtes prêt à appliquer les modifications du filtre.

Modifier un filtre de rapport post-agrégation

Pour modifier un filtre post-agrégation :

1 Si ce n'est pas déjà fait, sélectionnez l'objet de rapport dans la zone de dessin que vous voulez filtrer. Au moins un élément de données doit être affecté à cet objet de rapport.

2 Dans le volet droit, cliquez sur l'onglet **Filtres**.

3 Cliquez sur à côté du nom du filtre. Puis sélectionnez **Modifier le filtre**. La fenêtre **Modifier le filtre** apparaît.

4 Modifiez l'expression du filtre de post-agrégation.

- Vous pouvez effectuer un glisser-déposer des conditions et des opérateurs sur l'expression sous l'onglet **Visuel** dans le volet droit.
- Vous pouvez saisir l'expression sous l'onglet **Texte** dans le volet droit.
- Vous pouvez créer une expression en utilisant les onglets **Visuel** et **Texte** dans le volet droit.

Pour plus d'informations, voir Annexe 6, “Conditions pour les filtres” page 639.

Remarque : les opérateurs booléens AND et OR peuvent accepter plus de deux conditions. Pour ajouter une condition à l'opérateur, faites un glisser-déposer d'une condition sur le nom de l'opérateur dans le volet droit. Par exemple, pour ajouter une troisième condition à un opérateur AND, faites un glisser-déposer de la condition sur AND dans l'expression.

ASTUCE Faites un clic droit sur l'opérateur AND ou OR dans l'expression, puis sélectionnez **Ajouter** ▸ **Nouvelle condition**.

5 Cliquez sur **OK** pour appliquer le filtre de post-agrégation.

Supprimer un filtre de rapport post-agrégation

Pour supprimer un filtre de post-agrégation, cliquez sur ✕ à côté du filtre de post-agrégation sous l'onglet **Filtres**.

46

Utiliser des interactions dans les rapports

Présentation des interactions dans les rapports 461

Créer une interaction dans le rapport 462
Créer une interaction de filtre 462
Créer une interaction de Data Brushing 466
Mise en correspondance des sources de données 471

Supprimer une interaction dans un rapport 474

Présentation des interactions dans les rapports

Les interactions sont utilisées pour attirer l'attention de celui qui visualise un rapport sur des résultats spécifiques de ce rapport. Elles permettent d'extraire des données pour réduire leur quantité et faciliter la compréhension des utilisateurs dans un contexte particulier.

La vue Interactions dans SAS Visual Analytics Designer (le Designer) permet aux concepteurs de rapport d'indiquer les interactions qu'ils souhaiteraient ajouter aux tableaux, graphiques, jauges et commandes dans un rapport.

Il existe les types suivants d'interaction dans les rapports :

filtre
: limite les données retournées par une requête sur une source de données. Les filtres sont un ensemble de règles, ou de conditions, que vous spécifiez pour créer des sous-ensembles à partir des données d'un tableau ou d'un graphique. L'objectif est d'afficher uniquement les données dont vous avez besoin pour effectuer votre analyse.

data brushing
: est le raccourci de *data brushing*, qui vous permet de présenter les même données sélectionnées simultanément dans au moins deux tableaux, graphiques ou commandes. Le data brushing met en valeur un pourcentage qui reflète le nombre d'observations partagées dans la table, mais ne met pas en valeur un pourcentage qui correspond à la valeur agrégée. Les données ont la même apparence dans chaque objet, ce qui améliore leur visibilité pour les utilisateurs.

Les tableaux, graphiques et jauges peuvent être une source d'interaction, à l'exception des graphiques historiques. Les objets de rapport qui utilisent les données détaillées peuvent être une source d'interaction. Les commandes qui sont utilisées sur la zone de dessin peuvent aussi être la source de l'interaction. Les commandes qui sont utilisées comme invites de section sont traitées en tant que filtres automatiques et ne sont pas affichées dans la vue Interactions.

L'onglet **Interactions** dans le volet droit vous permettent de créer des interactions et des liens.

Voici quelques informations clés à propos des interactions :

Remarque : les interactions sont disponibles uniquement pour les objets de rapport de la même section.

Remarque : lien vers le rapport est un type d'interaction. La section du rapport qui constitue la cible du lien est extraite sur les valeurs sélectionnées dans l'objet de rapport lié. Pour plus d'informations, voir “Présentation des liens vers des rapports” page 475.

Créer une interaction dans le rapport

Créer une interaction de filtre

Vous pouvez créer des interactions en utilisant la vue Interactions ou l'onglet **Interactions** dans le volet droit.

Les objets suivants importés de l'explorateur peuvent être la source d'une interaction de filtre :

- Boîtes à moustaches
- Cartes thermiques avec mesure de catégorie relationnelle
- Graphiques de prévisions
- Cartes géographiques

Les matrices de corrélation importées, diagrammes en bâtons (histogramme), nuages de points avec courbes d'ajustement, cartes thermiques sans mesure de catégorie relationnelle ne peuvent pas être une source d'interaction. Les éléments de données de hiérarchie ne sont pas pris en charge pour les interactions.

Voici quelques informations clés à propos de la création d'interactions de filtres :

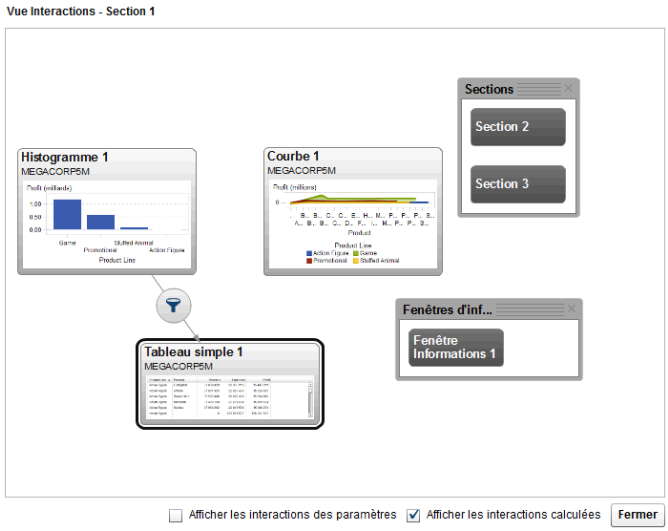
- Vous ne pouvez pas créer d'interactions à partir de tableaux simples, de graphiques à bulles et de nuages de points qui utilisent les données détaillées. Cependant, un tableau simple qui utilise les données détaillées peut être la cible d'une interaction.
- Les nuages de points ne peuvent pas être une source d'interaction.
- Les graphiques à bulles ne peuvent être une source d'interaction que si un rôle **Groupement** leur a été attribué.
- Les glissières peuvent être la cible d'une interaction. Cependant, une glissière qui a l'ensemble de propriétés **Définir un intervalle fixe** ne réalisera aucune action quand un filtre est appliqué car ses données ont été corrigées.

- Une glissière affectée à un rôle de données de mesure agrégée ne peut pas être la source d'une interaction.
- Les conteneurs à invites vous permettent de retarder l'exécution des interactions pour les objets de rapport qui se trouvent en dehors du conteneur à invites. Cependant les interactions entre les objets de rapport qui se trouvent à l'intérieur d'un conteneur à invites ne sont jamais retardés.

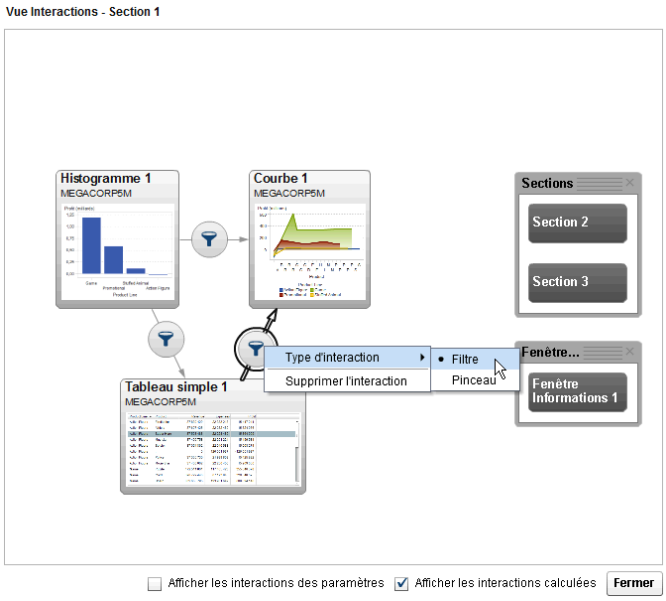
Pour créer une interaction de filtre en utilisant la vue Interactions :

1. Ajoutez les objets de rapport à utiliser sur la zone de dessin. Par exemple, vous pouvez avoir un histogramme, une courbe et un tableau simple.
2. Cliquez sur la **Vue Interactions** sous l'onglet **Interactions** pour activer la vue Interactions. Vous pouvez aussi sélectionner **Vue** ▸ **Afficher les interactions**.
3. Dans la vue Interactions, établissez une connexion entre les objets de rapport source et cible. Quand vous avez créé une interaction, apparaît entre les objets de rapport. Voici un exemple d'interaction entre un histogramme (le source) et un tableau simple (le cible) :

   Remarque : la source et la cible d'une interaction doivent être basés sur la même source de données. Si vous disposez de plusieurs sources de données, vous devez faire correspondre les sources de données pour créer l'interaction. Pour plus d'informations, voir “Mise en correspondance des sources de données” page 471.



4. Faites un clic droit sur . Puis sélectionnez **Type d'interaction** ▸ **Filtre**.



5 (Facultatif) Sélectionnez la case à cocher **Afficher les interactions des paramètres**. (les interactions de paramètres sont représentées par des lignes de tirets dans la vue Interactions). Si le paramètre affecte un objet de rapport dans une autre section, un lien est établi vers cette section. Si une section contient un paramètre ciblant un objet de rapport de la section actuelle, un lien est établi de cette section vers l'objet de rapport dans la section en cours).

6 (Facultatif) Désélectionnez la case à cocher **Afficher les interactions calculées**. (les interactions calculées sont représentées par des lignes de tirets dans la vue Interactions).

7 (Facultatif) Ajoutez d'autres interactions de filtres.

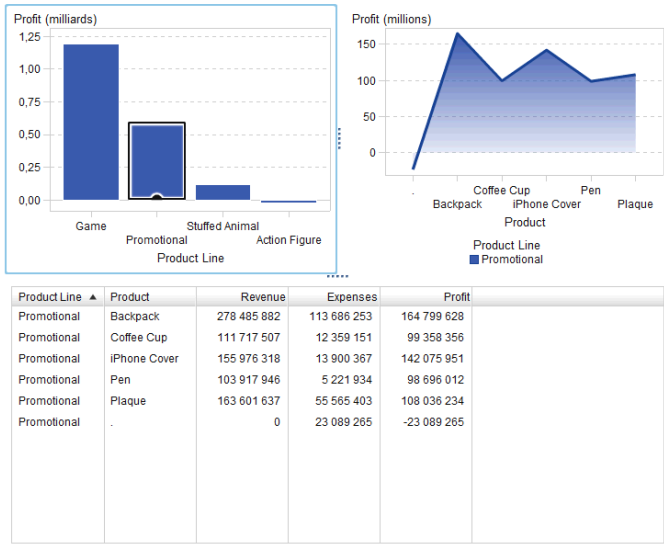
8 Cliquez sur **Fermer**. La nouvelle interaction (ou interactions) apparaît sous l'onglet **Interactions** dans le volet droit.

L'exemple suivant affiche l'onglet **Interactions** pour l'exemple de filtrage affiché dans Schéma 46.1 page 464.

Sélectionnez les données de l'objet de rapport source pour filtrer les données de l'objet de rapport cible (ou les objets). Dans l'exemple suivant, la ligne de produit

promotionnelle a été sélectionnée dans l'histogramme. Simultanément, la courbe et le tableau simple affichent le même filtre.

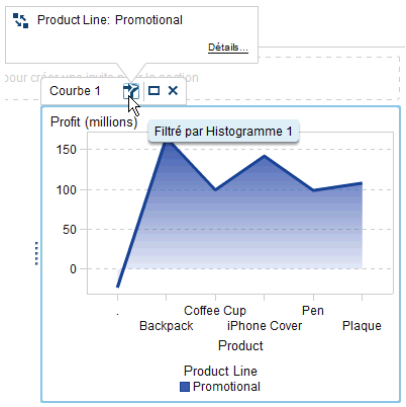
Schéma 46.1 *Exemple de filtrage avec un histogramme, une courbe et un tableau simple*



Product Line ▲	Product	Revenue	Expenses	Profit
Promotional	Backpack	278 485 882	113 686 253	164 799 628
Promotional	Coffee Cup	111 717 507	12 359 151	99 358 356
Promotional	iPhone Cover	155 976 318	13 900 367	142 075 951
Promotional	Pen	103 917 946	5 221 934	98 696 012
Promotional	Plaque	163 601 637	55 565 403	108 036 234
Promotional	.	0	23 089 265	-23 089 265

Si vous cliquez sur une autre sélection, le filtre sera appliqué sur la nouvelle sélection. Par exemple, dans le rapport ci-dessus, vous pouvez cliquer sur la ligne de produits de jeux pour changer le filtre. Une icône est ajoutée à l'objet de rapport qui est filtré.

Voici la courbe qui a été utilisée dans l'exemple précédent. L'icône de filtre entrant apparaît au-dessus de l'objet de rapport quand il est sélectionné dans la zone de dessin. Cliquez sur pour obtenir les détails sur le filtre qui a été appliqué. Cliquez sur **Détails** pour obtenir plus d'informations sur le filtre. La fenêtre **Filtres d'éléments visuels** apparaît. Elle contient la requête exacte qui a été envoyée au serveur.



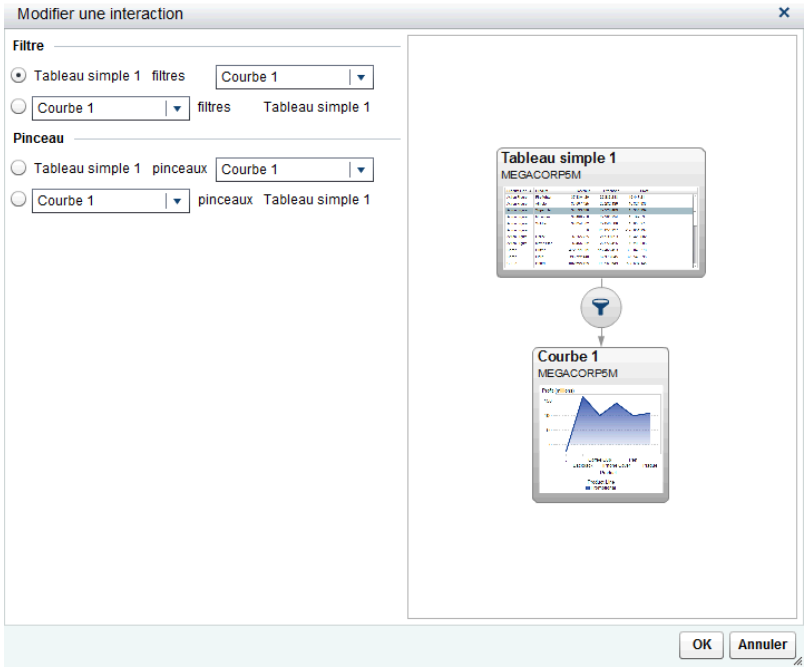
ASTUCE Pour annuler la sélection et réinitialiser le filtre (ou les filtres), appuyez sur Ctrl+clic tout en visualisant l'objet de rapport initial.

Pour créer une interaction en utilisant le bouton **Nouveau** sous l'onglet **Interactions** :

1 Sélectionnez un objet de rapport dans la zone de dessin. Par exemple, vous pouvez avoir un histogramme.

2 Sélectionnez l'onglet **Interactions**.

3 Cliquez sur **Nouveau** et sélectionnez **Interaction**. La fenêtre **Modifier une interaction** apparaît.



4 Dans la fenêtre **Modifier une interaction**, sélectionnez l'objet de rapport à utiliser comme source d'une interaction de filtre ou de Data Brushing. Par exemple, si votre rapport contient un tableau simple et si vous voulez appliquer un filtre à une courbe, la première ligne doit se présenter sous la forme *Tableau simple 1* filtre *Courbe 1*.

La fenêtre **Modifier une interaction** désactive les options de filtrage ou de brushing si elles ne sont pas possibles.

5 Quand vous avez fini d'utiliser les interactions, cliquez sur **OK**. La nouvelle interaction apparaît sous l'onglet **Interactions**.

Créer une interaction de Data Brushing

Les objets suivants importés de l'explorateur ne peuvent pas être la source d'une interaction de brushing :

- Boîtes à moustaches
- Cartes thermiques avec mesure de catégorie relationnelle
- Graphiques de prévisions
- Cartes géographiques

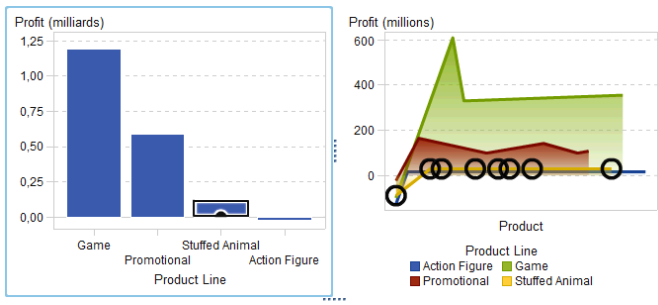
Pour créer une interaction en utilisant le Data brushing :

1. Ajoutez les objets de rapport à utiliser sur la zone de dessin. Par exemple, vous pouvez avoir un histogramme, une courbe et un tableau simple.
2. Sélectionnez l'onglet **Interactions**.
3. Cliquez sur la **Vue Interactions** sous l'onglet **Interactions** pour activer la vue Interactions. Vous pouvez aussi sélectionner **Vue** ▸ **Afficher les interactions**.
4. Dans la vue Interactions, établissez une connexion entre les objets de rapport source et cible. Quand vous avez créé une interaction, apparaît entre les objets de rapport.

   Remarque : la source et la cible d'une interaction de Data brushing doivent être basés sur la même source de données. Si vous disposez de plusieurs sources de données, vous devez faire correspondre les sources de données pour créer l'interaction. Pour plus d'informations, voir "Mise en correspondance des sources de données" page 471.
5. Faites un clic droit sur . Puis sélectionnez **Type d'interaction** ▸ **Data brushing**. L'icône Filtre devient .
6. Cliquez sur **Fermer**. La nouvelle interaction (ou interactions) apparaît sous l'onglet **Interactions** dans le volet droit.

Sélectionnez les données de l'objet de rapport source pour le data brushing dans le ou les objets de rapport cible. Dans l'exemple suivant, la ligne de produit Stuffed animal (peluches) a été sélectionnée dans l'histogramme. Simultanément, la courbe et le tableau simple mettent en valeur les mêmes données.

Schéma 46.2 *Exemple de Data brushing avec un histogramme, une courbe et un tableau simple*



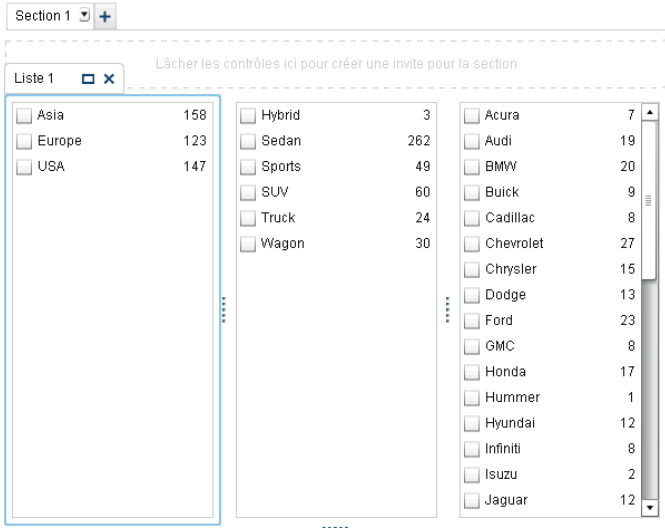
Product Line ▲	Product	Revenue	Expenses	Profit
Action Figure	Firefighter	37 830 429	22 383 218	15 447 211
Action Figure	Athlete	37 607 425	22 282 489	15 324 936
Action Figure	Super Hero	37 593 488	22 228 489	15 364 999
Action Figure	Musician	37 400 758	22 201 224	15 199 534
Action Figure	Soldier	37 054 862	22 046 588	15 008 274
Action Figure	.	0	126 051 937	-126 051 937
Action Figure	Police	37 365 735	21 939 853	15 425 882
Action Figure	Movie Star	37 466 062	22 256 456	15 209 606
Game	Puzzle	472 511 801	117 465 423	355 046 378
Game	Card	396 722 440	67 173 845	329 548 595
Game	Board	802 655 795	193 961 649	608 694 146

Remarque : si un graphique contient une mesure de fréquence, des hachures indiquent qu'il est sélectionné ou qu'il y a un Data Brushing.

L'interaction de brushing entre les contrôles n'a pas le même comportement qu'une interaction de brushing entre les tables et les graphiques. Quand il y a une interaction de brushing entre les contrôles, au lieu de mettre en surbrillance ou de sélectionner les valeurs dans l'autre contrôle, les valeurs identiques sont déplacées vers le haut du contrôle et les valeurs non identiques sont grisées. Si un élément de données de fréquence existe, la valeur de fréquence est mise à jour.

Voici un exemple de rapport avec trois contrôles de listes comportant des interactions de brushing :

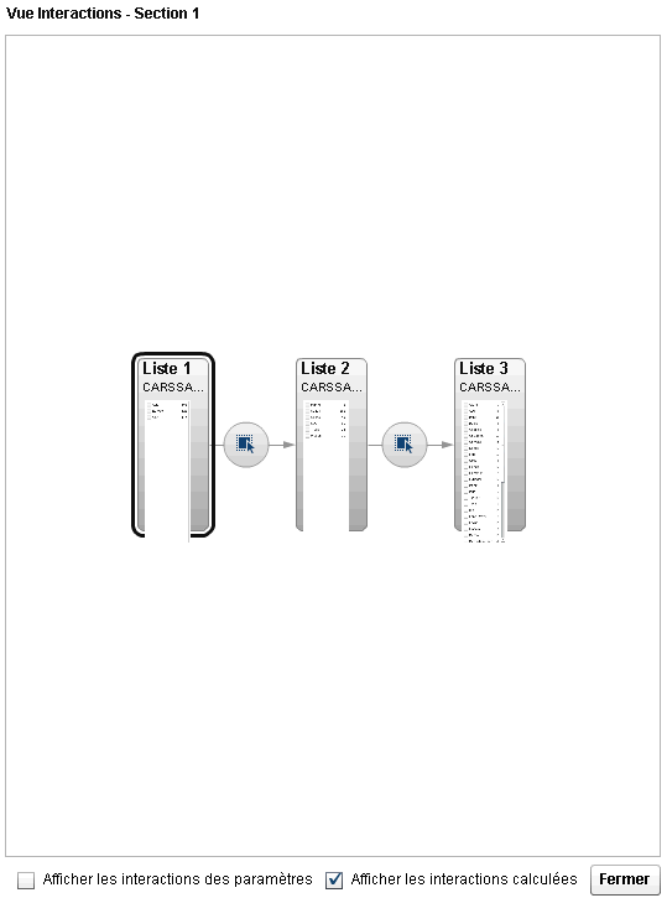
Schéma 46.3 *Exemple : trois contrôles de listes dans un rapport*



La première liste contient trois pays listés comme `Origine`. La deuxième liste contient six types de véhicules. La troisième liste contient 38 constructeurs automobiles. Il y a une interaction de brushing entre la première liste et la deuxième. Il y a une deuxième interaction de brushing entre la deuxième liste et la troisième.

Voici un exemple de vue Interactions pour le rapport :

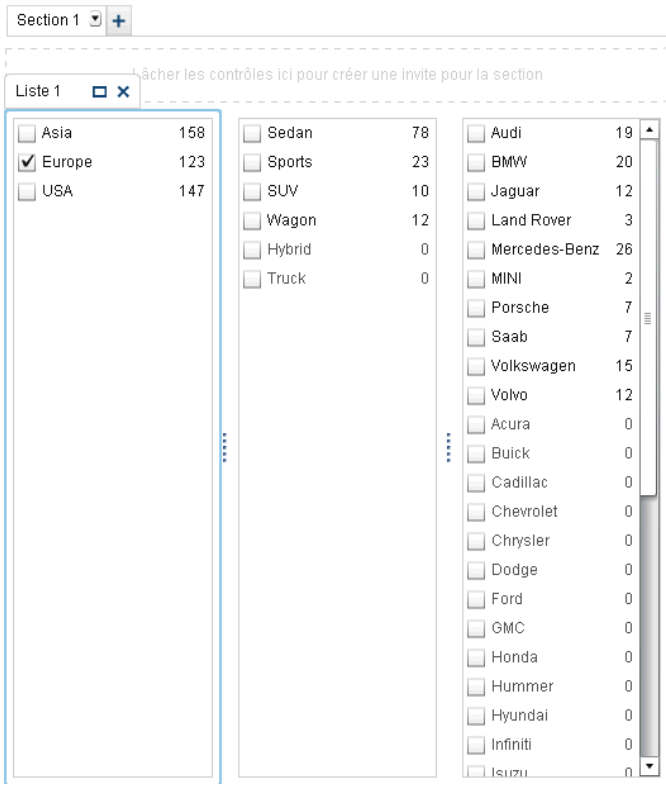
Schéma 46.4 *Trois contrôles de listes avec interactions de brushing*



Dans l'étape 1, l'utilisateur a sélectionné **`Europe`** comme pays d'**`Origine`** dans la première liste. Remarquez les modifications dans la deuxième liste. **`Hybrid`** et **`Truck`** sont grisés et leurs valeurs de fréquence ont été remplacées par `0`. Dans la troisième liste, tous les constructeurs automobiles qui ne sont pas situés

en Europe sont grisés et leurs valeurs de fréquence sont toutes remplacées par `0`.

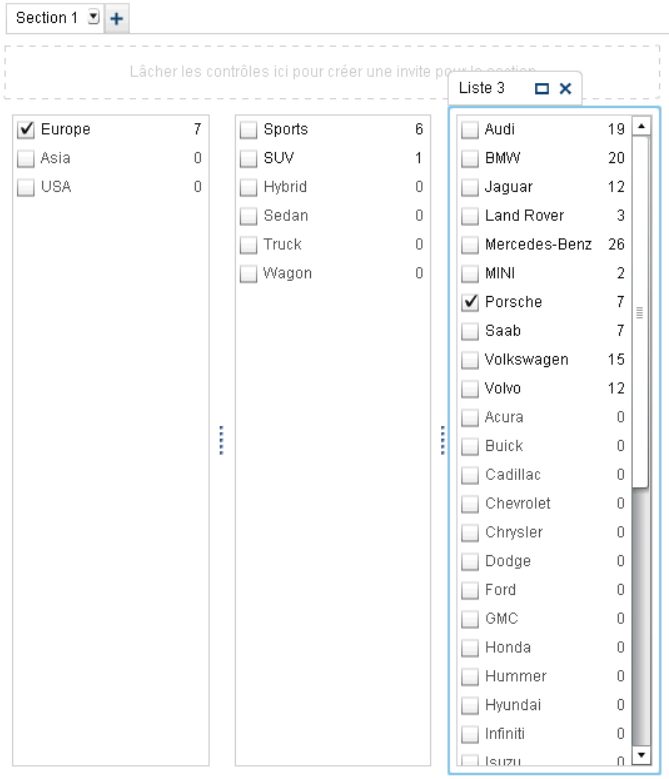
Schéma 46.5 *Exemple : trois contrôles de listes dans un rapport avec une interaction de Data Brushing*



Dans l'étape 2, l'utilisateur a sélectionné `Porsche` comme constructeur automobile dans la troisième liste. Remarquez les modifications dans la

deuxième liste. **Hybrid**, **Sedan**, **Truck** et **Wagon** sont grisées, et leurs valeurs de fréquence sont toutes remplacées par **0**.

Schéma 46.6 *Exemple : trois contrôles de listes dans un rapport avec deux interactions de brushing*



Mise en correspondance des sources de données

le source et la cible d'une interaction ou d'un lien doivent être basés sur la même source de données. Il peut être nécessaire de mettre en correspondance des sources de données afin qu'une interaction ou un lien fonctionne correctement dans les cas suivants :

- Quand vous essayez de créer une interaction ou un lien entre un objet de rapport qui utilise une source de données et un autre objet de rapport qui utilise une autre source de données.
- Quand vous essayez de créer un lien entre un objet de rapport qui utilise une source de données et une section de rapport qui utilise une autre source de données.
- Quand vous essayez de créer un lien entre un objet de rapport qui utilise une source de données et un rapport qui utilise une autre source de données.

Voici quelques remarques sur la mise en correspondance des sources de données : :

- Pour les correspondances créées à partir d'un lien de rapport, l'élément de données cible ne peut pas être un élément calculé.
- La mise en correspondance des sources de données n'est pas prise en charge depuis des liens dans un objet texte.

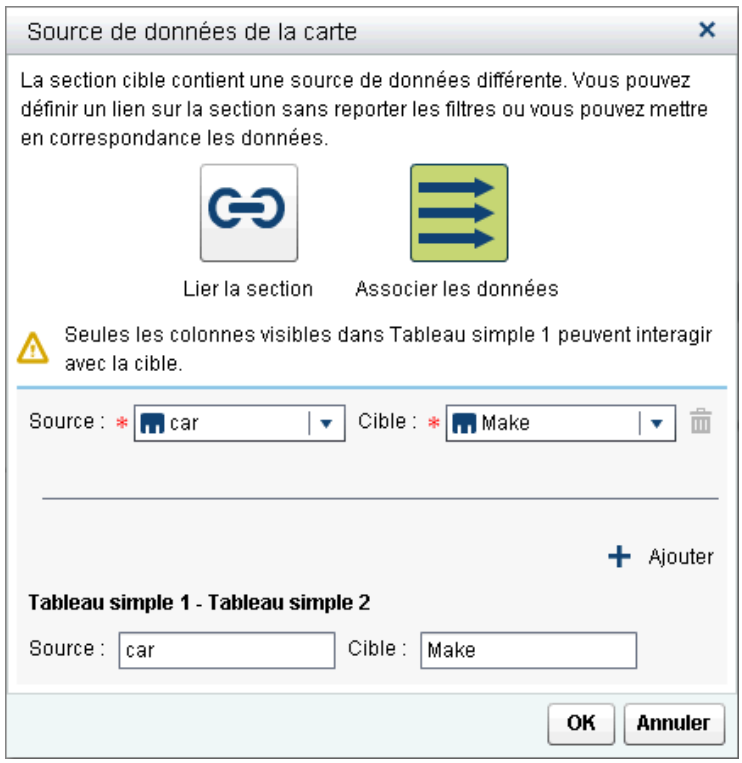
Voici quelques informations clés sur la mise en correspondance de colonnes dans les sources de données :

- Une colonne figurant dans une source de données peut être mise en correspondance une seule fois avec une autre source de données. Si vous avez besoin de mettre en correspondance plusieurs fois une colonne, dupliquez-la dans la source de données.
- Les colonnes mises en correspondance doivent être de même format pour que les filtres fonctionnent. Par exemple, si le format de la colonne source est MMDDYYYY et celui de la colonne cible est DDMMYYYY, aucun filtre ne fonctionnera.

Pour mettre en correspondance des sources de données à l'aide de la fenêtre **Mise en correspondance des sources de données** :

1. Utilisez la liste déroulante **Source** pour sélectionner une colonne dans la première source de données.
2. Utilisez la liste déroulante **Cible** pour sélectionner une colonne correspondante dans la seconde source de données.

   Voici un exemple de fenêtre **Mise en correspondance des sources de données** avec une interaction entre deux tableaux comportant des sources de données différentes :

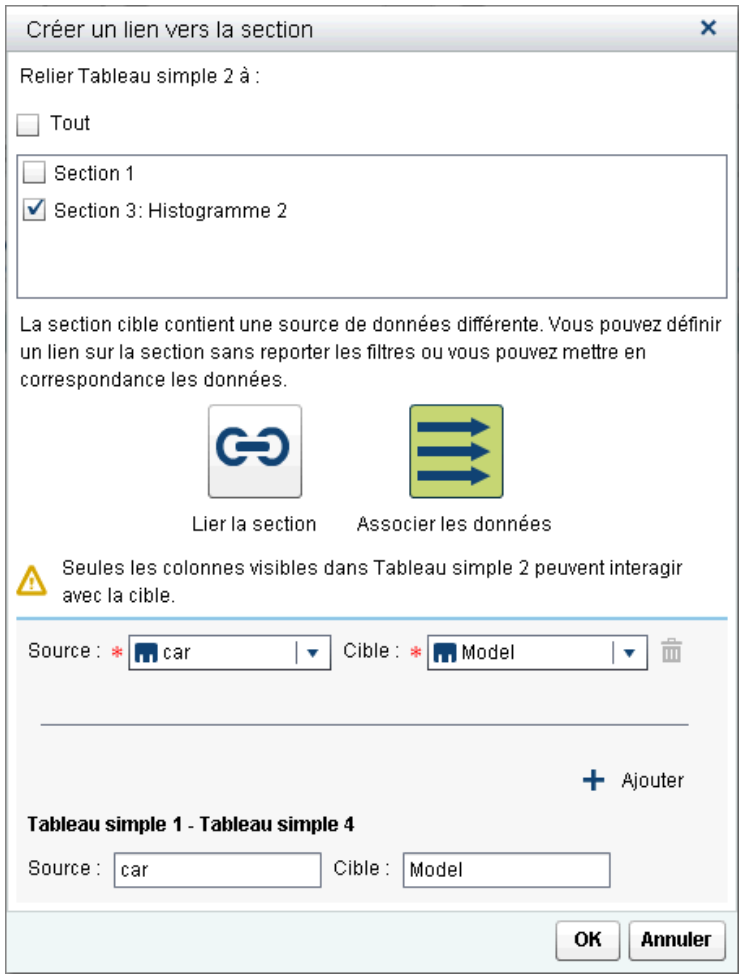


ASTUCE Si les sources de données sont multiples et si vous ne voulez pas établir un lien sur chacune d'entre elles, sélectionnez la case à cocher **Activer la mise en correspondance des sources de données**. Pour plus d'informations, voir “Mise en correspondance des sources de données” page 471.

Pour les liens vers des sections, il n'est pas obligatoire de mettre en correspondance les sources de données. Si vous choisissez de ne pas

mettre en correspondance les sources de données, les filtres ne sont pas transférés. Pour plus d'informations, voir “Créer un lien vers une ou plusieurs sections d'un rapport” page 477.

Voici un exemple de fenêtre **Créer un lien vers la section** avec les informations sur la mise en correspondance des sources de données.



3 Mettez en correspondance des éléments de données supplémentaires. Cliquez sur +. Une nouvelle ligne est affichée dans la fenêtre **Mise en correspondance des sources de données**.

Remarque : si vous créez des interactions entre plusieurs objets de la même source de données, mais dans différentes colonnes de cette source, vous devez mettre en correspondance chaque colonne dans une fenêtre **Mise en correspondance des sources de données**. Si vous ne le faites pas, une mise en correspondance suivante pour la source de données remplace une mise en correspondance précédente.

4 La moitié inférieure de la fenêtre montre comment les correspondances sont appliquées aux objets apparaissant dans la relation **Source** et **Cible**. Selon l'interaction ou le lien, il peut être nécessaire de mettre en correspondance des objets **Source** et **Cibles** supplémentaires.

5 Cliquez sur **OK**.

Supprimer une interaction dans un rapport

Vous pouvez supprimer une interaction en utilisant la vue Interactions ou l'onglet **Interactions** dans le volet droit.

Pour supprimer une interaction de filtre ou de data brushing en utilisant la vue Interactions :

1. Sélectionnez l'onglet **Interactions**.
2. Cliquez sur **Vue Interactions** pour activer la vue correspondante. Vous pouvez aussi sélectionner **Vue** ▸ **Afficher les interactions**.
3. Faites un clic droit sur ou , selon le type d'interaction à supprimer. Puis sélectionnez **Supprimer l'interaction**.
4. Cliquez sur **Supprimer** dans le message de confirmation qui apparaît.
5. (Facultatif) Supprimez d'autres interactions.

Vous pouvez supprimer une interaction en utilisant l'onglet **Interactions**. Cliquez sur à côté de l'interaction à supprimer. Puis cliquez sur **Supprimer** dans le message de confirmation qui apparaît.

47

Utiliser des liens vers des rapports

Présentation des liens vers des rapports 475

Créer des liens vers des rapports 476
Créer un lien vers un autre rapport 476
Créer un lien vers une ou plusieurs sections d'un rapport 477
Créer un lien vers une ou plusieurs fenêtres d'informations d'un rapport 479
Créer un lien vers une URL externe 479
Créer un lien à partir d'un objet texte 480

Modifier un lien vers un rapport 481

Supprimer un lien vers un rapport 482

Exemple : comment les liens vers des rapports et les interactions dans les rapports fonctionnent-ils ensemble ? 482

Présentation des liens vers des rapports

Les liens permettent d'accéder instantanément à un autre rapport ou une page Web associée au rapport que vous êtes en train de visualiser. Par exemple, vous visualisez un histogramme contenant des informations sur les ventes dans chaque zone géographique de votre société. Si vous cliquez sur la barre de la zone Nord-Est, un lien associé au graphique peut donner accès à un autre rapport contenant des informations sur les employés de chaque zone. Vous pouvez cliquer sur en haut et à gauche d'un rapport de destination pour revenir au rapport précédent.

En utilisant SAS Visual Analytics Designer (le Designer), vous pouvez ajouter un lien depuis un objet de rapport vers un autre rapport, une section spécifique ou une fenêtre d'informations dans le rapport actuel ou vers une URL externe. Si un rapport de destination contient plusieurs sections, vous pouvez choisir (lors de la définition du lien) celle qui s'ouvrira en premier.

Quand un rapport contient une fenêtre d'informations, vous pouvez fournir des informations supplémentaires à un utilisateur qui visualise le rapport. Par exemple, il peut être utile d'apporter des informations supplémentaires à l'aide d'un tableau simple pour un histogramme ou du texte supplémentaire affiché dans les données pour un objet de rapport particulier. Dans SAS Visual Analytics Viewer (le Viewer), un utilisateur double-clique sur les données (par exemple, une barre, une bulle, un secteur, une ligne de la table, etc.) dans un objet de rapport contenant une fenêtre d'informations, et les informations supplémentaires apparaissent dans une nouvelle fenêtre du Viewer. Pour plus

d'informations, voir “Présentation des sections de rapport et fenêtres d'informations” page 499.

Les liens comportent des éléments à la fois d'un filtre et d'une interaction. La section du rapport qui constitue la cible d'un lien est filtrée par les valeurs sélectionnées dans l'objet de rapport lié. Comme les interactions, les objets qui affichent les données détaillées ne peuvent pas être la source d'un lien.

Pour obtenir des informations sur les liens qui apparaissent dans le Viewer, voir “Afficher les liens dans les rapports” page 573.

Les boîtes à moustaches et les cartes thermiques importées avec une mesure de catégorie relationnelle et les graphiques de prévisions importés peuvent être la source de liens vers la section, le rapport, ou de liens externes.

A partir de la version 7.4, vous pouvez synchroniser des valeurs d'invite et des paramètres dans les rapports liés. Par exemple, supposons que vous ayez deux rapports, *Rapport 1* et *Rapport 2*. Quand vous suivez un lien établi à partir de *Rapport 1* vers *Rapport 2*, toutes les invites et leurs valeurs sont affichées dans *Rapport 2* et leurs états sont synchronisés. Il en va de même lors d'un déplacement de *Rapport 2* vers *Rapport 1*.

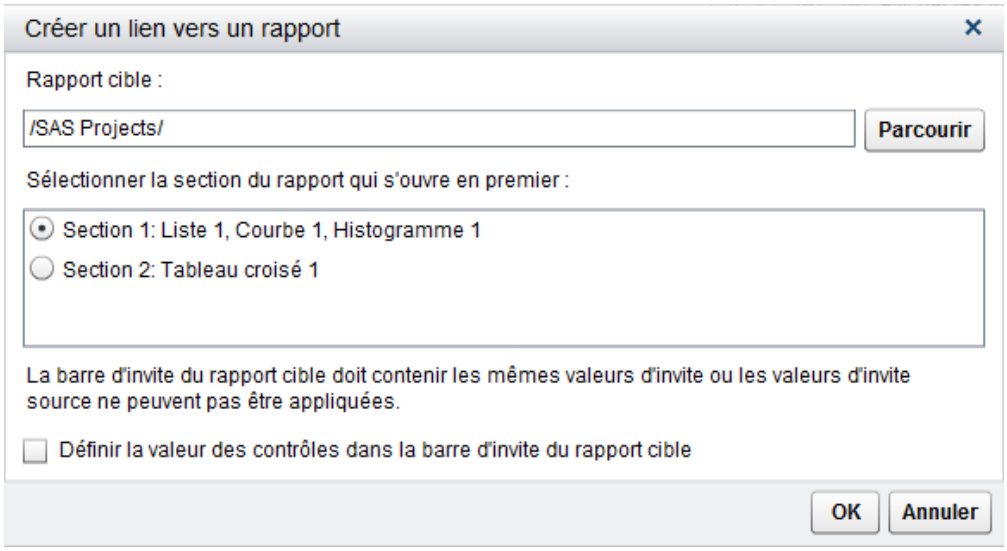
Créer des liens vers des rapports

Créer un lien vers un autre rapport

Remarque : les étapes suivantes ne s'appliquent pas aux objets texte. Pour plus d'informations, voir “Créer un lien à partir d'un objet texte” page 480.

Pour ajouter un lien à partir d'un objet de rapport ou d'une image vers un autre rapport :

1. Si un objet de rapport n'est pas déjà sélectionné, sélectionnez l'objet à partir duquel vous voulez établir un lien.
2. Cliquez sur l'onglet **Interactions**.
3. Cliquez sur **Nouveau** et sélectionnez **Lien vers un rapport**. La fenêtre **Sélectionner un élément** apparaît.
4. Sélectionnez un rapport cible puis cliquez sur **OK**. La fenêtre **Créer un lien vers un rapport** apparaît.



5 Vérifiez le nom du rapport cible. Si vous voulez sélectionner un autre rapport cible, cliquez sur **Parcourir**.

   Remarque : la source et la cible d'un lien vers un rapport doivent être basées sur la même source de données. Si vous disposez de plusieurs sources de données, vous devez faire correspondre les sources de données pour créer le lien vers un rapport. Pour plus d'informations, voir "Mise en correspondance des sources de données" page 471.

   Si le rapport cible contient plusieurs sections, sélectionnez celle à ouvrir en premier.

   Si vous voulez définir des valeurs dans le rapport cible, sélectionnez l'option **Définir la valeur des contrôles dans la barre d'invite du rapport cible**.

   Remarque : cette option ne définit des valeurs que sur les contrôles qui utilisent le même élément de données que l'objet source ou sur les éléments de données qui filtrent l'objet source.

6 Cliquez sur **OK**. Le nouveau lien vers le rapport est affiché sous l'onglet **Interactions** dans le volet droit.

Cliquez deux fois sur un élément de l'objet de rapport (par exemple, une barre, une ligne de la table, un secteur du diagramme, etc.) pour activer le lien vers le rapport. Vous êtes invité à enregistrer les modifications apportées à l'objet de rapport avant de suivre le lien vers le rapport cible. Pour revenir à l'objet de rapport source, utilisez le bouton au-dessus de la zone de dessin.

Voici un exemple de bouton permettant de revenir à l'objet de rapport source : .

Créer un lien vers une ou plusieurs sections d'un rapport

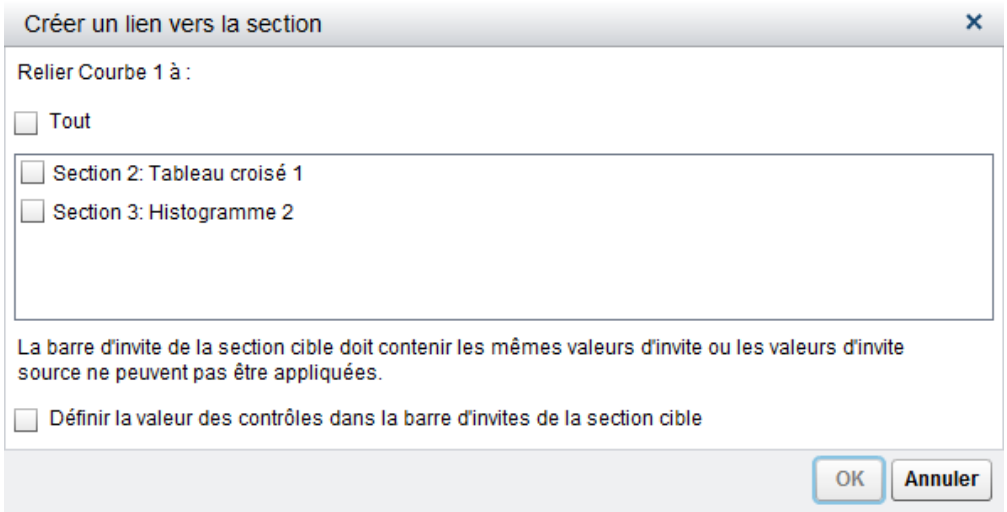
Remarque : les étapes suivantes ne s'appliquent pas aux objets texte. Pour plus d'informations, voir "Créer un lien à partir d'un objet texte" page 480.

Pour ajouter un lien à partir d'un objet de rapport ou d'une image vers une section spécifique du même rapport :

1 Si un objet de rapport n'est pas déjà sélectionné, sélectionnez l'objet à partir duquel vous voulez établir un lien.

2 Cliquez sur l'onglet **Interactions**.

3 Cliquez sur **Nouveau** et sélectionnez **Lien vers une section**. La fenêtre **Créer un lien vers une section** apparaît.



4 Sélectionnez **Tout** pour établir un lien vers toutes les sections du rapport ou sélectionnez une ou plusieurs sections spécifiques.

Remarque : la source et la cible d'un lien vers une section doivent être basées sur la même source de données. Si vous disposez de plusieurs sources de données, vous devez faire correspondre les sources de données pour créer le lien vers une section. Pour plus d'informations, voir “Mise en correspondance des sources de données” page 471.

Si vous voulez définir des valeurs dans la section cible, sélectionnez l'option **Définir la valeur des contrôles dans la barre d'invite de la section cible**.

Remarque : cette option ne définit des valeurs que sur les contrôles qui utilisent le même élément de données que l'objet source ou sur les éléments de données qui filtrent l'objet source.

5 Cliquez sur **OK**. Le nouveau lien vers la section est affiché sous l'onglet **Interactions** dans le volet droit. Si vous avez sélectionné plusieurs sections, ces liens sont affichés sous l'onglet **Interactions**.

Vous pouvez aussi créer un lien vers une section en utilisant la vue Interactions.

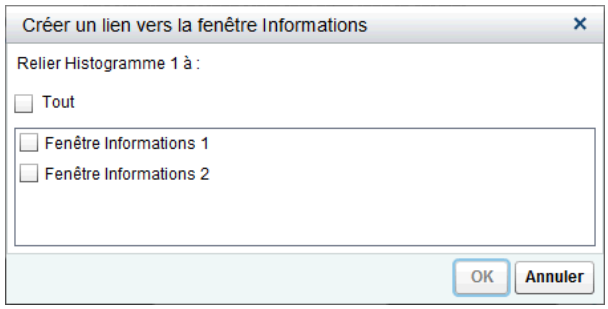
Remarque : si vous utilisez un lien vers une section pour naviguer vers une autre section, et si vous changez la valeur d'une invite de rapport, le filtre du lien vers la section est supprimé.

Créer un lien vers une ou plusieurs fenêtres d'informations d'un rapport

Remarque : les étapes suivantes ne s'appliquent pas aux objets texte. Pour plus d'informations, voir "Créer un lien à partir d'un objet texte" page 480.

Pour ajouter un lien à partir d'un objet de rapport ou d'une image vers une fenêtre d'informations du même rapport :

1. Cliquez sur l'onglet **Interactions**.
2. Cliquez sur **Nouveau** et sélectionnez **Lien vers la fenêtre Informations**. La fenêtre **Créer un lien vers la fenêtre Informations** apparaît.



3. Sélectionnez **Tout** pour établir un lien vers toutes les fenêtres d'informations ou sélectionnez une ou plusieurs fenêtres d'informations spécifiques.

   Remarque : la source et la cible d'un lien vers une fenêtre d'informations doivent être basées sur la même source de données. Si vous disposez de plusieurs sources de données, vous devez faire correspondre les sources de données pour créer le lien vers la fenêtre d'informations. Pour plus d'informations, voir "Mise en correspondance des sources de données" page 471.

4. Cliquez sur **OK**. Le nouveau lien vers la fenêtre d'informations est affiché sous l'onglet **Interactions** dans le volet droit. Si vous avez sélectionné plusieurs fenêtres d'informations, ces liens sont affichés sous l'onglet **Interactions**.

Créer un lien vers une URL externe

Vous pouvez ajouter un lien depuis un objet de rapport, un texte ou une image vers une URL externe. La partie `http://` du lien est fournie. Le lien peut être relatif au Web Application Server utilisé. Par exemple, vous pouvez établir un lien vers une application stockée, ce qui signifie que vous n'avez pas besoin de spécifier `http://`*nom-serveur*:*port* car vous êtes déjà connecté à ce serveur.

ASTUCE Cliquez sur le bouton **Lien à l'application stockée** dans la fenêtre **Créer un lien externe** pour établir un lien sur une application stockée sans avoir à saisir les informations requises sur le lien.

Remarque : UTF-8 est pris en charge pour les liens vers des URL externes.

Remarque : les étapes suivantes ne s'appliquent pas aux objets texte. Pour plus d'informations, voir "Créer un lien à partir d'un objet texte" page 480.

Pour ajouter un lien vers une URL externe :

1 Cliquez sur l'onglet **Interactions**.

2 Cliquez sur **Nouveau** et sélectionnez **Lien externe**. La fenêtre **Créer un lien externe** apparaît.

3 Saisissez un **Libellé** et une **URL** pour le lien.

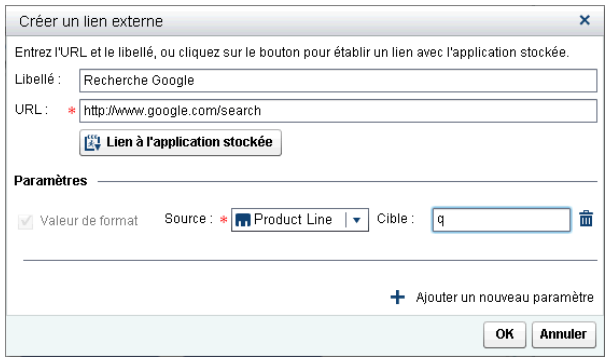
> **ASTUCE** N'ajoutez pas de paramètres dans le champ **URL**. Cliquez sur + pour indiquer des paramètres supplémentaires, comme **Cible**. Ils seront automatiquement ajoutés à l'URL.

4 (Facultatif) Cliquez sur **Lien à l'application stockée**. La fenêtre **Ouvrir** apparaît. Sélectionnez une application stockée et cliquez sur **Ouvrir**. Le champ **Libellé** contient le nom de l'application stockée et le champ **URL** contient les informations sur le lien vers l'application stockée.

   Remarque : si l'application stockée accepte les invites, elles sont automatiquement ajoutées aux **Paramètres**.

5 (Facultatif) Cliquez sur + pour indiquer des paramètres supplémentaires pour le lien. Vous pouvez indiquer l'option **Valeur de format**, renseigner les champs **Source** et **Cible**. L'option **Valeur de format** ne s'applique qu'aux dates et aux nombres. Vous pouvez ajouter plusieurs paramètres.

   Par exemple, vous pouvez disposer d'un rapport pour les lignes de produits de votre entreprise. Quand un utilisateur visualise le rapport, vous voulez qu'il puisse double-cliquer sur une ligne de produit dans le diagramme, puis établir un lien vers une recherche Google pour cette ligne de produits. Dans la fenêtre **Créer un lien externe** pour cet exemple, vous saisiriez *http://www.google.com/search* comme **URL**, sélectionneriez `ProductLine` comme **Source** et saisiriez *q* comme **Cible**.



6 Appuyez sur Entrée ou la touche Tab pour activer le bouton **OK**. Cliquez sur **OK**. Le nouveau lien externe est affiché sous l'onglet **Interactions** dans le volet droit.

Double-cliquez sur un objet de rapport pour établir un lien vers l'URL externe.

Créer un lien à partir d'un objet texte

Vous pouvez ajouter un lien à partir d'un texte vers une URL externe, vers un autre rapport ou vers une section spécifique ou une fenêtre Informations dans le rapport en cours.

Remarque : seul un texte statique peut comporter des liens. Les liens ne sont pas disponibles pour du texte dynamique.

Pour ajouter un lien depuis un objet texte :

1. Double-cliquez à l'intérieur d'un objet texte sur la zone de dessin et saisissez le texte.
2. Sélectionnez tout ou partie du texte et cliquez sur dans la barre d'outils flottante. Sélectionnez **Lien hypertexte**. La fenêtre **Configuration du lien** apparaît.

   ASTUCE Pour modifier la couleur par défaut du texte du lien hypertexte, vous devez sélectionner un espace de début et un espace de fin autour du texte du lien hypertexte.

   ASTUCE Vous pouvez utiliser le menu contextuel pour couper, copier et supprimer le texte. Cependant, vous devez utiliser le raccourci clavier (Ctrl +V) pour insérer du texte. Ne copiez pas ou n'insérez pas de texte avec des liens hypertexte. Il est préférable de dupliquer ou d'importer l'objet de texte.

3. Sélectionnez le **Type** de lien. Les options sont les suivantes :

   URL externe
   La cible du lien est une URL externe. Par exemple, il peut être utile d'établir un lien sur du texte à partir de la page Web de votre entreprise ou d'un flux Twitter. Le lien peut être relatif au Web Application Server utilisé. Saisissez une **URL**. La partie `http://` du lien est fournie.

   Lien vers un rapport
   La cible du lien est un autre rapport. Saisissez le nom du **rapport cible** ou utilisez Parcourir pour y accéder. Si le rapport cible comporte plusieurs sections, vous pouvez sélectionner celle qui s'ouvrira en premier.

   Lien vers une section
   Si votre rapport comporte plusieurs sections, la cible du lien peut être une section du rapport. Sélectionnez une **Section cible** dans la liste.

   Lien vers la fenêtre Informations
   Si votre rapport comporte une ou plusieurs sections et une ou plusieurs fenêtres d'informations, la cible du lien peut être une fenêtre d'informations du rapport. Sélectionnez une **Fenêtre d'informations cible** dans la liste.

4. Cliquez sur **OK**. Le texte sélectionné est un lien dans l'objet texte.

Modifier un lien vers un rapport

Pour modifier un lien vers un rapport ou un lien externe :

1. Cliquez sur à côté du lien sous l'onglet **Interactions**. Pour un lien vers un rapport, la fenêtre **Modifier le lien vers un rapport** apparaît. Pour un lien externe, la fenêtre **Modifier un lien externe** apparaît.

2 Modifiez le lien.

3 Cliquez sur **OK** pour enregistrer les modifications.

Remarque : vous ne pouvez pas modifier un lien vers une section.

Supprimer un lien vers un rapport

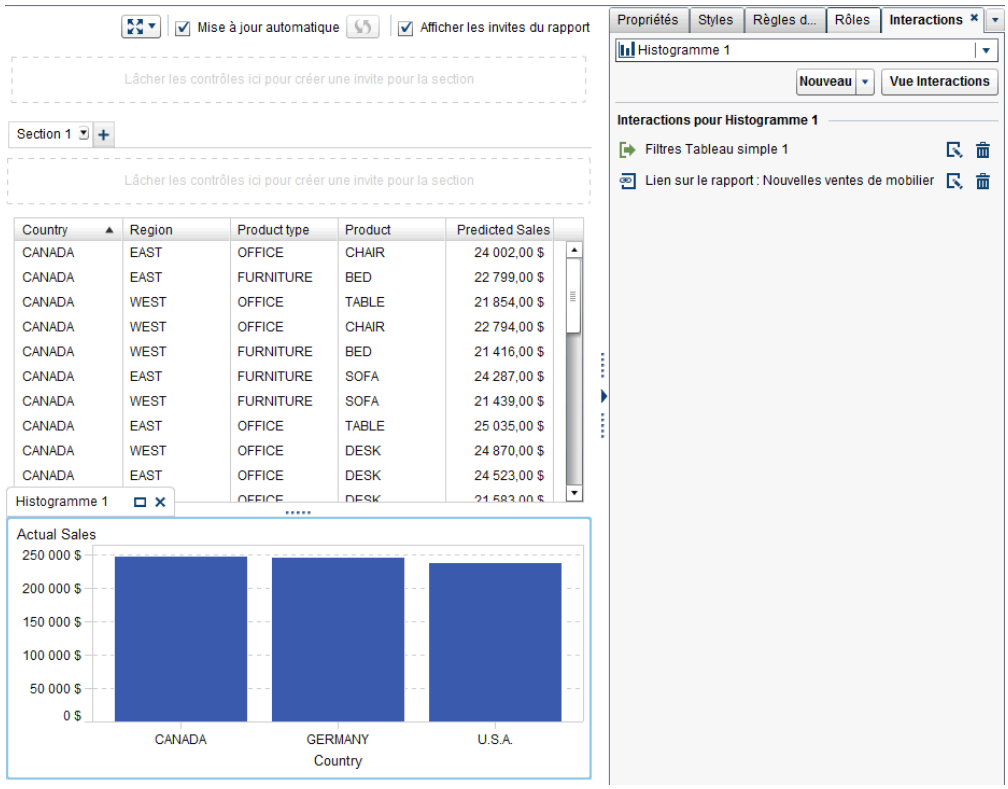
Vous pouvez supprimer un lien vers une section, vers un rapport ou un lien externe en utilisant l'onglet **Interactions**. Cliquez sur 🗑 à côté du lien à supprimer. Cliquez sur **Supprimer** dans le message de confirmation qui apparaît.

Pour supprimer un lien d'un objet texte, sélectionnez le texte lié et cliquez sur 🔗. Sélectionnez **Supprimer le lien**.

Exemple : comment les liens vers des rapports et les interactions dans les rapports fonctionnent-ils ensemble ?

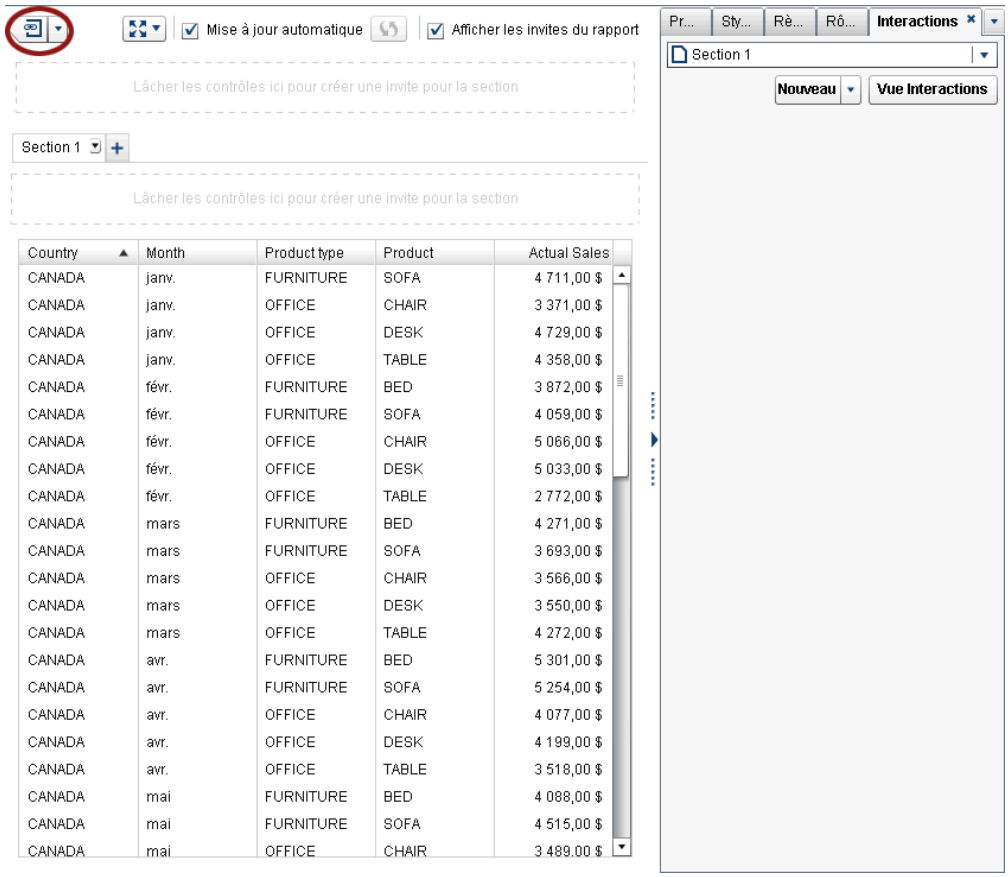
Supposons que vous possédiez deux rapports sur les ventes de mobilier. Le premier rapport contient une interaction entre un histogramme et un tableau simple. Un lien est établi entre l'histogramme et un second rapport. L'interaction du filtre et le lien sont affichés sous l'onglet **Interactions**. Actuellement, `CANADA` est sélectionné dans l'histogramme, le tableau simple est donc filtré sur ce pays. Voici un exemple du premier rapport :

Schéma 47.1 *Exemple : rapport des ventes de mobilier*



Quand vous double-cliquez sur la barre CANADA dans le premier rapport, le second rapport (qui est la cible du lien) est affiché. L'interaction du filtre pour Pays dans le premier rapport est automatiquement transmise au second rapport quand vous y accédez. Voici un exemple du second rapport :

Schéma 47.2 Exemple : rapport des ventes de mobilier



Country	Month	Product type	Product	Actual Sales
CANADA	janv.	FURNITURE	SOFA	4 711,00 $
CANADA	janv.	OFFICE	CHAIR	3 371,00 $
CANADA	janv.	OFFICE	DESK	4 729,00 $
CANADA	janv.	OFFICE	TABLE	4 358,00 $
CANADA	févr.	FURNITURE	BED	3 872,00 $
CANADA	févr.	FURNITURE	SOFA	4 059,00 $
CANADA	févr.	OFFICE	CHAIR	5 066,00 $
CANADA	févr.	OFFICE	DESK	5 033,00 $
CANADA	févr.	OFFICE	TABLE	2 772,00 $
CANADA	mars	FURNITURE	BED	4 271,00 $
CANADA	mars	FURNITURE	SOFA	3 693,00 $
CANADA	mars	OFFICE	CHAIR	3 566,00 $
CANADA	mars	OFFICE	DESK	3 550,00 $
CANADA	mars	OFFICE	TABLE	4 272,00 $
CANADA	avr.	FURNITURE	BED	5 301,00 $
CANADA	avr.	FURNITURE	SOFA	5 254,00 $
CANADA	avr.	OFFICE	CHAIR	4 077,00 $
CANADA	avr.	OFFICE	DESK	4 199,00 $
CANADA	avr.	OFFICE	TABLE	3 518,00 $
CANADA	mai	FURNITURE	BED	4 088,00 $
CANADA	mai	FURNITURE	SOFA	4 515,00 $
CANADA	mai	OFFICE	CHAIR	3 489,00 $

Vous pouvez supprimer le filtre appliqué en cliquant sur ▼ à côté du dans le coin supérieur gauche. Sélectionnez l'option **Appliquer les filtres du lien vers un rapport**. Lorsque vous supprimez le filtre appliqué, vous pouvez choisir de l'appliquer à nouveau en sélectionnant l'option **Appliquer les filtres du lien vers un rapport**.

Vous pouvez revenir au rapport source en cliquant sur .

Pour obtenir des informations sur les liens qui apparaissent dans le Viewer, voir “Afficher les liens dans les rapports” page 573.

48

Valeurs de classement dans les rapports

Présentation des classements (rangs) dans les rapports 485
Ajouter un nouveau classement (rang) 485
Supprimer un rang 489

Présentation des classements (rangs) dans les rapports

SAS Visual Analytics Designer (le Designer) permet de classer les données d'un objet de rapport pour faire apparaître la première valeur (la plus haute) ou la dernière (la plus basse) pour une catégorie basée sur une mesure. Pour un tableau simple, vous pouvez aussi effectuer un classement sur un ensemble de catégories sur la base de la première ou de la dernière valeur. Un classement filtre les valeurs d'une catégorie sur la base d'une mesure agrégée selon la valeur la plus haute ou la plus basse. Un classement réduit les catégories visibles et permet ainsi de se concentrer sur la valeur la plus haute ou la plus basse qui intéresse un utilisateur.

Par exemple, vous pouvez créer un classement des 10 premiers pays par fréquence, afin de sélectionner les 10 pays les plus représentés dans le rapport. Autre exemple, vous pouvez créer un classement des 10 premiers pays par population, afin de sélectionner les 10 pays les plus peuplés.

Les classements peuvent accepter des paramètres. Pour plus d'informations, voir Chapitre 49, “Utiliser des paramètres dans les rapports” page 491.

Remarque : les descriptions de classements sont affichées pour les objets de rapport importés de SAS Visual Analytics Explorer (l'explorateur) et qui utilisent des données sur demande. Vous ne pouvez pas modifier ou supprimer les classements des objets importés.

Ajouter un nouveau classement (rang)

Vous pouvez utiliser l'onglet **Rangs** pour créer des rangs afin de créer des sous-groupes de données dans vos rapports. Vous pouvez aussi faire un clic droit sur

les graphiques et tableaux pour ajouter un rang afin de limiter le nombre de barres, lignes, etc. Les contrôles et jauges prennent en charge les rangs.

Le classement (rang) d'une seule catégorie classe la partie supérieure d'une seule catégorie.

Pour ajouter un classement (rang) :

1 Cliquez sur l'onglet **Rangs**.

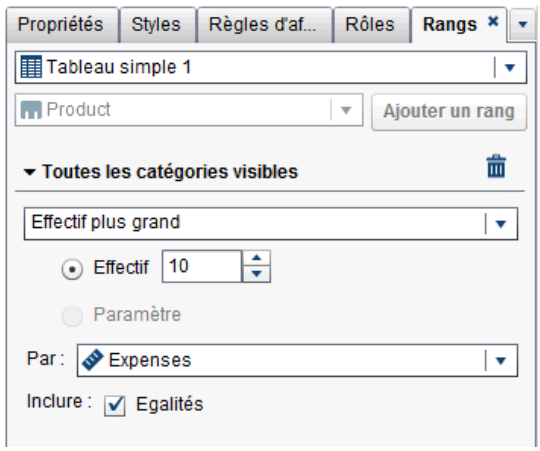
2 Sélectionnez un élément de données. Vous pouvez sélectionner n'importe quel élément de données de catégorie ou géographique, qu'il soit ou non affecté à l'objet de rapport actuel.

   Pour des tableaux simples uniquement, vous pouvez sélectionner **Toutes les catégories visibles**. Ce rang effectue un classement dans l'intersection. La combinaison haute ou basse des catégories visibles est affichée. Par exemple, vous sélectionnez les éléments de données région et produit. Vous effectuez un classement sur les 10 premiers par rentabilité. Les 10 premières combinaisons région et produit sont affichées. Dans ce cas, la colonne n'est plus considérée comme colonne unique mais comme croisement de colonnes.

   Remarque : si un tableau simple comporte un rang pour **Toutes les catégories visibles**, c'est le seul rang qu'il peut avoir.

   L'option **Rang de détail** est disponible pour les tableaux, graphiques à bulles et nuages de points affichant des données détaillées. Si l'objet de rapport comporte un rang de détail, c'est le seul rang qu'il peut avoir. Sinon, les objets de rapport peuvent avoir plusieurs rangs.

3 Cliquez sur **Ajouter un rang**. L'onglet **Rangs** est développé.



4 Sélectionnez le type de rang dans la liste déroulante. Ces types sont disponibles :

   - **Effectif plus grand** indique que les valeurs les plus grandes sont sélectionnées.
   - **Effectif plus petit** indique que les valeurs les plus petites sont sélectionnées.
   - **Pourcentage des premiers éléments** indique que les pourcentages les plus grands sont sélectionnés.
   - **Pourcentage des derniers éléments** indique que les pourcentages les plus petits sont sélectionnés.

5 Si vous avez sélectionné **Effectif plus grand** ou **Effectif plus petit** pour le rang, indiquez l'une des options suivantes :

- Sélectionnez **Effectif** et indiquez un nombre pour le rang. Par exemple, si vous sélectionnez 5, les 5 valeurs les plus grandes seront sélectionnées.
- Sélectionnez un **Paramètre**. S'il y a plusieurs paramètres disponibles, utilisez la liste déroulante pour sélectionner celui qui vous intéresse. Pour plus d'informations, voir Chapitre 49, “Utiliser des paramètres dans les rapports” page 491.

6 Si vous avez sélectionné **Pourcentage des premiers éléments** ou **Pourcentage des derniers éléments** pour le rang, indiquez l'une des options suivantes :

- Sélectionnez **Pourcentage** et indiquez un nombre entre 0.1 et 99.9 dans le champ **%**.
- Sélectionnez un **Paramètre**. S'il y a plusieurs paramètres disponibles, utilisez la liste déroulante pour sélectionner celui qui vous intéresse. Pour plus d'informations, voir Chapitre 49, “Utiliser des paramètres dans les rapports” page 491.

7 Dans la liste déroulante **Par**, sélectionnez la mesure utilisée pour créer le rang. Vous pouvez sélectionner n'importe quelle mesure.

8 (Facultatif) Sélectionnez **Egalités** pour inclure les valeurs égales dans le classement.

Si vous sélectionnez **Egalités**, le rang sélectionne autant de valeurs que nécessaire afin d'inclure toutes les égalités. Si vous ne sélectionnez pas **Egalités**, le nombre de valeurs sélectionnées est celui qui est indiqué dans les paramètres du rang.

Par exemple, si le rang sélectionne les trois premières valeurs mais s'il y a cinq valeurs équivalentes à la valeur la plus grande, le nombre de valeurs sélectionnées par le rang dépend de l'option **Egalités**. Si vous sélectionnez **Egalités**, le rang inclut les cinq valeurs équivalentes. Si vous ne sélectionnez pas **Egalités**, le rang inclut seulement trois des valeurs équivalentes.

9 (Facultatif) Pour les rangs spécifiques à une catégorie, vous pouvez sélectionner **Tous les autres** pour faire apparaître les mesures des catégories ne pouvant être considérées comme valeur haute ou basse. Cette option n'est pas disponible si l'objet de rapport n'affiche que les valeurs de détail.

Voici quelques informations clés sur l'option **Tous les autres** :

- L'option est disponible quand vous effectuez un classement des catégories visibles dans certains types d'objets de rapport.
- L'option ne s'applique qu'à la catégorie en cours de classement. Par exemple, supposons que les catégories *Région* et *Produit* soient affectées à un tableau simple. Vous appliquez un rang *Région* et sélectionnez l'option **Tous les autres**, pour que la valeur “Tous les autres” puisse apparaître comme valeur *Région* mais pas comme valeur *Produit*.

  Si vous voulez combiner dans “Tous les autres”, des valeurs de catégorie qui sont exclues par le rang, utilisez la propriété **Tous les autres**. Pour plus d'informations, voir “Utiliser la propriété Combiner les lignes (ou cellules) exclues dans “Tous les autres”” page 345.

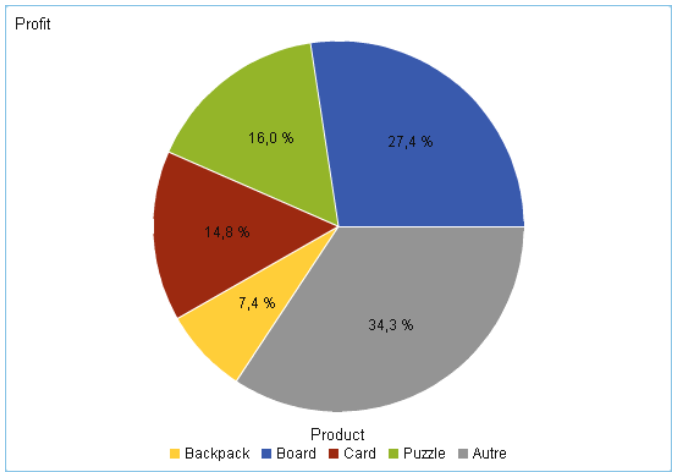
- L'option n'est pas disponible si le rang est sur un contrôle d'invite, une carte géographique à bulles, une carte géographique de coordonnées ou une carte géographique à contours.
- Quand l'option est indiquée pour un objet de rapport, le total, le sous-total et le pourcentage du total affichent des valeurs portant sur toutes les données, et non pas seulement les valeurs relatives aux données correspondant à ce rang. Les données qui ne correspondent pas au haut ou au bas du classement sont agrégées dans la catégorie **Tous les autres**.
- Vous pouvez utiliser cette option avec un classement pour réduire le nombre de sections dans un diagramme circulaire. Cependant, cela signifie que la section “Autre” doit être supprimée du diagramme circulaire.
- Si cette option est sélectionnée, une valeur **Tous les autres** apparaissant dans un tableau ou un graphique ne peut pas être sélectionnée. Cela signifie que la valeur **Tous les autres** ne peut pas être la valeur source d'une interaction.
- Si vous ne sélectionnez pas **Tous les autres**, le rang n'affiche que les données filtrées par les valeurs de catégorie considérées comme première ou dernière valeur.

Par défaut, le nouveau rang est appliqué automatiquement à l'objet de rapport.

Vous pouvez ajouter plusieurs rangs à un objet de rapport, à condition que le premier rang ne soit pas un **Rang de détail** ou un rang **Toutes les catégories visibles**.

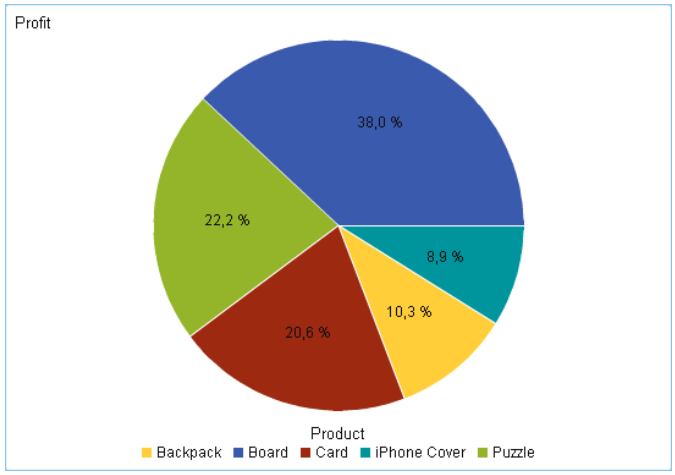
Voici un exemple de diagramme circulaire représentant la rentabilité de plusieurs lignes de produits avant qu'un rang ne soit appliqué :

Schéma 48.1 *Diagramme circulaire avec affichage de la rentabilité pour chaque ligne de produit*



Voici le même diagramme circulaire après ajout d'un rang des cinq premières lignes de produits. L'option **Tous les autres** a été sélectionnée, la section “Autre” n'est donc pas affichée.

Schéma 48.2 *Diagramme circulaire avec affichage de la rentabilité pour les cinq premières lignes de produit*



Supprimer un rang

Pour supprimer un rang, cliquez sur ✕ sur le rang sous l'onglet **Rangs**.

Vous pouvez aussi faire un clic droit sur l'objet de rapport et sélectionner **Supprimer le rang**, à condition qu'il n'y ait qu'un rang pour l'objet de rapport.

49

Utiliser des paramètres dans les rapports

Présentation des paramètres 491
Les paramètres Where peuvent être utilisés dans le Designer 492
Créer un nouveau paramètre pour un rapport 493
Modifier un paramètre pour un rapport 494
Supprimer un paramètre pour un rapport 495
Exemple : utilisation de paramètres dans un rapport 495
Exemple : utilisation d'un paramètre numérique dans un rapport 496

Présentation des paramètres

Un *paramètre* est une variable dont la valeur peut être modifiée et peut être référencée par d'autres objets de rapport. SAS Visual Analytics Designer (le Designer) prend en charge les paramètres pour les contrôles dans les rapports. Si un paramètre est associé à un contrôle, quand la valeur du contrôle change, cette nouvelle valeur est attribuée au paramètre. Quand la valeur du paramètre change, tout objet de rapport qui référence le paramètre détecte cette modification.

A partir de la version 7.4, vous pouvez créer des paramètres pour les éléments de données de type date et date-heure. Vous pouvez aussi créer des paramètres qui stockent des valeurs multiples.

Voici quelques informations clés à propos des paramètres :

- Le type de paramètre est obligatoire pour faire correspondre le type de données affecté au contrôle.
- Si vous dupliquez un contrôle contenant un paramètre, le paramètre n'est pas copié à partir du contrôle initial.
- Vous ne pouvez pas supprimer un paramètre utilisé par un calcul, un rang, un filtre, une règle d'affichage ou un objet texte.

Quand une valeur de paramètre est mise à jour, toutes les règles d'affichage, les rangs, les calculs et les filtres utilisant ce paramètre sont mis à jour. Tout objet du rapport qui utilise la règle d'affichage, le rang, le calcul ou le filtre est mis à jour en conséquence. Pour voir un exemple de la façon dont les paramètres

peuvent être utilisés dans un rapport complexe, voir “Exemple : utilisation de paramètres dans un rapport” page 495.

Les paramètres Where peuvent être utilisés dans le Designer

Vous pouvez utiliser des paramètres dans les calculs, règles d'affichage, filtres et rangs. Vous pouvez créer, modifier et générer des paramètres à l'aide de l'onglet **Données** dans le volet gauche.

Les contrôles suivants du Designer prennent en charge les paramètres :

- Le contrôle Liste déroulante accepte les paramètres à valeur unique.
- Le contrôle Liste n'accepte les paramètres à valeurs multiples que lors la selection multiple est activée.
- Le contrôle Barre de boutons accepte les paramètres à valeur unique.
- Le contrôle Champ de saisie de texte prend en charge les paramètres alphanumériques ou numériques. Il ne prend pas en charge les paramètres de type date ou date-heure.
- La glissière (un point seulement) accepte les paramètres numériques, date et date-heure. Elle n'accepte pas les paramètres de format mois ou date et date-heure.

Vous pouvez affecter un paramètre numérique à un contrôle de type glissière ou saisie de texte. Cependant, si les données de catégorie affectées au contrôle sont aussi de type numérique, vous pouvez affecter un paramètre numérique à un contrôle de type Liste déroulante, Liste ou Barre de boutons. Un élément de données de catégorie numérique est un élément qui a commencé comme un élément de données de mesure, mais ensuite sa propriété de classification est passée de mesure à catégorie. Pour plus d'informations, voir “Exemple : utilisation d'un paramètre numérique dans un rapport” page 496.

Les paramètres peuvent être utilisés avec les fonctionnalités suivantes du Designer :

calcul
: les éléments calculés et les mesures agrégées autorisent les paramètres. Les paramètres sont pris en charge chaque fois que l'utilisation d'une valeur numérique, alphanumérique, date ou date-heure est justifiée. Les paramètres à valeurs multiples ne peuvent être utilisés qu'avec les opérateurs In et NotIn.

règles d'affichage
: les paramètres numériques peuvent être indiqués comme valeur d'une règle d'expression.

  Remarque : les règles d'affichage ne peuvent pas utiliser de paramètres alphanumériques, date, date-heure ou à valeurs multiples.

les filtres (filtres de détail, filtres agrégés et filtres de sources de données)
: un paramètre de valeur numérique, alphanumérique, date ou date-heure est pris en charge chaque fois que l'utilisation d'une valeur numérique, alphanumérique, date ou date-heure est justifiée. Les paramètres à valeurs multiples ne peuvent être utilisés qu'avec les opérateurs In et NotIn.

Le filtre de la source de données est un cas particulier. En général, un filtre de source de données s'applique à tous les objets de rapport sur la zone de dessin. Cependant, si le filtre de la source de données contient un paramètre, le filtre n'est pas appliqué au contrôle auquel est affecté le paramètre.

rangs
: pour un rang, le paramètre peut être inclus pour la valeur *n* du rang. Il est pris en charge pour **Effectif plus grand** ou **Effectif plus petit** et **Pourcentage des premiers éléments** ou **Pourcentage des derniers éléments**.

Remarque : les rangs ne peuvent pas utiliser de paramètres alphanumériques, date, date-heure ou à valeurs multiples.

URL
: les paramètres dans une URL de rapport peuvent être modifiés.

Par exemple, supposons que vous ayez l'URL pour un rapport : http://*host*/SASVisualAnalyticsDesigner/?reportPath=%2FUser%20Folders%2Fsasdemo%2 FMy%20Folder&reportName=Parameterized%20Calculations%20DR&type=Report.BI&*Origin%20Parameter*=Europe&*Cost%20of%20gas*=3.35

Le premier paramètre est nommé `Origin Parameter`, ce qui vous permet d'indiquer un autre nom de pays. Le second paramètre est nommé `Cost of gas`, ce qui vous permet d'indiquer différents coûts pour voir comment les différents prix du gaz modifient le rapport.

Remarque : un paramètre ne peut pas être utilisé pour transmettre des informations d'identification. Cependant, les informations d'identification peuvent être utilisées comme valeur d'un paramètre.

Remarque : vous ne pouvez pas fournir de valeur pour un paramètre à valeurs multiples utilisant un paramètre d'URL.

Créer un nouveau paramètre pour un rapport

Pour créer un nouveau paramètre en utilisant l'onglet **Données** dans le volet gauche :

1. Cliquez sur , puis sélectionnez **Nouveau paramètre**. La fenêtre **Créer un paramètre** apparaît.
2. (Facultatif) Modifiez le **Nom** du paramètre.
3. Sélectionnez le **Type** de paramètre. Vous pouvez sélectionner l'un des éléments suivants :
   - **Numérique**
   - **Alphanumérique**
   - **Date**
   - **Date-heure**
   - **Liste numérique**

- **Liste caractère**
- **Liste de dates**
- **Liste de dates et heures**

Pour les paramètres alphanumériques, vous pouvez indiquer une **Valeur actuelle**.

Pour les paramètres numériques, indiquez une **Valeur actuelle**. Vous devez aussi indiquer les options suivantes :

- **Valeur minimale** (qui est obligatoire).
- **Valeur maximale** (qui est obligatoire).
- **Format**

  Cliquez sur **Sélectionner** pour ouvrir la fenêtre **Sélectionner un format** où vous pouvez sélectionner un **type de format**, une **largeur** et des **décimales**. Cliquez sur **OK** dans la fenêtre **Sélectionner un format**.

Pour les paramètres de date, date-heure, liste numérique, liste de dates et liste de dates et heures, sélectionnez un **format**. Les paramètres de date et date-heure requièrent les éléments suivants :

- **Valeur minimale**
- **Valeur maximale**
- **Valeur actuelle**

4 Cliquez sur **OK** dans la fenêtre **Créer un paramètre**. L'icône x identifie le nouveau paramètre dans la liste des éléments de données sous l'onglet **Données**.

Vous pouvez créer et modifier des paramètres depuis la fenêtre de filtre et la fenêtre de l'élément calculé.

Modifier un paramètre pour un rapport

Pour modifier un paramètre :

1 Faites un clic droit sur le paramètre sous l'onglet **Données** et sélectionnez **Modifier le paramètre**. La fenêtre **Modifier le paramètre** apparaît.

2 Modifiez le paramètre.

3 Cliquez sur **OK** pour enregistrer les modifications.

Remarque : vous ne pouvez pas changer un paramètre de sélection unique en paramètre de sélection multiple, ou inversement.

Supprimer un paramètre pour un rapport

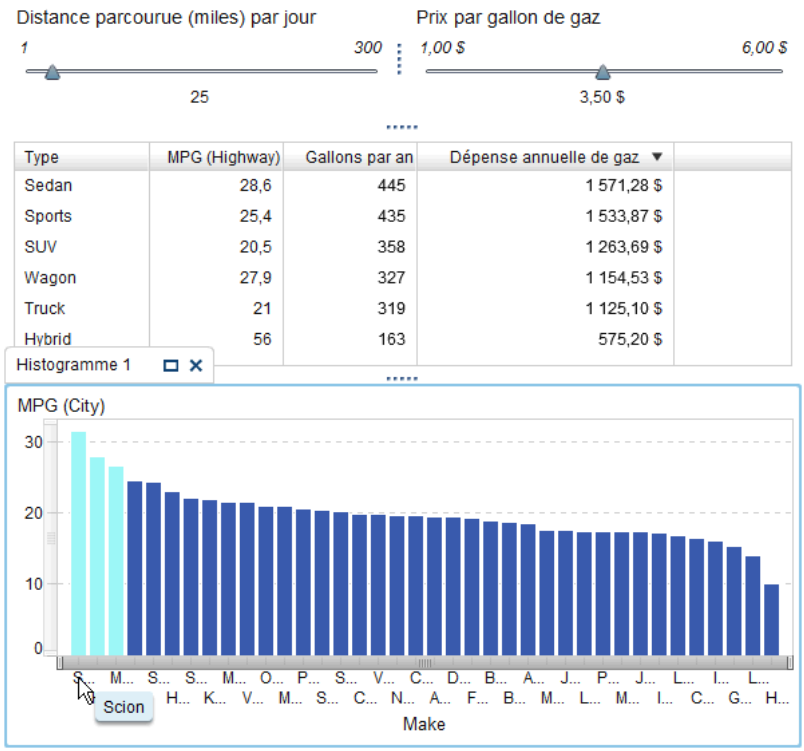
Pour supprimer un paramètre qui n'est pas en cours d'utilisation par un objet :

1. Faites un clic droit sur le paramètre sous l'onglet **Données** et sélectionnez **Supprimer le paramètre**.
2. Cliquez sur **Supprimer** dans le message de confirmation qui apparaît. Le paramètre est supprimé de la liste des éléments de données sous l'onglet **Données** et de tous les calculs, filtres, règles d'affichage ou rangs qui l'utilisaient.

Exemple : utilisation de paramètres dans un rapport

Vous pouvez utiliser des paramètres pour créer des rapports complexes. Voici un exemple de rapport complexe avec des paramètres :

Schéma 49.1 *Exemple : rapport avec paramètres*



Le rapport comporte deux glissières, un tableau simple et un histogramme. Une glissière vous permet d'ajuster le nombre de miles parcourus chaque jour. L'autre glissière vous permet d'ajuster le prix par gallon d'essence. Les résultats des sélections dans les glissières sont calculés et les valeurs sont utilisées dans

un élément de données calculé qui est affiché dans le tableau. Par exemple, vous pouvez voir ce qui se passe dans le tableau quand vous modifiez le paramètre *Miles driven per day* en remplaçant *25* par *100*.

Les valeurs de l'élément de données calculé sont aussi utilisées dans l'histogramme. L'histogramme comporte une règle d'affichage, (*MPG (City)* > *Miles per day*), qui met en valeur les véhicules dont la valeur d'économie de carburant est meilleure que le nombre de miles parcourus par jour.

Exemple : utilisation d'un paramètre numérique dans un rapport

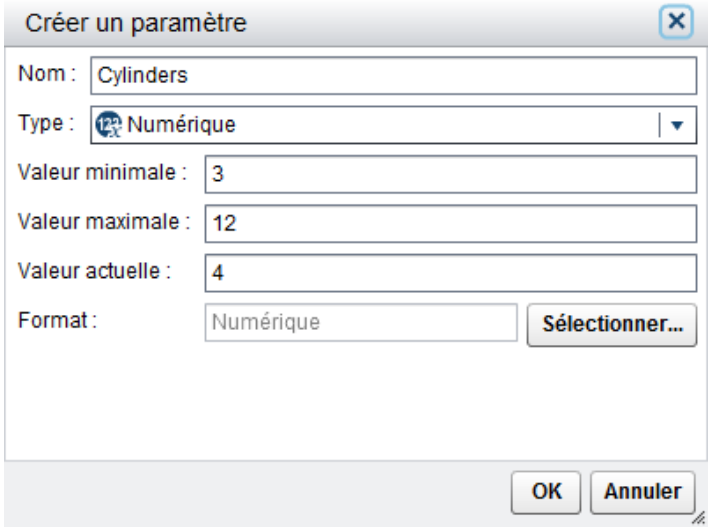
Vous pouvez utiliser un paramètre numérique avec un contrôle Liste déroulante, Liste ou Barre de boutons. Cet exemple montre comment créer un paramètre numérique et l'utiliser avec un contrôle Barre de boutons dans un rapport.

Supposons que vous ayez un rapport sur les ventes de voitures dans une concession. Votre source de données contient une colonne nommée *Cylindres*. Quand votre administrateur SAS Visual Analytics a chargé la source de données, l'élément de données *Cylindres* a été défini comme une mesure. Vous voulez ajouter un contrôle Barre de boutons au rapport qui affiche les valeurs de *Cylindres* et a un paramètre avec les valeurs *Cylindres* qui lui sont affectées.

Suivez ces étapes pour utiliser un paramètre numérique dans votre rapport :

1. Faites glisser un contrôle Barre de boutons de l'onglet **Objets** et déposez-le sur la zone de dessin.
2. Convertissez l'élément de données *Cylindres* en effectuant un clic droit sur l'onglet **Données**, puis en sélectionnant **Catégorie**.
3. Créez un paramètre numérique en suivant ces étapes :
   a. Faites un clic droit sur l'élément de données *Cylindres* dans l'onglet **Données**, puis sélectionnez **Créer un paramètre à partir d'un élément de données**. La fenêtre **Créer un paramètre** apparaît.
   b. (Facultatif) Modifiez le **Nom** du paramètre.
   c. Sélectionnez **Numérique** comme **Type** de paramètre.
   d. Indiquez la **Valeur minimale**, la **Valeur maximale** et la **Valeur actuelle** du paramètre numérique.

Voici un exemple de fenêtre **Créer un paramètre** :



e Cliquez sur **OK**. Le nouveau paramètre numérique est ajouté à l'onglet **Données**, sous l'en-tête **Paramètre**.

4 Faites glisser l'élément de données *Cylindres* et déposez-le sur le contrôle Barre de boutons.

5 Faites glisser le paramètre *Cylindres* et déposez-le sur le contrôle Barre de boutons. La barre de boutons est renseignée avec les valeurs du paramètre numérique.

50

Gérer des rapports comportant plusieurs sections

Présentation des sections de rapport et fenêtres d'informations 499
Ajouter une section à un rapport 500
Ajouter une fenêtre d'informations à un rapport 500
Réorganiser les sections du rapport ou les fenêtres d'informations 501
Renommer une section de rapport ou une fenêtre Informations 501
Dupliquer une section de rapport ou une fenêtre Informations 501
Déplacer un objet de rapport vers une autre section ou fenêtre Informations 502
Supprimer une section de rapport ou une fenêtre Informations 502

Présentation des sections de rapport et fenêtres d'informations

Tout rapport dans SAS Visual Analytics Designer (le Designer) peut comporter plusieurs sections (les sections s'apparentent à des pages). Celles-ci peuvent être utilisées pour présenter différentes vues des données du rapport consulté. Chaque section peut avoir une ou plusieurs sources de données. Vous pouvez disposer d'un ou de plusieurs objets de rapport dans une section. Il n'y a pas de limite au nombre de sections dans un rapport.

Le Designer vous permet d'ajouter un lien depuis un objet de rapport vers une section spécifique du rapport en cours Pour plus d'informations, voir “Créer un lien vers une ou plusieurs sections d'un rapport” page 477.

Les invites de la section sont des contrôles placés dans la zone spéciale de la ligne au-dessus des objets de rapport sur la zone de dessin. Une invite de section filtre automatiquement tous les autres objets de rapport dans la même section, à condition que l'objet de rapport utilise la même source de données que le contrôle de l'invite de rapport. Pour plus d'informations, voir “Utiliser un contrôle pour créer une invite de section” page 355.

Quand un rapport contient une fenêtre d'informations, vous pouvez fournir des informations supplémentaires à un utilisateur qui visualise le rapport. Par exemple, il peut être utile d'apporter des informations supplémentaires à l'aide d'un tableau simple pour un histogramme ou du texte supplémentaire affiché

dans les données pour un objet de rapport particulier. Dans SAS Visual Analytics Viewer (le Viewer), un utilisateur double-clique sur les données (par exemple, une barre, une bulle, un secteur, une ligne de la table, etc.) dans un objet de rapport contenant une fenêtre d'informations, puis les informations supplémentaires sont affichées dans une nouvelle fenêtre du Viewer.

Les fenêtres d'informations ne peuvent être créées que dans le Designer. Un rapport peut avoir une ou plusieurs fenêtres d'informations, affichées sous forme d'onglets privés dans le Designer. Les fenêtres d'informations sont identifiées par l'icône sur l'onglet au-dessus de la zone de dessin. Les fenêtres d'informations peuvent contenir un ou plusieurs objets de rapport. Vous devez fournir un lien sur une fenêtre Informations à partir d'un objet de rapport existant pour afficher une nouvelle fenêtre dans le Viewer.

Remarque : les invites de section ne sont pas autorisées dans les fenêtres d'informations.

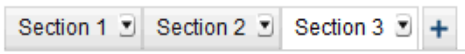
Ajouter une section à un rapport

Vous pouvez ajouter des sections à n'importe quel rapport, y compris ceux créés dans SAS Visual Analytics Explorer (l'explorateur).

Pour ajouter une nouvelle section à un rapport, cliquez sur + à droite de l'onglet de la première section (ou l'onglet de la dernière section ajoutée) dans le rapport. Le nouvel onglet apparaît à droite de l'onglet ou des onglets existants.

Voici un exemple d'onglets de sections multiples :

Schéma 50.1 *Onglets de sections multiples*



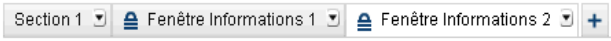
Vous pouvez utiliser l'onglet **Propriétés** du rapport pour ajouter une nouvelle section. Dans la zone **Sections**, cliquez sur +. Le nouvel onglet apparaît à droite de l'onglet ou des onglets existants.

Ajouter une fenêtre d'informations à un rapport

Vous pouvez changer n'importe quelle section de rapport en fenêtre d'informations à condition que la section ne contienne pas d'invite de section.

Remarque : si vous changez une section de rapport existante en fenêtre d'informations et s'il y a des liens sur cette section spécifique du rapport, ces liens n'ouvriront plus la section.

Voici un exemple d'onglets de **fenêtres d'informations** multiples :



Pour ajouter une fenêtre d'informations, cliquez sur ▼ sous l'onglet **Section** et sélectionnez **Afficher en tant que fenêtre d'informations**. Le nom de l'onglet devient **Fenêtre Informations**. L'onglet **Propriétés** est également mis à jour.

Pour obtenir des informations sur l'ajout de lien à une fenêtre Informations, voir “Créer un lien vers une ou plusieurs fenêtres d'informations d'un rapport” page 479.

Réorganiser les sections du rapport ou les fenêtres d'informations

Pour modifier l'ordre d'affichage des sections ou fenêtres d'informations :

1. Dans le volet droit, cliquez sur l'onglet **Propriétés**.
2. Sélectionnez le nom du rapport dans la liste déroulante.
3. Dans la zone **Sections**, sélectionnez le nom d'une section ou d'une fenêtre Informations. Cliquez sur ⬇ ou ⬆ pour réorganiser les sections ou les fenêtres d'informations.

Renommer une section de rapport ou une fenêtre Informations

Pour renommer une section de rapport ou une fenêtre Informations :

1. Faites un clic droit sur l'onglet de la section ou l'onglet Fenêtre Informations à renommer. Sélectionnez **Renommer**. Le nom existant est mis en valeur.
2. Saisissez un nouveau nom et appuyez sur Entrée. Le nouveau nom apparaît aussi sous l'onglet **Propriétés** dans le volet droit.

Vous pouvez aussi changer le nom sous l'onglet **Propriétés**.

Dupliquer une section de rapport ou une fenêtre Informations

Pour dupliquer une section ou une fenêtre Informations :

1. Faites un clic droit sur l'onglet de la section ou l'onglet Fenêtre Informations à dupliquer.
2. Sélectionnez **Dupliquer**. Tous les objets de rapport et les données de la section ou de la fenêtre d'informations initiale sont copiés dans la section ou la fenêtre d'informations dupliquée. L'élément dupliqué apparaît sous un nouvel onglet. Par exemple , si le nom de la section initiale est `Marketing Reports`, la section dupliquée est nommée `Marketing Reports (1)`.

3 Renommez la section dupliquée ou la fenêtre Informations à l'aide du menu contextuel ou de l'onglet **Propriétés**.

Déplacer un objet de rapport vers une autre section ou fenêtre Informations

Pour déplacer un objet de rapport d'une section d'un rapport vers une autre section ou une fenêtre d'informations, faites un clic droit sur l'objet de rapport à déplacer. Sélectionnez **Déplacer <ObjetdeRapport> dans ▸ <NomSection>**, où `<ObjetdeRapport>` est le nom de l'objet de rapport Objet de rapport et `<NomSection>` est le nom de l'onglet de la section ou la fenêtre d'informations.

ASTUCE Vous pouvez faire glisser un objet d'une section et le déposer sur l'onglet d'une autre section pour le placer dans cette section.

Remarque : vous ne pouvez pas déplacer une invite de section d'une section vers une fenêtre Informations.

Si vous déplacez un objet vers une section avec la disposition Précision, vous devez déplacer manuellement l'objet vers son emplacement propre. Par défaut, tous les objets sont placés dans le coin supérieur gauche.

ASTUCE Si vous déplacez une invite de section d'une section vers une autre dans un rapport et s'il y a plusieurs sources de données, vous devez modifier la mise en correspondance des sources de données pour qu'une interaction fonctionne. Faites un clic droit sur le contrôle et sélectionnez **Modifier la mise en correspondance des sources de données**. Pour plus d'informations, voir “Mise en correspondance des sources de données” page 471.

Supprimer une section de rapport ou une fenêtre Informations

Pour supprimer une section ou une fenêtre Informations d'un rapport, faites un clic droit sur l'onglet à supprimer. Sélectionnez **Supprimer**.

Vous pouvez aussi cliquer sur ▼ sous l'onglet de la section ou celui de la fenêtre Informations et sélectionner **Supprimer <Nom section ou nom fenêtre Informations>**, où `<Nom section ou nom fenêtre d'Informations>` est le nom de la section ou de la fenêtre Informations. (par exemple, `Section 1`, `fenêtre Informations 1`, etc).

Remarque : l'option de menu **Supprimer** n'est pas disponible si le rapport comporte une seule section.

51

Partager des rapports avec d'autres utilisateurs

Généralités sur le partage de rapports 503

Envoyer un rapport par e-mail 504

Imprimer des rapports 505
Informations générales sur l'impression 505
Informations sur l'impression d'une application stockée ou d'un rapport d'application stockée 506
Imprimer un rapport, une section de rapport ou un objet de rapport 506

Exporter un contenu depuis le Designer 508
Présentation de l'exportation depuis le Designer 508
Exporter une image 508
Exporter les données d'un tableau simple 509
Exporter les données d'un tableau croisé 510
Exporter les données d'un graphique 511

Ajouter des commentaires à un rapport 512

Distribuer des rapports 512
Présentation de la distribution de rapports 512
Ajouter une nouvelle exécution de rapport 513
Créer une distribution de rapport 515
Gérer la distribution des rapports 517

Localiser des rapports 517

Généralités sur le partage de rapports

En fonction de votre rôle et de vos droits, SAS Visual Analytics Designer (le Designer) vous permet d'effectuer de nombreuses tâches liées au partage de rapports. Vous pouvez effectuer les tâches suivantes :

- Envoyer des rapports par e-mail
- Imprimer des rapports
- Exporter des images ou des données depuis des objets de rapport
- Ajouter des commentaires à des rapports
- Distribuer des rapports sur un ordonnancement

- Traduire (ou localiser) des libellés, info-bulles et autres textes descriptifs dans des rapports

Envoyer un rapport par e-mail

Vous pouvez envoyer par e-mail un lien sur un rapport à un utilisateur du Designer. Voici quelques informations clés sur ce qui se passe quand un destinataire clique sur le lien vers un rapport :

- Si le destinataire est déjà connecté à SAS, le rapport apparaît lorsqu'il clique sur le lien.
- Si le destinataire n'est pas connecté à SAS, il est invité à saisir un identifiant et mot de passe. A partir de la version 7.3, les destinataires peuvent se connecter en tant qu'Invité en cliquant sur **Invité** dans la fenêtre de connexion standard pour les applications SAS.
- Si le destinataire ouvre l'e-mail sur PC ou Mac avec une visionneuse prenant en charge la technologie Flash puis clique sur le lien figurant dans l'e-mail, le rapport est affiché dans SAS Visual Analytics Viewer (le Viewer).
- Si le destinataire ouvre l'e-mail sur un terminal mobile et clique sur le lien de l'e-mail, le rapport est affiché à l'aide de SAS Visual Analytics App (appelé précédemment SAS Mobile BI) si l'utilisateur l'a installée.

ASTUCE Les destinataires utilisant la page d'accueil SAS (SAS Home) peuvent utiliser le paramètre **Raccourcis d'application** pour indiquer dans quelle application sera ouvert le rapport lorsqu'ils cliqueront sur le lien de l'e-mail. Pour plus d'informations sur les paramètres, référez-vous à l'aide en ligne disponible pour la page d'accueil.

ASTUCE Utilisez la préférence **Triez les actions associées à un type de contenu** de la page d'accueil classique de SAS Visual Analytics pour indiquer dans quelle application sera ouvert le rapport quand vous cliquez sur le lien d'un e-mail. Pour plus d'informations, voir “Indiquer des préférences pour la page d'accueil SAS Visual Analytics classique” page 670.

Pour envoyer un rapport par e-mail depuis le Designer :

1. Sélectionnez **Fichier** ▸ **E-mail**. Le nouvel e-mail s'ouvre dans votre application de messagerie par défaut.

   Le Designer ajoute automatiquement une ligne d'objet comportant le nom du rapport. L'URL du rapport est automatiquement générée et apparaît dans l'e-mail.

   Remarque : seuls les clients de messagerie installés en local sont pris en charge. Si votre application de messagerie par défaut est une application web (par exemple, Gmail), vous ne pouvez pas envoyer un rapport par e-mail.

2. Ajoutez des destinataires.

3. (Facultatif) Modifiez la ligne d'objet.

4 (Facultatif) Modifiez le message.

5 Envoyez l'e-mail.

Imprimer des rapports

Vous pouvez créer un PDF pour un rapport, une section d'un rapport ou un objet de rapport. Le PDF peut ensuite être imprimé.

Informations générales sur l'impression

Voici quelques informations sur l'impression :

- Les fenêtres d'informations, invites de rapport, invites de section et conteneurs à invites ne sont pas inclus dans le PDF. Cependant, les filtres appliqués aux objets de rapport dans le conteneur à invites sont affichés dans l'annexe.
- Les conteneurs verticaux n'impriment que l'objet de rapport sélectionné. Les conteneurs horizontaux et conteneurs à onglets peuvent imprimer plus que l'objet de rapport sélectionné si l'espace est suffisant.
- Sélectionnez **Développer le contenu tronqué** pour voir la totalité du contenu des tableaux, simples ou croisés, jauges et conteneurs dont une partie seulement est visible dans la présentation de la section du rapport. Chaque objet de rapport est affiché sur une page séparée à la fin du rapport.

  ASTUCE Dans le PDF généré, cliquez sur pour voir le contenu tronqué dans la présentation de la section du rapport dans le Designer.

- Si un tableau simple ou croisé comporte des barres de défilement, une partie du contenu qui défile peut ne pas être imprimée. Cependant, il est possible d'imprimer plus de colonnes ou de lignes qu'il n'apparaît dans le Designer. La fonctionnalité d'impression tente de remplir l'espace disponible sur la page dans le PDF.
- Un tableau simple ou croisé imprimé depuis le Designer peut afficher plus de lignes que lorsque le même tableau est imprimé une fois que le rapport a été distribué. En effet, l'état du rapport dans le Designer est pris en compte quand il est imprimé. La fonctionnalité d'impression tente de correspondre à ce que l'utilisateur voit dans le Designer. Quand vous imprimez un rapport déjà distribué, il n'y a pas d'état du rapport auquel la fonctionnalité d'impression peut se référer.
- Si un objet de rapport comporte un filtre de cardinalité élevée et si l'option **Afficher des informations dans l'annexe** est sélectionnée, la description du filtre peut être tronquée dans l'annexe imprimée.
- Un tableau croisé comportant plus de 5 000 cellules sélectionnées ne peut pas être imprimé.
- Il peut y avoir des différences dans les polices d'un rapport imprimé si celles qui sont utilisées pour créer un rapport ne correspondent pas aux polices disponibles sur le serveur générant le PDF.

- Si vous voulez imprimer depuis le Designer à l'aide de Mozilla Firefox, il faut que Firefox soit configuré pour ouvrir un lien dans un nouvel onglet plutôt que dans une nouvelle fenêtre. La marche à suivre pour effectuer ce changement peut varier selon les versions de Firefox, veuillez consulter la documentation Firefox. Vous pouvez également utiliser un autre navigateur pris en charge, comme Microsoft Internet Explorer ou Google Chrome.

Informations sur l'impression d'une application stockée ou d'un rapport d'application stockée

Voici quelques informations sur l'impression d'une sortie à partir d'une application stockée ou d'un rapport d'application stockée :

- La sortie d'une application stockée démarre sur une nouvelle page.
- L'application stockée doit utiliser les macros %STPBEGIN et %STPEND. Ces macros fournissent une fonctionnalité standardisée pour générer une sortie à partir d'une application stockée. Pour plus d'informations, voir “Using the %STPBEGIN and %STPEND Macros” dans *SAS Stored Processes: Developer’s Guide*.
- La sécurité PDF doit être désactivée pour une application stockée.
- Le rapport d'application stockée doit être configuré pour produire une sortie PDF. Dans l'application stockée qui est référencée par le rapport d'application stockée, définissez la variable _ODSDEST à `PDF`. Vous pouvez aussi définir un paramètre d'application stockée pour la variable _ODSDEST et la configurer avec la valeur `PDF` pour le rapport d'application stockée. Il est recommandé de définir aussi la variable _ODSOPTIONS à `notoc` pour économiser le temps de traitement et réduire la taille du PDF produit par l'application stockée et le PDF final. Pour plus d'informations sur les options ODS, voir “Using the %STPBEGIN and %STPEND Macros” dans *SAS Stored Processes: Developer’s Guide*.

Imprimer un rapport, une section de rapport ou un objet de rapport

Par défaut, une annexe est incluse dans le PDF si le rapport, la section du rapport ou l'objet de rapport comporte des descriptions, des filtres, des avertissements, des erreurs ou des légendes de règles d'affichage.

Pour créer un PDF pouvant être imprimé pour un rapport :

1. Sélectionnez **Fichier** ▸ **Imprimer en PDF** ou cliquez sur . La fenêtre **Imprimer** apparaît.
2. Sélectionnez la **Dimension du papier**, l'**Orientation** et les **Marges**. Vos sélections sont enregistrées pour ce rapport.

   Si vous sélectionnez **Personnalisé** pour la dimension du papier, vous pouvez indiquer la **Hauteur** et la **Largeur** de la page. Pour des dimensions de papier personnalisées, vous ne pouvez pas changer l'orientation de la page.
3. (Facultatif) Sélectionnez les **Options** du rapport.

   Voici quelques détails sur les options d'impression :

- Si vous sélectionnez la case à cocher **Inclure une page de garde**, la page de garde indique le nom du rapport (ou le libellé si le rapport n'a pas été enregistré), la date de la requête d'impression, le nom de l'utilisateur et le nombre de pages. Cliquez sur **Ajouter une description** pour saisir du texte supplémentaire pour la page de garde dans la fenêtre **Texte descriptif de la page de garde**.

  Remarque : la description de la page de garde n'est pas enregistrée si vous cliquez sur **Annuler** dans la fenêtre **Imprimer en PDF**.

- Si vous désélectionnez l'option **Inclure une page de garde**, tout texte supplémentaire que vous avez ajouté à la page de garde ne sera pas conservé.

- L'option **Afficher les lignes et colonnes vides dans les tables** s'applique aux tableaux simples et aux tableaux croisés.

- L'option **Afficher des informations dans l'annexe** est sélectionnée par défaut si le rapport, la section du rapport ou l'objet de rapport comporte des paramètres, des descriptions, des filtres, des avertissements, des erreurs ou des légendes de règle d'affichage.

  Quand l'option **Afficher des informations dans l'annexe** est spécifiée et si le rapport, la section du rapport ou l'objet de rapport comporte des paramètres, descriptions, filtres, avertissements, erreurs ou des légendes de règles d'affichage, une annexe est créée. Une valeur est automatiquement attribuée à chaque objet de rapport sélectionné pour être inclus dans le PDF afin que vous puissiez référencer cet objet de rapport dans l'annexe. Par exemple, supposons que vous sélectionnez deux objets de rapport dans la liste **Sélectionnez les éléments à imprimer**. La valeur `A1.1` est attribuée au premier objet de rapport et `A1.2` au second. Supposons que le premier objet de rapport comporte une description et qu'un filtre soit appliqué au second objet de rapport. La description du premier objet de rapport est affichée dans l'annexe sous l'en-tête `A1.1`. Le filtre du second objet de rapport est affiché dans l'annexe sous l'en-tête `A1.2`.

4. Effectuez vos sélections dans la liste **Sélectionnez les éléments à imprimer**. Vous pouvez sélectionner le rapport, les sections du rapport ou les objets de rapports.

5. Cliquez sur **Imprimer**. Le PDF est affiché dans un navigateur.

6. (Facultatif) Pour enregistrer des modifications effectuées dans la fenêtre **Imprimer**, vous devez enregistrer le rapport.

> **ASTUCE** Les options d'impression enregistrées avec le rapport sont utilisées quand vous distribuez le rapport aux autres utilisateurs. Les options d'impression enregistrées peuvent impacter l'apparence du rapport.

Pour imprimer une section de rapport, cliquez sur ▼ sous l'onglet **Section**, puis sélectionnez **Imprimer <*nom-section*> en PDF**.

Pour imprimer un objet de rapport, faites un clic droit sur l'objet de rapport dans la zone de dessin et sélectionnez **Imprimer <*nom-objet-rapport*> en PDF**. Une application stockée ne comporte pas le même menu contextuel.

Le tableau suivant répertorie les icônes pouvant apparaître dans l'annexe :

Icône	Description
	Indique qu'un objet de rapport contient un filtre.
	Indique qu'un objet de rapport contient un avertissement.

Exporter un contenu depuis le Designer

Présentation de l'exportation depuis le Designer

Vous pouvez exporter une image ou des données depuis un objet de rapport à l'aide du Designer.

Tous les utilisateurs ayant le droit Exporter des données peuvent utiliser le Designer pour exporter des données depuis des objets de rapport au format Microsoft Excel pour ensuite les afficher ou les imprimer. Cette sortie exportée peut être enregistrée localement sur le disque, puis rouverte dans Microsoft Excel. Vous pouvez aussi choisir de créer un fichier de texte délimité avec des valeurs séparées par des tabulations (*.tsv) ou un fichier de données avec des valeurs séparées par des virgules (*.csv).

Voici quelques informations clés à propos de l'exportation depuis le Designer :

- Quand vous exportez un graphique depuis le Designer, vous exportez les données, et non la représentation graphique visuelle.
- Tous les objets de rapport dans le Designer ne prennent pas en charge la fonctionnalité d'exportation. Par exemple, vous ne pouvez pas exporter les données des jauges. Si la fonctionnalité d'exportation n'est pas disponible pour un objet de rapport particulier, l'élément de menu **Exporter <NomObjetRapport>** n'apparaît pas lorsque vous faites un clic droit sur l'objet.
- le Designer ne conserve pas les espaces de début dans les données affichées ou exportées. Cependant, vous pouvez appliquer un filtre sur les valeurs qui contiennent des espaces de début.
- le Designer utilise les paramètres régionaux du SAS LASR Analytic Server pour exporter les données.

Exporter une image

Vous pouvez exporter une image pour n'importe quel tableau simple, tableau croisé, graphique ou jauge dans un rapport. Cela est particulièrement utile pour inclure l'image d'un objet de rapport dans une présentation, comme dans Microsoft PowerPoint. Les images sont enregistrées sous forme de fichiers PNG.

Voici quelques informations clés sur l'exportation d'une image :

- Une image exportée n'affiche pas de rangs ou de filtres associés à l'objet de rapport.
- Par défaut, la taille de l'image est celle de l'objet de rapport dans le rapport.
- Les caractères suivants se trouvant dans un nom d'image sont convertis en soulignés quand l'image est exportée : `/ \ : * ? " < > | %`

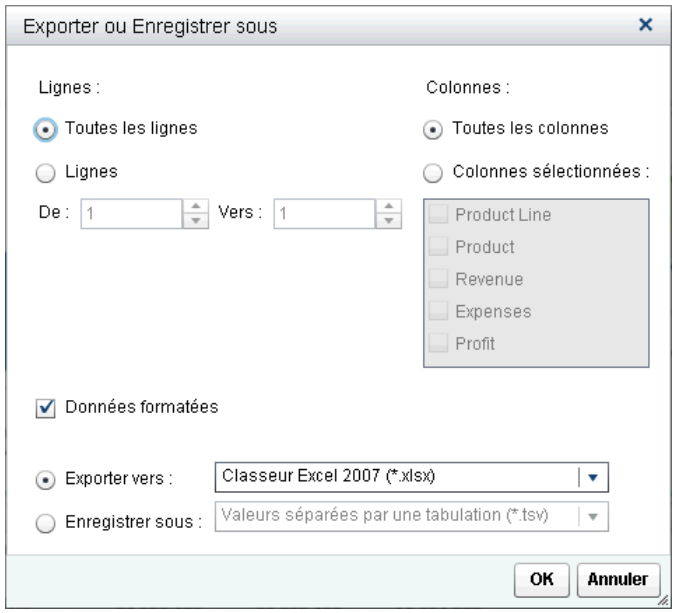
Pour exporter une image :

1. Si le tableau simple, le tableau croisé, le graphique ou la jauge à exporter n'est pas déjà sélectionné, faites-le.
2. Faites un clic droit sur l'objet de rapport et sélectionnez **Exporter une image**. La fenêtre **Enregistrer une image** apparaît.
3. Cliquez sur **Enregistrer**. Une fenêtre de téléchargement apparaît.
4. Saisissez un nom pour le fichier PNG. Cliquez sur **Enregistrer**.

Exporter les données d'un tableau simple

Pour exporter les données d'un tableau simple :

1. Si le tableau à exporter n'est pas déjà sélectionné, faites-le.
2. Faites un clic droit sur le tableau et sélectionnez **Exporter <NomTableauSimple>**, où `<NomTableauSimple>` est le nom de l'objet de rapport. La fenêtre **Exporter ou Enregistrer sous** apparaît.



3. Choisissez d'exporter **Toutes les lignes** ou un intervalle de **lignes**.
4. Exportez **Toutes les colonnes** ou seulement les **colonnes sélectionnées**. Si vous choisissez **Colonnes sélectionnées**, sélectionnez la ou les cases à cocher à gauche de la ou des colonnes à exporter. Au moins une colonne est obligatoire. Si vous ne sélectionnez pas de colonne, un message s'affiche et la fenêtre **Exporter ou Enregistrer sous** ne peut pas être fermée.

5 (Facultatif) Pour indiquer si les données exportées sont formatées, sélectionnez ou désélectionnez la case à cocher **Données formatées**. Cette case à cocher est sélectionnée par défaut.

6 Si vous sélectionnez **Exporter vers**, la seule option disponible est **Classeur Excel 2007 (*.xlsx)** pour créer une feuille de calcul Microsoft Excel.

7 Si vous sélectionnez **Enregistrer sous**, choisissez entre **Valeurs séparées par des tabulations (*.tsv)** ou **Valeurs séparées par des virgules (*.csv)** pour créer un fichier.

8 Cliquez sur **OK**.

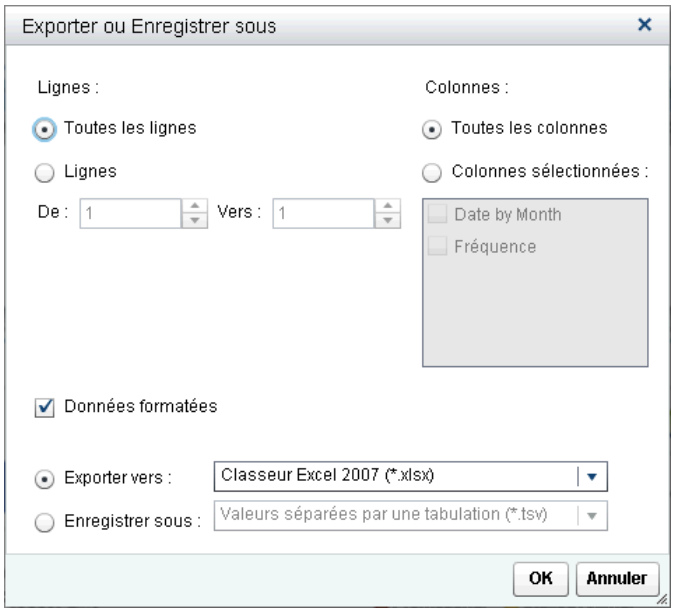
9 Lorsque vous y êtes invité, choisissez d'ouvrir le fichier ou de l'enregistrer.

Exporter les données d'un tableau croisé

Pour exporter les données d'un tableau croisé :

1 Si le tableau à exporter n'est pas déjà sélectionné, faites-le.

2 Faites un clic droit sur le tableau croisé et sélectionnez **Exporter <NomTableaucroisé>**, où `<NomTableaucroisé>` est le nom de l'objet de rapport. La fenêtre **Exporter ou Enregistrer sous** apparaît.



3 Choisissez d'exporter **Toutes les lignes** ou un intervalle de **lignes**.

4 Exportez **Toutes les colonnes** ou seulement les **colonnes sélectionnées**. Si vous choisissez **Colonnes sélectionnées**, sélectionnez la ou les cases à cocher à gauche de la ou des colonnes à exporter. Au moins une colonne est obligatoire. Si vous ne sélectionnez pas de colonne, un message s'affiche et la fenêtre **Exporter ou Enregistrer sous** ne peut pas être fermée.

5 (Facultatif) Pour indiquer si les données exportées sont formatées, sélectionnez ou désélectionnez la case à cocher **Données formatées**. Cette case à cocher est sélectionnée par défaut.

6 Si vous sélectionnez **Exporter vers**, la seule option disponible est **Classeur Excel 2007 (*.xlsx)** pour créer une feuille de calcul Microsoft Excel.

7 Si vous sélectionnez **Enregistrer sous**, choisissez entre **Valeurs séparées par des tabulations (*.tsv)** ou **Valeurs séparées par des virgules (*.csv)** pour créer un fichier.

8 Cliquez sur **OK**.

9 Lorsque vous y êtes invité, choisissez d'ouvrir le fichier ou de l'enregistrer.

Remarque : le Designer exporte les données d'un tableau croisé vers un tableau simple. Ceci est différent du SAS Visual Analytics Explorer (l'explorateur), qui exporte les données d'un tableau croisé vers un tableau croisé.

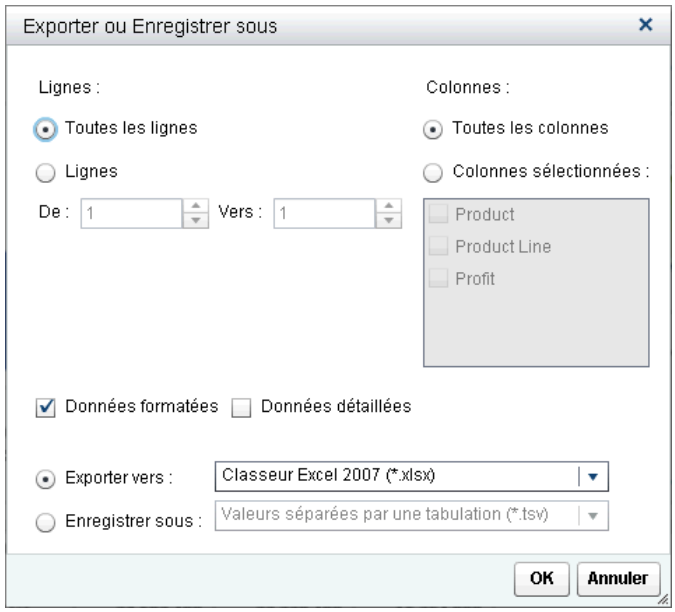
Exporter les données d'un graphique

Remarque : vous ne pouvez pas exporter le graphique visuel réel. Seules les données peuvent être exportées.

Pour exporter les données d'un graphique :

1 Si le graphique à exporter n'est pas déjà sélectionné, faites-le.

2 Faites un clic droit sur le graphique et sélectionnez **Exporter <Nomgraphique>**, où `<Nomgraphique>` est le nom de l'objet de rapport. La fenêtre **Exporter ou Enregistrer sous** apparaît.



3 Choisissez d'exporter **Toutes les lignes** ou un intervalle de **lignes**.

4 Exportez **Toutes les colonnes** ou seulement les **colonnes sélectionnées**. Si vous choisissez **Colonnes sélectionnées**, sélectionnez la ou les cases à cocher à gauche de la ou des colonnes à exporter. Au moins une colonne est obligatoire. Si vous ne sélectionnez pas de colonne, un message s'affiche et la fenêtre **Exporter ou Enregistrer sous** ne peut pas être fermée.

5 (Facultatif) Pour indiquer si les données exportées sont formatées, sélectionnez ou désélectionnez la case à cocher **Données formatées**. Cette case à cocher est sélectionnée par défaut.

6 (Facultatif) Indiquez si les données détaillées sont exportées pour le graphique. Si vous sélectionnez **Données détaillées**, vous pouvez sélectionner les colonnes à exporter.

   Remarque : l'option **Données détaillées** n'est pas disponible pour les objets de rapports importés, les objets graphiques personnalisés ayant plusieurs définitions de données ou pour les graphiques dans lesquels les données détaillées ne sont pas autorisées.

7 Si vous sélectionnez **Exporter vers**, la seule option disponible est **Classeur Excel 2007 (*.xlsx)** pour créer une feuille de calcul Microsoft Excel.

8 Si vous sélectionnez **Enregistrer sous**, choisissez entre **Valeurs séparées par des tabulations (*.tsv)** ou **Valeurs séparées par des virgules (*.csv)** pour créer un fichier.

9 Cliquez sur **OK**.

10 Lorsque vous y êtes invité, choisissez d'ouvrir le fichier ou de l'enregistrer.

Ajouter des commentaires à un rapport

Dans le Designer, vous pouvez ajouter des commentaires dans le rapport entier mais pas dans les objets de rapport individuels.

ASTUCE Vous devez enregistrer un rapport avant d'ajouter des commentaires.

Voici quelques informations clés à propos de l'ajout de commentaires à un rapport :

- Si des commentaires ont été ajoutés à un objet de rapport individuel via la page d'accueil, l'explorateur ou le Viewer, ces commentaires ne peuvent pas être affichés ou modifiés dans le Designer.
- Si vous disposez des droits appropriés, vous pouvez ajouter ou visualiser des commentaires. Vous pouvez éditer vos propres commentaires et répondre à d'autres commentaires.

Distribuer des rapports

Présentation de la distribution de rapports

Si vous disposez du droit approprié, vous pouvez distribuer des rapports en utilisant le Designer. La distribution de rapports automatise le processus de livraison de contenu actualisé aux utilisateurs de rapports. Vous pouvez distribuer des rapports une seule fois ou à intervalles réguliers (par exemple

tous les jours, plusieurs fois par jour, une fois par semaine ou une fois par mois). De plus, la distribution de rapports vous permet de créer un événement temporel pour générer des rapports pendant les heures creuses.

ATTENTION ! N'utilisez que le Designer pour ordonnancer et distribuer des rapports SAS Visual Analytics. Si vous essayez d'utiliser le plug-in Schedule Manager to SAS Management Console et définissez une option qui n'est pas disponible dans le Designer, le job de rapport risque d'être incompatible avec le Designer.

Quand vous distribuez un rapport, vous êtes considéré comme le titulaire du job de rapport.

La distribution de rapports se décompose en deux étapes. D'abord, vous définissez une *tâche d'exécution de rapport*, qui contient une liste d'un ou de plusieurs rapports, une liste d'un ou de plusieurs destinataires et un e-mail facultatif. Le titulaire de la tâche et le destinataire doivent être référencés et leurs adresses e-mail doivent être stockées dans les métadonnées car le rapport est généré en utilisant les droits d'accès aux données des destinataires. Ensuite, vous créez une *distribution*, qui contient une tâche d'exécution de rapport et un événement temporel. Ce dernier indique quand la distribution a lieu et à quelle fréquence. Quand une distribution est exécutée, un enregistrement historique est créé. Lorsque vous avez créé une distribution, vous pouvez l'ordonnancer, annuler son ordonnancement, l'exécuter, la supprimer et afficher son historique.

Les destinataires reçoivent un e-mail avec un ou plusieurs rapports sous forme de fichiers PDF en pièce jointe. L'e-mail contient un lien vers le rapport.

Si vous distribuez un rapport multi-section qui utilise plusieurs sources de données, et si l'une d'entre elles n'est pas accessible à un destinataire, un message d'avertissement sur la source de données non accessible est ajouté au PDF.

ASTUCE Les options d'impression enregistrées avec un rapport sont utilisées quand vous distribuez le rapport aux autres utilisateurs.

ASTUCE Si vous distribuez des rapports avec des paramètres régionaux différents ou si vous recevez des rapports distribués, vous pouvez indiquer les **paramètres régionaux de l'utilisateur** dans les préférences SAS globales. Pour plus d'informations sur le paramétrage de préférences SAS globales, voir “Indiquer des préférences” page 9.

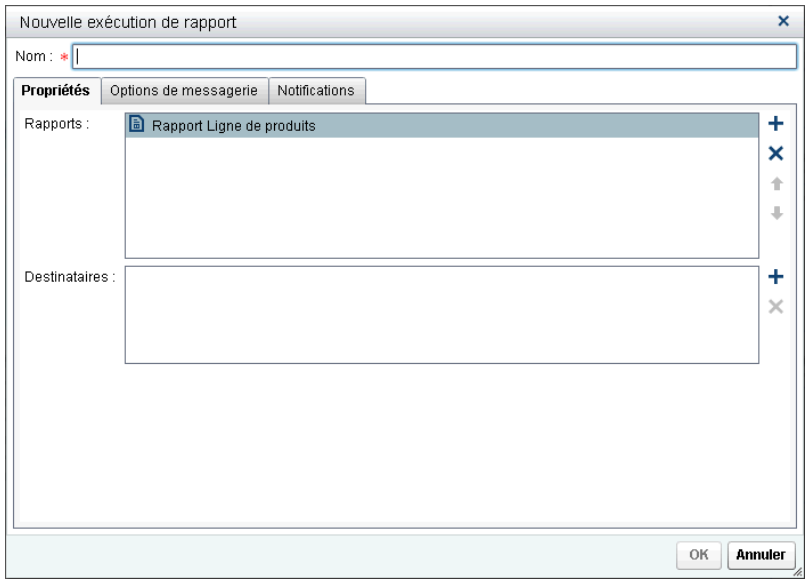
Ajouter une nouvelle exécution de rapport

Pour créer une tâche d'exécution de rapport :

1. Sélectionnez **Fichier** ▸ **Distribuer des rapports**. La fenêtre **Distribuer des rapports** apparaît.

   Remarque : seules les tâches d'exécution de rapport sont affichées dans la fenêtre **Nouvelle exécution de rapport**. Si un autre utilisateur a déjà utilisé le nom que vous saisissez pour la tâche d'exécution du rapport, un message d'avertissement apparaît. Saisissez-en un autre pour cette tâche.

2. Cliquez sur **Nouvelle exécution de rapport**. **La fenêtre correspondante apparaît.**



3 Saisissez un **nom**. Celui-ci ne peut pas contenir d'espaces, de blancs, ni les caractères suivants : `! " $ % & ' ( ) * . + , / : ; < = > ? @ [ \ ] ^ ` | ~ -`

Remarque : les tâches d'exécution de rapport ne peuvent pas être renommées.

4 Sous l'onglet **Propriétés** :

- Cliquez sur + à coté du champ **Rapports**. Sélectionnez un ou plusieurs rapports dans la liste qui s'affiche. Quand vous sélectionnez un rapport, il est ajouté à la liste des **rapports**.

  ASTUCE Si le rapport recherché n'est pas dans la liste qui apparaît, cliquez sur **Sélectionnez un autre rapport** et utilisez la fenêtre **Ouvrir** pour rechercher le rapport à distribuer.

- Cliquez sur + à coté du champ **Destinataires**. La fenêtre **Ajouter des destinataires** apparaît. Sélectionnez un ou plusieurs utilisateurs. Cliquez sur **OK** pour revenir à la fenêtre **Nouvelle exécution de rapport**.

  Remarque : l'adresse électronique d'un utilisateur doit être stockée dans les métadonnées pour être affichée sous l'onglet **Afficher tout** dans la fenêtre **Ajouter des destinataires**.

5 Sous l'onglet **Options de messagerie** :

- Saisissez l'**Objet** du message. Si vous laissez ce champ vide, le nom du premier rapport de la liste sera utilisé comme objet.
- (Facultatif) Saisissez un **Message** dans le corps de l'e-mail.
- L'option **Afficher le responsable de la tâche dans le message** vous permet de faire apparaître votre nom dans l'e-mail. Etant donné que la messagerie ne peut pas afficher le nom du titulaire de la tâche de reporting dans le champ **De** du message, c'est la seule façon d'informer les destinataires du nom de l'auteur de la tâche.

6 Utilisez l'onglet **Notifications** pour indiquer que vous voulez recevoir des notifications du titulaire du job de rapport. Vous pouvez sélectionner **Envoyer**

une notification par e-mail quand l'exécution du rapport commence, **Envoyer une notification par e-mail quand l'exécution du rapport se termine**, ou les deux.

Remarque : s'il y a un avertissement (par exemple, si un destinataire ou un rapport est introuvable), vous recevez automatiquement une notification avec les détails du moment où le job s'est terminé.

7 Cliquez sur **OK**. Le job de rapport est affiché dans le tableau de la fenêtre **Distribuer des rapports**.

Créer une distribution de rapport

Pour créer une distribution :

1 Sélectionnez **Distributions** dans le volet gauche de la fenêtre **Distribuer des rapports**.

2 Sélectionnez un job de rapport et cliquez sur **Ordonnancer**. La fenêtre **Ordonnancer** apparaît.

3 Cliquez sur **Nouveau** pour créer un événement temporel. La fenêtre **Spécifier les détails de l'ordonnancement** apparaît.

4 Indiquez si la distribution doit avoir lieu **Une seule fois** ou **Plus d'une fois**. Par défaut, un nouvel événement temporel est défini pour avoir lieu une seule fois environ cinq minutes après que vous ayez ouvert la fenêtre **Spécifier les détails de l'ordonnancement**.

   Si vous choisissez **Une seule fois**, sélectionnez une **heure** et une **minute** pour la distribution.

   Si vous choisissez **Plus d'une fois**, indiquez à quel moment vous voulez que la distribution ait lieu. Les champs spécifiques disponibles dépendent de la périodicité (**horaire**, **quotidienne**, **hebdomadaire**, **mensuelle** ou **annuelle**) sélectionnée.

   - Si vous sélectionnez **Horaire**, la périodicité est calculée entre zéro et 24 heures. Par exemple, si vous laissez **Heure d'intervalle** à 1, la requête de données sera exécutée à 0 heure (minuit) et ensuite toutes les heures.

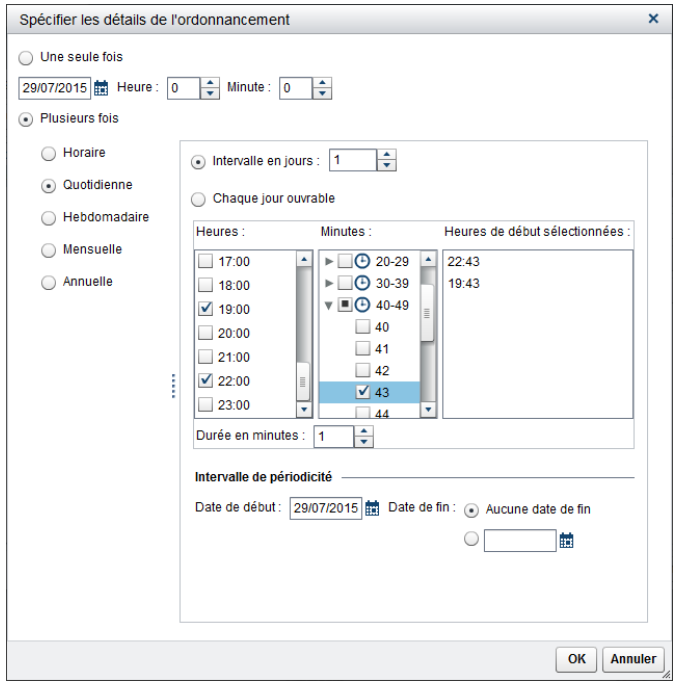
     Sélectionnez une **Heure d'intervalle**, puis **Heure de début** et **Minute**.

     Le champ **Durée en minutes** permet d'indiquer le nombre maximum de minutes pendant lequel la dépendance est maintenue ouverte, après avoir atteint l'horaire indiqué. Cette valeur est utilisée quand un job de rapport comprend plusieurs dépendances. Elle indique pendant combien de temps la distribution reste ouverte afin que d'autres événements temporels puissent aussi être rencontrés. Si la tâche d'exécution de rapport n'a pas plusieurs dépendances, il est recommandé d'utiliser la durée par défaut d'une minute.

     Si nécessaire, indiquez l'intervalle de récurrence (la date de début et la date de fin pour la distribution). Par défaut, la date et l'heure en cours sont prises en compte pour le début et aucune date de fin n'est indiquée.

   - Si vous sélectionnez **Quotidienne**, **Hebdomadaire**, **Mensuelle** ou **Annuelle** pour **Plusieurs fois**, vous pouvez sélectionner des heures de début.

Voici un exemple d'intervalle de récurrence **quotidien**.



Les options suivantes sont spécifiques à l'intervalle de la périodicité sélectionnée :

Périodicité	Options
Quotidienne	Sélectionnez un nombre pour l'**Intervalle en jours** ou sélectionnez **Chaque jour ouvrable** pour l'exécution du rapport.
Hebdomadaire	Sélectionnez un nombre pour l'**Intervalle en semaines**, puis sélectionnez le ou les jours pour l'exécution du rapport.
Mensuelle	Sélectionnez un nombre pour l'**Intervalle en mois** et sélectionnez un **Numéro du jour** ou une **Semaine** et un **Jour** pour l'exécution du rapport.
Annuelle	Sélectionnez un nombre pour l'**Intervalle en années** et le **mois**. Puis sélectionnez un **Numéro du jour** ou une **Semaine** et un **Jour** pour l'exécution du rapport.

Les options suivantes sont disponibles pour tous les intervalles de périodicité :

- Utilisez les cases à cocher **Heures** et **Minutes** pour sélectionner les valeurs de temps. La zone **Minutes** contient des groupements d'intervalles de 10 minutes. La sélection d'une case à cocher pour un groupement de minutes sélectionne toutes les minutes de ce groupement. Vos sélections sont affichées dans la zone **Sélectionner les heures de début**.

ASTUCE Pour sélectionner des minutes, développez le groupement.

- Le champ **Durée en minutes** permet d'indiquer le nombre maximum de minutes pendant lequel la dépendance est maintenue ouverte, après avoir atteint l'horaire indiqué. Cette valeur est utilisée quand un job de rapport comprend plusieurs dépendances. Elle indique pendant combien de temps la distribution reste ouverte afin que d'autres événements temporels puissent aussi être rencontrés. Si la tâche d'exécution de rapport n'a pas plusieurs dépendances, il est recommandé d'utiliser la durée par défaut d'une minute.
- Si nécessaire, indiquez l'intervalle de récurrence (la date de début et la date de fin pour la distribution). Par défaut, la date et l'heure en cours sont prises en compte pour le début et aucune date de fin n'est indiquée.

Pour plus d'informations, voir *Scheduling in SAS*.

5 Cliquez sur **OK** pour revenir à la fenêtre **Ordonnancer**. Les détails du nouvel ordonnancement sont affichés sous l'en-tête **Ordonnancement**.

6 Cliquez sur **OK** pour revenir à la fenêtre **Distribuer les rapports**. Les détails du nouvel ordonnancement sont affichés dans la colonne **Ordonnancement**.

7 (Facultatif) Cliquez sur **Exécuter maintenant** pour que la distribution soit exécutée immédiatement. Cliquez sur **Fermer** dans la fenêtre d'informations.

8 Cliquez sur **Fermer**.

Gérer la distribution des rapports

La fenêtre **Distribuer des rapports** permet d'ordonnancer, d'annuler l'ordonnancement, d'exécuter immédiatement, de supprimer et d'afficher l'historique des distributions dont vous êtes titulaire. Seules les distributions contenant au moins une tâche d'exécution de rapport dont vous êtes titulaire sont affichées (certaines distributions peuvent contenir des tâches d'exécution de rapport que d'autres utilisateurs possèdent, mais elles ne sont pas affichées).

ASTUCE Vous pouvez supprimer une distribution si elle ne contient que des tâches d'exécution de rapport que vous possédez.

Pour voir l'enregistrement historique pour une distribution sélectionnée qui a été exécutée, cliquez sur **Afficher l'historique**. La fenêtre **Afficher l'historique** apparaît. Vous pouvez voir l'**heure de début**, l'**heure de fin**, l'**état** et le **message d'état**. Cliquez sur **Fermer** pour revenir à la fenêtre **Distribuer des rapports**.

Localiser des rapports

Le Designer permet de traduire (localiser) les libellés, les info-bulles et autres textes descriptifs qui font partie de votre rapport. Vous pouvez exporter du texte localisable depuis votre rapport pour pouvoir appliquer une ou plusieurs

traductions. Vous pouvez traduire votre rapport dans une nouvelle langue sans supprimer le texte du Designer.

Le nombre de traductions que vous pouvez ajouter au rapport est illimité.

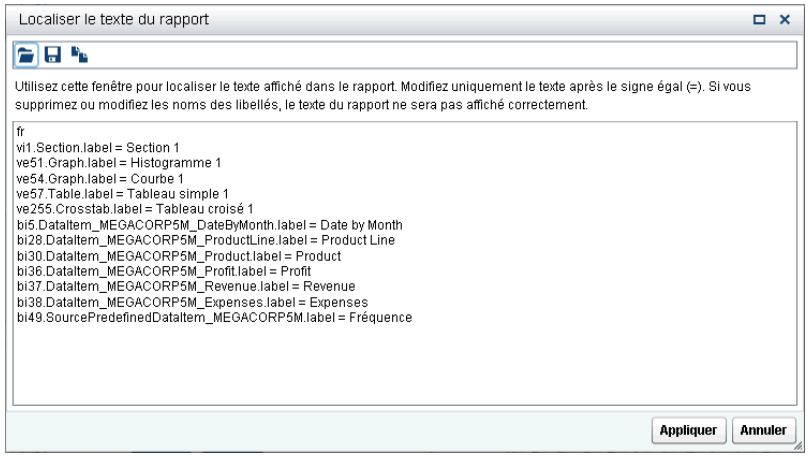
ASTUCE Si vous localisez un rapport et voulez voir les résultats immédiatement, il est recommandé de définir le paramètre ou la préférence **paramètres régionaux de l'utilisateur**. Pour obtenir des informations sur les paramètres et la page d'accueil moderne, référez-vous à l'aide en ligne. Pour plus d'informations sur les préférences, voir "Indiquer des préférences globales à l'aide de la page d'accueil classique" page 670.

Pour localiser un rapport :

1 Sélectionnez **Fichier** ▸ **Enregistrer sous** pour enregistrer une copie du rapport. Cela vous permet d'avoir une copie de sauvegarde de votre rapport.

2 Sélectionnez **Fichier** ▸ **Localiser le rapport**. La fenêtre **Localiser le texte du rapport** apparaît. Les identifiants, qui fournissent des informations sur le contexte, sont affichés à côté du texte d'origine. Le texte affiché après le signe égal (=) est le texte que vous pouvez traduire.

   Remarque : vous ne pouvez pas changer le texte initial du rapport en utilisant la fenêtre **Localiser le texte du rapport**.



   La première ligne de la fenêtre **Localiser le texte du rapport** contient l'identifiant des paramètres régionaux, qui est indiqué par le code des langues à deux lettres ISO 693. Si une langue est créée pour un pays ou une région spécifique, le code de la langue peut être suivi par un souligné (_) et le code du pays à deux lettres ISO 693. Dans la capture d'écran précédente, le code du pays `en_US` est affiché.

3 Localisez les chaînes de texte originales. Vous pouvez, au choix :

   - Enregistrer le texte dans la fenêtre **Localiser le texte du rapport** dans un fichier, modifier le fichier, puis ouvrir le fichier modifié dans la fenêtre **Localiser le texte du rapport**.
   - Modifier le texte dans la fenêtre **Localiser le texte du rapport**.
   - Copier et coller le texte dans la fenêtre **Localiser le texte du rapport** dans un éditeur.

   ATTENTION ! Tout le texte du rapport est crypté sous forme de caractères Unicode à l'aide du format UTF-8. Si vous exportez le texte localisable dans un éditeur, assurez-vous que l'éditeur est capable d'enregistrer les données au format UTF-8.

4 Cliquez sur **Appliquer** pour importer les traductions.

ATTENTION ! Le rapport est immédiatement mis à jour et enregistré. Vous ne pouvez pas revenir à une version précédente du texte localisé ou annuler les modifications.

Le texte du rapport est affiché dans les paramètres régionaux du navigateur ou dans les **paramètres régionaux de l'utilisateur** indiqués dans les préférences ou paramètres globaux. Pour obtenir des informations sur les paramètres et la page d'accueil moderne, référez-vous à l'aide en ligne. Pour plus d'informations sur les préférences, voir “Indiquer des préférences globales à l'aide de la page d'accueil classique” page 670.

Pour des instructions étape par étape, des exemples et une liste de fonctionnalités avancées, voir *One Report, Many Languages: Using SAS Visual Analytics to Localize Your Reports*, disponible sur la page SAS Visual Analytics du site du Support SAS.

Partie 7

Créer des objets graphiques personnalisés

Chapitre 52
Créer et utiliser des objets graphiques personnalisés 523

Chapitre 53
Modifier des objets graphiques personnalisés 539

Chapitre 54
Graph Builder - Exemples 551

52

Créer et utiliser des objets graphiques personnalisés

A propos du Graph Builder 523

A propos de la galerie de modèles graphiques 524

Créer un objet graphique personnalisé 525

Utiliser des rôles 526
- A propos des rôles 526
- Créer des rôles facultatifs 526
- Types de rôles 527

Ajout d'élément graphique à un objet graphique existant 528
- Ajouter une superposition 529
- Ajouter un élément graphique à une nouvelle ligne ou colonne 530

Eléments graphiques incompatibles 531

Créer un treillis piloté par les données 533
- A propos des treillis pilotés par les données 533
- Créer un treillis piloté par les données 535

Enregistrer un objet graphique personnalisé pour qu'il apparaisse dans le Designer 536

Ajouter un objet graphique à l'onglet Objets du Designer 536

Indiquer des préférences pour le graph builder 537

A propos du Graph Builder

SAS Visual Analytics Graph Builder (le Graph Builder, ou générateur de graphiques) permet de créer des objets graphiques personnalisés, qui sont ensuite disponibles dans SAS Visual Analytics Designer (le Designer) et utilisables dans les rapports.

Vous pouvez créer des objets graphiques personnalisés pour tous les types de graphiques utilisés dans le Designer. Dans l'objet graphique personnalisé, vous pouvez modifier la présentation, ajouter de nouveaux éléments graphiques, modifier les rôles, modifier les propriétés visuelles, etc. L'objet graphique personnalisé apparaît sous l'en-tête **Personnalisé** de l'onglet **Objets** du Designer. Pour plus d'informations, voir “Enregistrer un objet graphique personnalisé pour qu'il apparaisse dans le Designer” page 536.

Vous n'associez pas réellement les données aux objets graphiques dans le Graph Builder. Vous créez des objets graphiques ou des modèles en utilisant les exemples de données fournies avec le Graph Builder. Lors de la conception des rapports, les données sont attribuées lorsqu'elles incluent vos objets graphiques dans leurs rapports.

Les objets graphiques que vous créez ont un aspect cohérent, compatible avec les objets graphiques du Designer. Le Graph Builder vous permet de générer un large éventail d'objets graphiques avec des options supplémentaires pour la présentation et les propriétés visuelles. Grâce aux objets graphiques que vous créez, les auteurs de rapports peuvent créer des vues graphiques simples ou complexes de leurs données.

Le Graph Builder permet d'effectuer les opérations suivantes :

- glisser et déposer les éléments graphiques sur la zone de dessin. Les éléments graphiques sont les courbes et diagrammes disponibles sous le volet **Eléments graphiques**.

  Pour une définition et une image de chaque élément graphique disponible, voir “Graphiques, diagrammes et courbes” page 585.

- utiliser une galerie d'objets graphiques prédéfinis comme modèles à partir desquels vous pouvez créer et personnaliser des objets graphiques personnalisés. Pour plus d'informations, voir “A propos de la galerie de modèles graphiques” page 524.

- combiner et organiser les éléments graphiques en fonction de vos besoins. Par exemple, vous pouvez disposer plusieurs éléments graphiques dans une cellule, créer un treillis de cellules dans les lignes et colonnes, ou combiner ces dispositions.

  Il existe plusieurs types de graphiques :

  - Un treillis piloté par les données est un graphique multicellule dans lequel les données des cellules sont déterminées par les valeurs d'une ou de plusieurs variables. Le nombre de cellules est déterminé par les valeurs uniques des variables de classification. Chaque cellule du treillis comporte les mêmes éléments graphiques. Cependant, ces éléments graphiques ont différentes valeurs de variable de classification.

  - Un treillis personnalisé est un graphique multicellule dans lequel vous créez chaque cellule indépendamment. Chaque cellule peut contenir différents types d'éléments graphiques.

- déterminer et configurer les rôles de données disponibles pour l'affectation. Pour plus d'informations, voir “Utiliser des rôles” page 526.

- indiquer les attributs visuels des éléments graphiques. Vous pouvez définir les propriétés des graphiques, des cellules graphiques, de chaque élément graphique, des axes et des légendes. Pour plus d'informations, voir “Utiliser des propriétés” page 545.

A propos de la galerie de modèles graphiques

Le Graph Builder comporte une galerie contenant des objets graphiques prédéfinis. Ces objets graphiques prédéfinis, utilisés comme modèles, vous

permettent de créer et de personnaliser d'autres objets graphiques. Ces modèles constituent un point de départ utile pour la création d'objets graphiques adaptés ou complexes.

ASTUCE Tous les objets graphiques de la galerie sont disponibles pour être utilisés tels quels dans des rapports. Cependant, par défaut, ils ne sont pas affichés dans le Designer. Utilisez la fenêtre Afficher ou masquer des objets du Designer pour afficher les objets graphiques sous l'onglet **Objets** du Designer.

Voici les principales caractéristiques de la galerie :

- Par défaut, la galerie apparaît au démarrage du Graph Builder. Vous pouvez désactiver cette fonction en cliquant sur la case à cocher **Ne pas afficher cette fenêtre au démarrage** de la fenêtre. Vous pouvez aussi modifier le paramétrage par défaut dans vos préférences. Pour plus d'informations, voir “Indiquer des préférences pour le graph builder” page 537.
- Si la galerie n'est pas affichée, sélectionnez **Fichier** ▸ **Nouveau (Galerie)** pour l'afficher.
- Dans la galerie, sélectionnez une catégorie dans le volet gauche pour voir les objets graphiques disponibles. Vous pouvez alors sélectionner l'objet graphique dans le volet droit. Pour plus d'informations, voir “Créer un objet graphique personnalisé” page 525.
- Certains graphiques de la galerie sont créés sous forme de treillis pilotés par les données. Quand vous sélectionnez l'un des graphiques de la galerie, des rôles de treillis de lignes et colonnes sont automatiquement créés. Si vous voulez créer un treillis personnalisé à partir de l'un des graphiques de la galerie, vous devez d'abord supprimer les rôles de treillis lignes et colonnes.

Créer un objet graphique personnalisé

Pour créer un objet graphique personnalisé :

1. Effectuez l'une des opérations suivantes :
   - Faites glisser un élément graphique du volet **Eléments graphiques** et déposez-le sur la zone de dessin vide.
   - Sélectionnez un objet graphique dans la galerie.
     1. Si la galerie n'est pas affichée, sélectionnez **Fichier** ▸ **Nouveau (Galerie)** pour l'afficher.
     2. Sélectionnez une catégorie dans le volet gauche pour afficher les objets graphiques disponibles. La catégorie **Tout** affiche la totalité des objets graphiques se trouvant dans la galerie.
     3. Quand vous avez trouvé l'objet graphique souhaité, sélectionnez-le et cliquez sur **OK**.

     Remarque : certains graphiques de la galerie sont créés sous forme de treillis pilotés par les données. Pour plus d'informations, voir “A propos de la galerie de modèles graphiques” page 524.

Les jeux d'essai sont utilisés dans l'objet graphique. Le concepteur du rapport attribue des données réelles lorsqu'il inclut l'objet graphique dans un rapport.

2 (Facultatif) L'onglet **Définitions de rôles** permet de définir des rôles pour l'objet graphique.

Vous pouvez, au choix :

- Attribuer des noms plus significatifs aux rôles par défaut.
- Cliquer sur **Ajouter des rôles** pour ajouter d'autres rôles.
- Créer un treillis piloté par les données en ajoutant un rôle de treillis. Pour plus d'informations, voir “Créer un treillis piloté par les données ” page 533 .

3 (Facultatif) Vous pouvez ajouter des éléments graphiques supplémentaires à l'objet graphique. Voir “Ajout d'élément graphique à un objet graphique existant” page 528.

4 (Facultatif) Vous pouvez modifier les propriétés de l'objet graphique, de la cellule, de l'élément graphique, de la légende, ou d'un ou plusieurs axes. Sélectionnez l'élément et effectuez les modifications nécessaires sous l'onglet **Propriétés**.

5 Enregistrez l'objet graphique. En fonction de l'endroit où vous enregistrez l'objet graphique, il peut être immédiatement affiché sous l'onglet **Objets** dans SAS Visual Analytics Designer (le Designer). Pour plus d'informations, voir “Enregistrer un objet graphique personnalisé pour qu'il apparaisse dans le Designer” page 536.

Utiliser des rôles

A propos des rôles

Quand vous créez un objet graphique personnalisé, vous déterminez les rôles de données disponibles pour l'affectation. Cependant, vous n'affectez pas de données à ces rôles dans le Graph Builder. Quand l'objet graphique devient disponible et peut être utilisé par les concepteurs dans leurs rapports, les concepteurs de rapports affectent ces éléments de données aux rôles disponibles.

Créer des rôles facultatifs

Quand vous effectuez un glisser-déposer d'un élément graphique sur la zone de dessin, les rôles requis pour cet élément graphique sont créés sous l'onglet **Définitions de rôles**. Vous pouvez créer des rôles supplémentaires, facultatifs.

Pour créer un rôle facultatif :

1 Sous l'onglet **Définitions de rôles**, cliquez sur **Ajouter un rôle**. La fenêtre **Ajouter un rôle** apparaît. Le contenu de la fenêtre **Ajouter un rôle** varie en fonction de l'élément graphique en cours.

2 Sélectionnez le type de rôle que vous voulez créer. Pour plus d'informations, voir “Types de rôles” page 527.

3 (Facultatif) Vous pouvez remplacer le nom du rôle par défaut par un nom plus significatif.

4 Sélectionnez le type de données, ou la classification, pour le rôle. Pour obtenir des informations sur les types de données, voir “Utiliser des éléments de données dans un rapport” page 384.

5 (Facultatif) Sélectionnez **Obligatoire** pour obliger les concepteurs du rapport à attribuer des données au rôle. Si cette option n'est pas sélectionnée, les concepteurs du rapport ont le choix d'attribuer des données au rôle.

6 Si la case à cocher **Autoriser plusieurs affectations de données** est disponible, vous pouvez l'activer ou la désactiver. Quand cette option est sélectionnée, plusieurs mesures peuvent être affectées au rôle. Par exemple, dans un graphique en courbes, si plusieurs mesures sont affectées à l'axe Y, le graphique comporte une courbe pour chaque mesure.

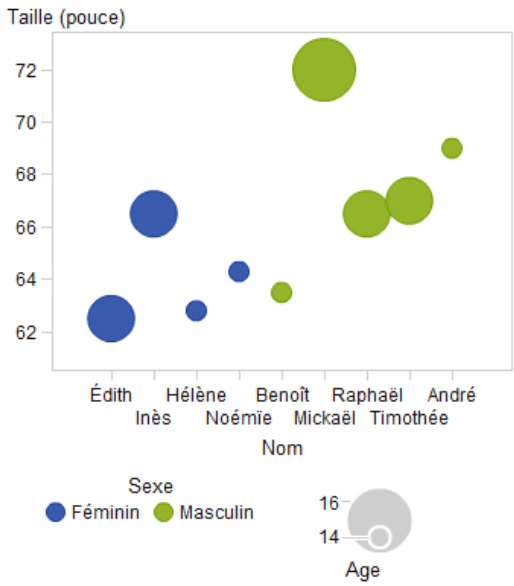
7 Cliquez sur **OK**.

Types de rôles

Outre les rôles standard, comme Temps, X ou catégorie, vous pouvez ajouter les rôles suivants en cliquant sur **Ajouter un rôle** sous l'onglet **Définitions de rôle**. Les rôles disponibles dépendent du type d'élément graphique.

- Le rôle Couleur indique une colonne de données utilisée pour colorer les données.

  L'exemple suivant montre la taille d'un groupe d'élèves. Le sexe des élèves est indiqué pour le rôle Couleur.

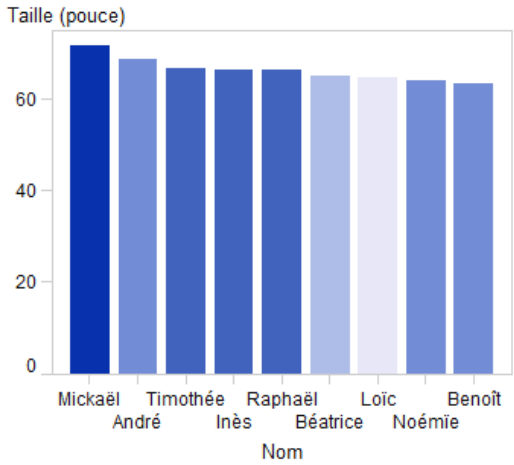


Le rôle Couleur peut correspondre à tout type de données. Dans cet exemple, le type de données Catégorie est attribué au rôle Couleur.

Remarque : quand vous ajoutez le rôle Couleur à un élément graphique dans un treillis piloté par les données, le type de données Mesure n'est pas toujours disponible. Le type de données Mesure n'est pas disponible pour un histogramme, un graphique en cascade ou un nuage de points.

Dans certains éléments graphiques, comme un histogramme, le rôle Groupe colorie le graphique en fonction des valeurs de la variable de groupe. Dans ces éléments graphiques, le rôle Couleur est utilisé pour colorer les données avec un dégradé de couleurs, comme dans l'exemple suivant. Dans ce cas, le rôle Couleur doit avoir des données de type Mesure.

Dans cet exemple, le dégradé de couleurs indique l'intervalle d'âge des élèves.



- Le rôle Groupe indique une colonne de données utilisée pour grouper les données. Les éléments graphiques pour chaque valeur de groupe unique sont automatiquement repérés par des attributs visuels différents (couleur, type de ligne, etc.). Le rôle Groupe peut avoir des données de type Groupe ou de type Date-heure.
- Le rôle Libellé de données indique une colonne de données utilisée pour les libellés de données.
- Le rôle Info-bulle indique une colonne de données utilisée pour les info-bulles. Le rôle Info-bulle doit être numérique.
- Le rôle Cible indique une colonne de données utilisée pour générer un histogramme ciblé. Un histogramme ciblé compare les données qui sont agrégées par la valeur d'une catégorie en référence aux valeurs cibles.

Ajout d'élément graphique à un objet graphique existant

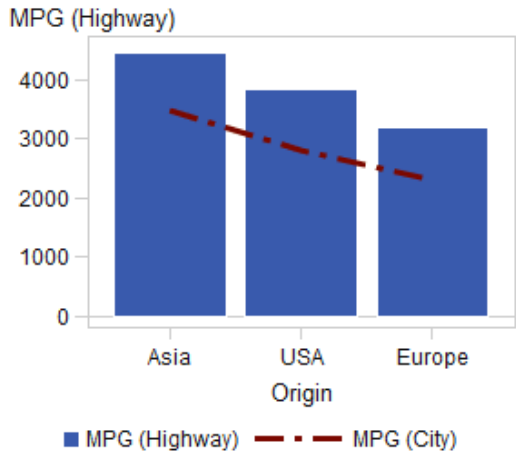
Deux options permettent d'ajouter un élément graphique à un objet graphique existant. Vous pouvez superposer le nouvel élément graphique sur un élément graphique existant. Vous pouvez aussi ajouter l'élément graphique afin qu'il crée une cellule dans une nouvelle ligne ou colonne.

Ajouter une superposition

Dans une superposition, un élément graphique est superposé sur un autre élément graphique. Vous pouvez ajouter un élément graphique superposé à un graphique comportant une seule cellule ainsi qu'à un treillis.

Dans cet exemple, un diagramme en escalier est superposé sur un histogramme. L'exemple montre l'élément graphique et les données qui lui sont affectées.

Schéma 52.1 *Diagramme en escalier superposé sur un histogramme*



Pour créer une superposition :

1 Faites glisser un élément graphique du volet **Eléments graphiques** et déposez-le sur la zone de dessin.

2 Faites glisser un second élément graphique et déposez-le directement sur l'élément graphique existant.

   Si les éléments graphiques sont compatibles, un rôle partagé leur est automatiquement attribué, ce qui leur permet d'avoir un rôle d'axe X commun. Vous pouvez annuler le partage du rôle, si nécessaire.

   Certains éléments graphiques, comme le diagramme circulaire et le graphique en mosaïque, ne peuvent pas être placés dans une superposition. Un message apparaît lorsque vous essayez de faire un glisser-déposer de ces types d'éléments graphiques.

   Pour plus d'informations, voir les rubriques suivantes :

   - “Eléments graphiques incompatibles” page 531
   - “Partager des rôles de données” page 549

3 (Facultatif) Sous l'onglet **Définitions des rôles**, vous pouvez remplacer les noms de rôles par défaut par des noms plus significatifs.

ASTUCE Les éléments graphiques sont disposés selon l'ordre dans lequel ils ont été ajoutés dans la zone de dessin. Vous pouvez modifier cet ordre en plaçant un élément graphique sur le dessus ou en arrière-plan. Pour plus

d'informations, voir “Modifier l'ordre des éléments graphiques dans une cellule” page 541 .

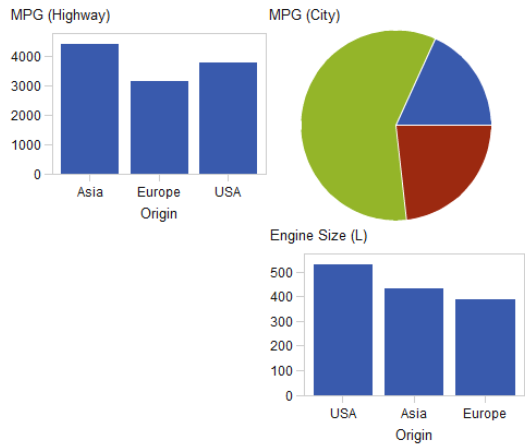
Ajouter un élément graphique à une nouvelle ligne ou colonne

Vous pouvez aussi ajouter un élément graphique afin qu'il crée une cellule dans une nouvelle ligne ou colonne. L'objet graphique qui en résulte comporte plusieurs cellules. C'est ce que l'on appelle un treillis personnalisé. Dans un treillis personnalisé, chaque cellule est créée indépendamment et peut contenir différents types d'éléments graphiques. Les cellules sont alignées dans des lignes et colonnes que vous créez en faisant glisser et en déposant des éléments graphiques.

Remarque : il est impossible de créer de nouvelles lignes ou colonnes dans un treillis piloté par les données. Pour une description de treillis piloté par les données, voir “A propos des treillis pilotés par les données ” page 533.

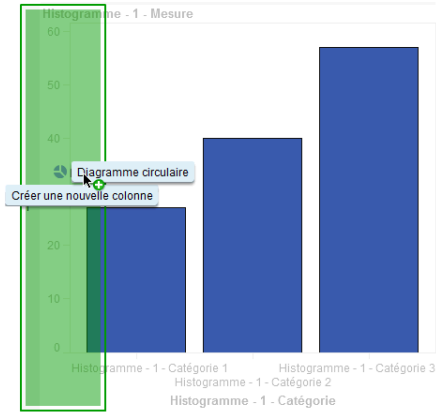
Cet exemple montre un treillis personnalisé comportant quatre cellules. L'une d'elles est vide. L'exemple montre l'élément graphique et les données qui lui sont affectées.

Schéma 52.2 *Treillis personnalisé*



Pour créer un treillis personnalisé :

1. Faites glisser un élément graphique du volet **Eléments graphiques** sur la zone de dessin. L'élément graphique est créé au centre de la zone graphique.
2. Glissez et déposez un autre élément graphique sur la zone de dessin en procédant de la façon suivante :
   - Glissez et déposez un autre élément graphique sur le bord droit ou gauche du graphique existant pour créer une nouvelle colonne. La zone est ombrée pour indiquer l'emplacement de la nouvelle colonne.



- Glissez et déposez l'élément graphique sur le bord supérieur ou inférieur du graphique existant pour créer une nouvelle ligne.

3 Pour ajouter d'autres cellules, continuez le glisser-déposer d'éléments graphiques sur les bords du graphique existant pour créer de nouvelles colonnes ou lignes. Vous pouvez effectuer un glisser-déposer d'un élément graphique sur la zone située entre deux colonnes pour insérer une nouvelle colonne. Vous pouvez aussi effectuer un glisser-déposer d'un élément graphique sur la zone située entre deux colonnes pour insérer une nouvelle ligne. Si le graphique existant contient un treillis avec une cellule vide, vous pouvez effectuer un glisser-déposer de l'élément graphique sur la cellule vide.

   Vous pouvez créer au maximum 10 lignes et 10 colonnes.

4 (Facultatif) Sous l'onglet **Définitions des rôles**, vous pouvez remplacer les noms de rôles par défaut par des noms plus significatifs.

Eléments graphiques incompatibles

Certains éléments graphiques peuvent être disposés dans une superposition avec un élément graphique placé sur un autre. D'autres éléments graphiques, toutefois, sont incompatibles. Ils ne peuvent pas être disposés en couches dans la même cellule. Le tableau suivant indique les éléments graphiques ne pouvant pas être placés dans la même cellule.

Remarque : les diagrammes circulaires et les graphiques en mosaïque ne sont compatibles avec aucun autre élément graphique. Ils sont répertoriés dans le tableau.

Tableau 52.1 *Incompatibilité de types d'élément graphique*

Elément graphique	Non compatibles
Graphique à bandes	Histogramme horizontal Graphique de planification
Histogramme horizontal	Graphique à bandes Histogramme vertical Courbe Diagramme en bâtons Graphique de planification Diagramme vectoriel Graphique en cascade
Histogramme vertical	Histogramme horizontal Graphique de planification Diagramme vectoriel
Graphique à bulles	(compatible avec tous les éléments graphiques sauf les diagrammes circulaires et les graphiques en mosaïque)
Courbe	Histogramme horizontal Graphique de planification Diagramme vectoriel
Diagramme en bâtons	Histogramme horizontal Graphique de planification
Nuage de points	(compatible avec tous les éléments graphiques sauf les diagrammes circulaires et les graphiques en mosaïque)
Graphique de planification	Graphique à bandes Histogramme horizontal Histogramme vertical Courbe Diagramme en bâtons Diagramme en escalier Graphique de série chronologique Diagramme vectoriel Graphique en cascade
Graphique de série	(compatible avec tous les éléments graphiques sauf les diagrammes circulaires et les graphiques en mosaïque)

Elément graphique	Non compatibles
Diagramme en escalier	Graphique de planification
Graphique de série chronologique	Graphique de planification
Diagramme vectoriel	Histogramme horizontal Histogramme vertical Courbe Graphique de planification Graphique en cascade
Graphique en cascade*	Histogramme horizontal Graphique de planification Diagramme vectoriel Graphique en cascade

* le graphique en cascade exige que l'axe X ait un rôle partagé pour éviter des résultats inattendus.

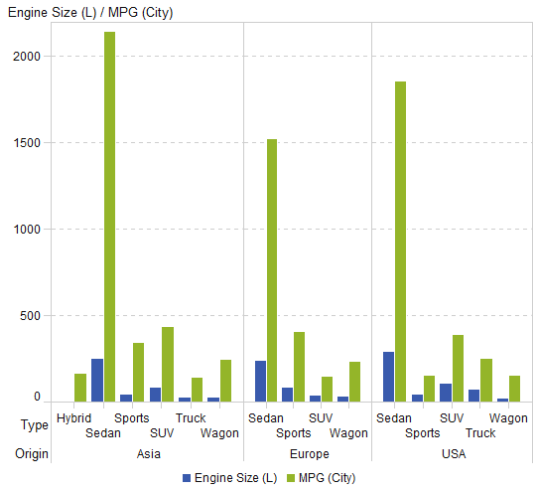
Créer un treillis piloté par les données

A propos des treillis pilotés par les données

Un treillis piloté par les données est un graphique multicellule dans lequel les données des cellules sont déterminées par les valeurs d'une ou de plusieurs variables. Les variables de classification sont spécifiées dans le Designer quand le concepteur du rapport crée un rapport qui contient le treillis. Le nombre de cellules est déterminé par les valeurs uniques des variables de classification. Chaque cellule du treillis comporte les mêmes éléments graphiques. Cependant, ces éléments graphiques ont différentes valeurs de variable de classification.

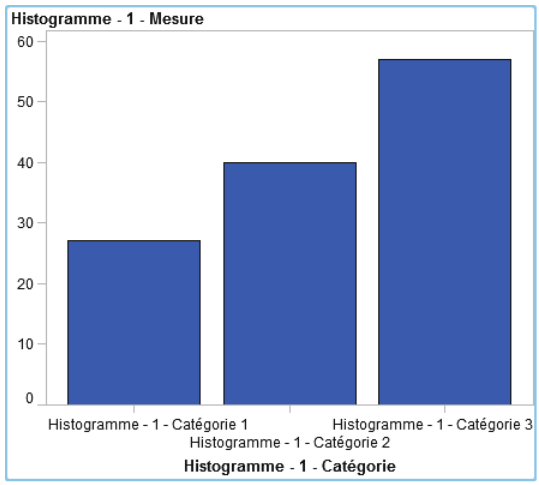
L'exemple suivant montre un graphique et les données qui lui sont affectées. L'objet graphique personnalisé contient un treillis piloté par les données avec un rôle de colonne. L'objet graphique autorise plusieurs affectations de données pour le rôle Mesure.

Schéma 52.3 *Graphique multicellule de type treillis piloté par les données*



Dans le rapport, l'objet graphique comporte un treillis de trois cellules d'histogrammes montrant la taille des moteurs et la vitesse (en miles par gallon) pour différents types d'automobiles. Le pays d'origine est indiqué comme variable de classification. Par conséquent, une cellule est créée pour chaque pays d'origine.

L'exemple suivant montre l'objet graphique créé par le Graph Builder. Le rôle treillis a été spécifié pour les colonnes.



Voici les caractéristiques des treillis pilotés par les données :

- Vous pouvez définir jusqu'à deux rôles de treillis : un pour les lignes, l'autre pour les colonnes. Quand le concepteur du rapport utilise le treillis dans un rapport, les variables de classification sont affectées aux rôles de treillis. Toutes les variables de classification doivent provenir d'une seule source de données. Le nombre de lignes et de colonnes dans le graphique est déterminé par les valeurs uniques des variables de classification.
- Si vous indiquez que le rôle est obligatoire, un concepteur de rapport doit obligatoirement attribuer des données au rôle.

Si cette option n'est pas sélectionnée, les concepteurs du rapport ont le choix d'attribuer des données au rôle. Dans ce cas, il est possible pour un objet graphique de ne pas avoir de treillis.

- Les éléments graphiques peuvent être superposés de la même façon qu'ils sont superposés dans des graphiques à cellule unique ou multicellule. Quand le concepteur de rapport ajoute un treillis à un rapport, l'élément graphique superposé est affiché dans chaque cellule.
- Les propriétés indiquées pour les éléments graphiques sont appliquées à toutes les cellules de l'objet graphique.

Créer un treillis piloté par les données

Pour créer un treillis piloté par les données :

1. Créez l'objet graphique souhaité comme base pour votre treillis. Pour plus d'informations, voir “Créer un objet graphique personnalisé” page 525 .
2. (Facultatif) Sous l'onglet **Définitions des rôles**, vous pouvez remplacer les noms de rôles par défaut par des noms plus significatifs.
3. Indiquez le rôle d'une variable de classification. Dans la section **Treillis piloté par les données** de l'onglet **Définitions de rôles**, cliquez sur **Ajouter le rôle treillis**.

   La fenêtre **Ajouter un rôle** apparaît.

   La section **Treillis piloté par les données** n'est pas disponible dans les cas suivants :

   - l'objet graphique contient déjà plusieurs cellules
   - un rôle Couleur avec des données de type Mesure a été ajouté à l'histogramme, au graphique en cascade ou au nuage de points

   De plus, les treillis pilotés par des données ne permettent pas la superposition d'éléments graphiques à moins que leurs agrégations soient compatibles. Les éléments graphiques avec des agrégations compatibles n'effectue aucune agrégation ou utilisent le même ensemble de rôles Catégorie partagés.
4. Comme **Type de rôle**, sélectionnez **Ligne** ou **Colonne** pour indiquer la disposition des cellules.
5. Indiquez un nom de rôle ou utilisez le nom par défaut.
6. Sélectionnez le type de données, ou la classification, pour le rôle. Pour obtenir des informations sur les types de données, voir “Utiliser des éléments de données dans un rapport” page 384.
7. (Facultatif) Sélectionnez **Obligatoire** pour obliger les concepteurs du rapport à attribuer des données au rôle. Si cette option n'est pas sélectionnée, les concepteurs du rapport ont le choix d'attribuer des données au rôle. Dans ce cas, il est possible pour un graphique de ne pas avoir de treillis.
8. Si la case à cocher **Autoriser plusieurs affectations de données** est disponible, vous pouvez l'activer ou la désactiver. Quand cette option est sélectionnée, plusieurs mesures peuvent être affectées au rôle. Par

exemple, dans un graphique en courbes, si plusieurs colonnes sont affectées à l'axe Y, le graphique comporte une courbe pour chaque mesure.

9 Cliquez sur **OK**.

Répétez les étapes précédentes pour spécifier un second rôle. Par exemple, si vous avez indiqué un rôle pour une disposition multiligne, vous pouvez indiquer un rôle supplémentaire pour les colonnes.

Enregistrer un objet graphique personnalisé pour qu'il apparaisse dans le Designer

Les objets graphiques personnalisés sont enregistrés quand vous sélectionnez **Fichier** ▸ **Enregistrer** ou **Fichier** ▸ **Enregistrer sous**. Les objets graphiques enregistrés dans `Mon dossier` sont automatiquement affichés dans la liste d'objets **Personnalisés** sous l'onglet **Objets** du Designer.

Les objets graphiques enregistrés dans les dossiers publics ne sont pas automatiquement affichés sous l'onglet **Objets**. Vous pouvez toutefois les ajouter manuellement. Pour plus d'informations, voir “Ajouter un objet graphique à l'onglet Objets du Designer” page 536.

Ajouter un objet graphique à l'onglet Objets du Designer

Les objets graphiques personnalisés enregistrés dans `Mon dossier` sont automatiquement ajoutés sous l'onglet **Objets** du Designer. Les objets graphiques personnalisés enregistrés dans les dossiers publics ne sont pas automatiquement affichés sous l'onglet **Objets**. Vous pouvez toutefois les ajouter manuellement.

ASTUCE La totalité des objets graphiques de la Galerie sont disponibles dans le Designer. Cependant, par défaut, ils ne sont pas tous affichés sous l'onglet **Objets** du Designer. Utilisez la fenêtre **Afficher ou masquer des objets** pour afficher certains de ces objets graphiques sous l'onglet **Objets** du Designer.

Pour ajouter un objet graphique sous l'onglet **Objets** du Designer :

1 Sous l'onglet **Objets** du Designer, cliquez sur ⚙ et sélectionnez **Afficher ou masquer des objets**. La fenêtre **Afficher ou masquer des objets** apparaît.

2 Cliquez sur **Sélection personnalisée**. La fenêtre **Sélectionner un élément** apparaît.

3 Accédez à l'objet graphique que vous voulez ajouter.

4 (Facultatif) Pour rechercher un objet graphique, procédez de la façon suivante :

a Cliquez sur dans la barre d'outils. La fenêtre **Rechercher** apparaît.

b Saisissez le nom de l'objet graphique que vous recherchez.

c Cliquez sur **Rechercher**.

> **ASTUCE** Vous pouvez aussi rechercher tous les objets graphiques. Indiquez **Modèle graphique** comme **Type**.

5 Sélectionnez l'objet graphique et cliquez sur **OK**.

L'objet graphique sélectionné apparaît maintenant marqué d'une coche verte dans la fenêtre **Afficher ou masquer des objets**.

6 Cliquez sur **OK**. L'onglet **Objets** est mis à jour.

Indiquer des préférences pour le graph builder

Pour indiquer des préférences spécifiques au Graph Builder :

1 Dans le Graph Builder, sélectionnez **Fichier** ▸ **Préférences** pour ouvrir la fenêtre **Préférences**.

2 Sélectionnez **SAS Visual Analytics Graph Builder**.

3 Sélectionnez ou désélectionnez **Afficher la galerie de modèles au démarrage**. La galerie contient des objets graphiques prédéfinis comme modèles à partir desquels vous pouvez créer et personnaliser des objets graphiques personnalisés.

4 Cliquez sur **OK**.

Pour indiquer des préférences SAS globales, voir “Indiquer des préférences” page 9. Pour indiquer des préférences générales pour SAS Visual Analytics, voir “Indiquer des paramètres en utilisant la page d'accueil SAS” page 10.

53

Modifier des objets graphiques personnalisés

Modifier un graphique personnalisé enregistré 539

Sélectionner les composants et éléments d'un objet graphique 540

Modifier l'ordre des éléments graphiques dans une cellule 541

Supprimer un élément graphique 542

Utiliser des treillis personnalisés 542
- A propos des treillis personnalisés 542
- Déplacer un élément graphique d'une cellule vers une autre 543
- Redimensionner une ligne ou une colonne 544
- Ajouter une ligne ou une colonne dans le treillis 544
- Supprimer une cellule ou un élément graphique de la cellule 544
- Déplacer ou supprimer une ligne ou une colonne 545

Utiliser des propriétés 545
- A propos des propriétés 545
- A propos des propriétés des styles 546
- Créer un axe panoramique 547
- Changer la rotation des attributs 548

Partager des rôles de données 549
- A propos du partage des rôles de données 549
- Partager ou annuler le partage d'un rôle de données 550

Modifier un graphique personnalisé enregistré

Quand vous enregistrez un objet graphique personnalisé, en fonction de l'endroit où vous l'enregistrez, il peut être immédiatement affiché sous l'onglet **Objets** dans SAS Visual Analytics Designer (le Designer). Pour plus d'informations, voir “Enregistrer un objet graphique personnalisé pour qu'il apparaisse dans le Designer” page 536.

Pour modifier un graphique enregistré, effectuez l'une des opérations suivantes :

- Faites un clic droit sur l'objet graphique dans le Designer et sélectionnez **Modifier le graphique personnalisé**.

- Sélectionnez **Fichier** ▸ **Ouvrir** et localisez puis ouvrez le fichier contenant l'objet graphique.

Remarque : les modifications effectuées sur l'objet graphique n'apparaissent pas dans les rapports existants créés à partir de l'objet graphique d'origine. Cependant, les nouveaux rapports créés après qu'un objet graphique modifié ait été enregistré reflètent les modifications apportées à l'objet graphique.

Sélectionner les composants et éléments d'un objet graphique

Pour modifier les propriétés d'un élément graphique, comme un histogramme, vous devez d'abord sélectionner l'élément graphique. De même, pour modifier les propriétés d'une légende ou d'un axe, vous devez d'abord sélectionner le composant.

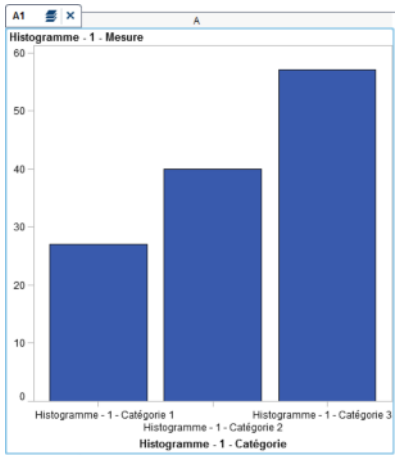
Quand vous sélectionnez un composant dans un objet graphique, le composant sélectionné est mis en surbrillance. Il apparaît aussi dans la liste déroulante en haut de l'onglet **Propriétés**. Les propriétés disponibles varient en fonction du composant sélectionné.

L'affichage suivant montre un histogramme en surbrillance. L'onglet **Propriétés** affiche les propriétés de l'histogramme, identifié comme **Histogramme 1**.

ASTUCE Vous pouvez cliquer sur ▼ à côté de la liste déroulante sous l'onglet **Propriétés** et sélectionner le composant à modifier.

Voici quelques suggestions pour la sélection d'éléments graphiques :

- Pour sélectionner une courbe simple ou un graphique historique, cliquez sur un point de données sur une ligne.
- Pour sélectionner tout l'objet graphique, cliquez au-dessus de la zone de l'élément graphique ou de la cellule.
- Pour sélectionner une cellule dans un objet graphique multicellule, cliquez sur la zone en arrière-plan au-dessus de l'élément graphique. La cellule est mise en surbrillance et un onglet apparaît dans le coin supérieur gauche de la cellule. A partir de l'onglet de la cellule, vous pouvez supprimer et réorganiser les éléments graphiques. Vous pouvez aussi déplacer des éléments graphiques dans d'autres cellules.



Dans un objet graphique multicellule, les cellules sont identifiées par une combinaison de lettre et de chiffre, comme A1, B1, A2, etc. Les lettres identifient les colonnes et les chiffres les lignes. Le tableau suivant représente les affectations de libellés pour un objet graphique multicellule contenant trois colonnes et trois lignes :

A1	B1	C1
A2	B2	C2
A3	B3	C3

Modifier l'ordre des éléments graphiques dans une cellule

Quand vous superposez un élément graphique sur un autre, les éléments graphiques sont superposés en plaçant le dernier sur le dessus. Par exemple, supposons que vous créez un objet graphique avec une courbe et ajoutez ensuite un histogramme. Etant donné que l'histogramme a été ajouté en dernier, il apparaît devant la courbe. En fonction des données affectées aux éléments graphiques dans le Designer, l'histogramme peut masquer une partie de la courbe. Vous pouvez réorganiser les éléments graphiques pour que la courbe apparaisse devant l'histogramme.

Pour modifier l'ordre des éléments graphiques dans une cellule :

1. Dans la liste déroulante en haut de l'onglet **Propriétés**, sélectionnez la cellule à modifier. Les cellules sont identifiées par une combinaison de lettre et de chiffre, comme A1, B1, A2, etc. Pour plus d'informations, voir “Sélectionner les composants et éléments d'un objet graphique” page 540.

   Dans la zone **Eléments graphiques** de l'onglet **Propriétés**, les éléments graphiques de la cellule sont listés selon l'ordre dans lequel ils ont été ajoutés dans la cellule.

2. Faites glisser un élément graphique sur un nouvel emplacement.

Supprimer un élément graphique

Pour supprimer un élément graphique d'un objet graphique, faites un clic droit sur l'élément graphique et sélectionnez **Supprimer** `nom de l'élément graphique`.

Remarque : dans un treillis personnalisé, vous pouvez supprimer les éléments graphiques en utilisant l'onglet de la cellule. Pour plus d'informations, voir “Supprimer une cellule ou un élément graphique de la cellule” page 544.

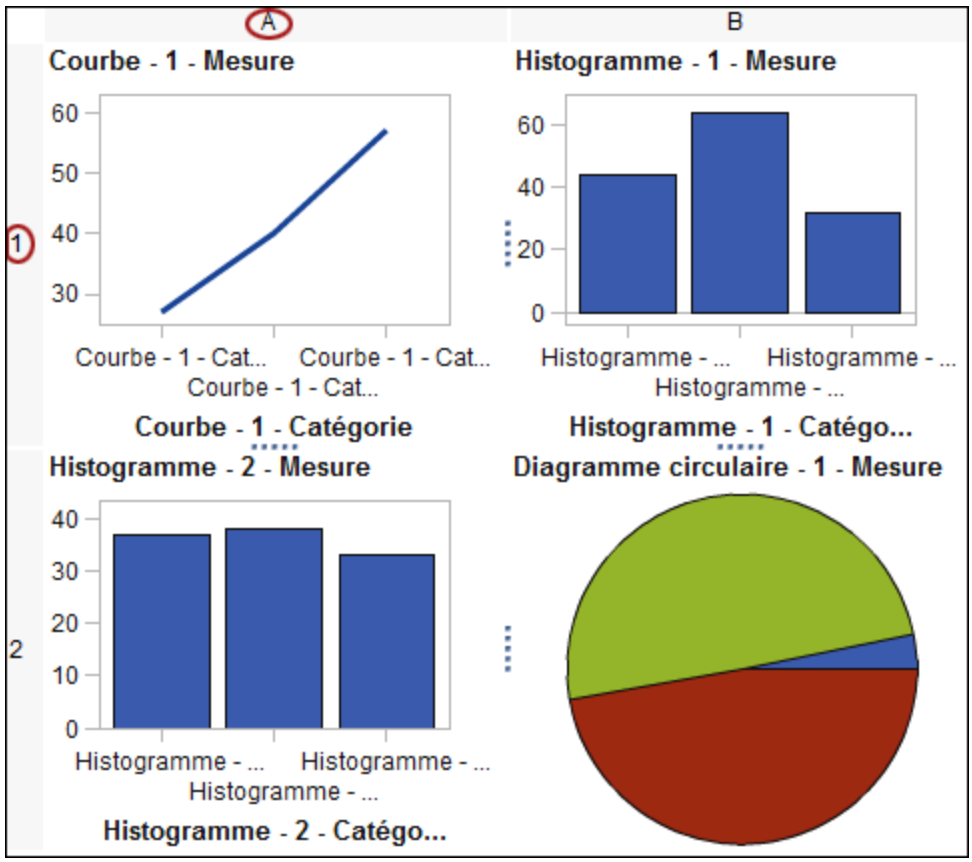
Utiliser des treillis personnalisés

A propos des treillis personnalisés

Un treillis personnalisé est un graphique multicellule dans lequel chaque cellule est créée indépendamment. De plus, chaque cellule peut contenir différents types d'éléments graphiques. Les cellules sont alignées dans des lignes et colonnes que vous créez en faisant glisser et en déposant des éléments graphiques.

L'exemple suivant présente quatre cellules disposées sur deux lignes et deux colonnes. Les lettres identifient les colonnes et les chiffres les lignes.

Schéma 53.1 *Treillis personnalisé*



Quand vous sélectionnez une cellule, un onglet apparaît dans le coin supérieur gauche de la cellule. Sous l'onglet de la cellule, vous pouvez supprimer la cellule et son contenu en cliquant sur ✕. Si vous cliquez sur, vous obtenez la liste des éléments graphiques de la cellule. Dans cette liste, vous pouvez supprimer et réorganiser les éléments graphiques. Vous pouvez aussi déplacer des éléments graphiques dans d'autres cellules.

Pour plus d'informations sur la sélection de cellules et la façon dont elles sont identifiées dans le graphique, voir “Sélectionner les composants et éléments d'un objet graphique” page 540.

Déplacer un élément graphique d'une cellule vers une autre

Pour placer un élément graphique dans une autre cellule :

1. Sélectionnez la cellule dont vous voulez déplacer l'élément graphique. Pour plus d'informations, voir “Sélectionner les composants et éléments d'un objet graphique” page 540 .
2. Sous l'onglet de la cellule, cliquez sur pour obtenir la liste des éléments graphiques de la cellule.

3 Faites un glisser-déposer d'un élément graphique d'une cellule vers la cellule cible.

Vous pouvez aussi effectuer un glisser-déposer de l'élément graphique afin qu'il crée une nouvelle ligne ou une nouvelle colonne. Pour plus d'informations, voir “Ajouter un élément graphique à une nouvelle ligne ou colonne” page 530 .

Redimensionner une ligne ou une colonne

Vous pouvez modifier la largeur d'une colonne et la hauteur d'une ligne dans un treillis personnalisé. Par exemple, il peut être utile qu'une colonne donnée soit plus large que les autres.

Pour redimensionner une ligne :

1 Sélectionnez entre la ligne à modifier et une ligne adjacente.

2 Faites glisser la poignée vers le haut ou vers le bas pour changer la hauteur de la ligne.

Pour redimensionner une colonne :

1 Sélectionnez entre la colonne à modifier et une colonne adjacente.

2 Faites glisser la poignée vers la gauche ou vers la droite pour modifier la largeur de la colonne.

Ajouter une ligne ou une colonne dans le treillis

Pour ajouter une nouvelle ligne ou une nouvelle colonne à un treillis, faites un glisser-déposer d'un élément graphique à l'endroit où vous voulez ajouter la nouvelle ligne ou la nouvelle colonne. Pour plus d'informations, voir “Ajouter un élément graphique à une nouvelle ligne ou colonne” page 530.

Vous pouvez aussi déplacer un élément graphique d'une ligne ou colonne vers une autre ligne ou colonne. Pour plus d'informations, voir “Déplacer un élément graphique d'une cellule vers une autre” page 543.

Supprimer une cellule ou un élément graphique de la cellule

Vous pouvez supprimer un élément graphique de la cellule. Vous pouvez aussi supprimer la cellule elle-même.

1 Sélectionnez la cellule.

2 Pour supprimer un élément graphique de la cellule :

a Cliquez sur pour obtenir la liste des éléments graphiques de la cellule.

b Cliquez sur à côté de l'élément graphique.

Vous pouvez aussi faire un clic droit sur l'élément graphique et sélectionner **Supprimer**.

3 Pour supprimer la cellule, cliquez sur ✕ sur l'onglet de la cellule.

La cellule et son contenu sont supprimés. Si la cellule est la seule de la ligne ou de la colonne, la ligne ou colonne correspondante est supprimée également.

Déplacer ou supprimer une ligne ou une colonne

Dans un graphique, un en-tête contient une lettre qui identifie la colonne et un chiffre qui identifie la ligne.

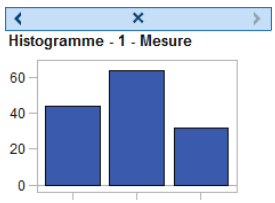
Dans les en-têtes, vous pouvez déplacer et supprimer des colonnes et des lignes. Quand vous déplacez une colonne ou une ligne, celle-ci change de place avec la colonne ou la ligne adjacente. Par exemple, si vous déplacez la colonne B vers la gauche, celle-ci change de place avec la colonne A.

Pour déplacer ou supprimer une ligne ou une colonne :

1 Sélectionnez le graphique.

2 Placez le curseur sur un en-tête. Un bouton et des flèches apparaissent sur l'en-tête.

L'exemple suivant montre un en-tête de colonne contenant un bouton pour supprimer la colonne et des flèches pour la déplacer. Le bouton permettant de déplacer la colonne est indisponible.



3 Pour supprimer la colonne ou la ligne, cliquez sur ✕.

4 Pour déplacer la colonne ou la ligne, cliquez sur une flèche.

- Cliquez sur ‹ ou › pour déplacer une colonne vers la gauche ou vers la droite.
- Cliquez sur ⌃ ou ⌄ pour déplacer une ligne vers le haut ou vers le bas.

Certaines flèches peuvent être indisponibles. Par exemple, la colonne la plus à gauche ne peut être déplacée que vers la droite, comme c'est le cas dans l'exemple précédent. Seule › est disponible pour la colonne.

Utiliser des propriétés

A propos des propriétés

L'onglet **Propriétés** contient la liste des propriétés pour le composant graphique sélectionné. Les composants comportant des propriétés sont les éléments graphiques, les cellules, les axes, les légendes et le graphique entier. Les propriétés vous permettent de définir l'apparence générale de votre graphique,

de la couleur de fond du graphique jusqu'à l'intervalle des valeurs de graduations sur l'axe. Les concepteurs du rapports peuvent remplacer certaines propriétés dans leur rapport.

Pour modifier les propriétés d'un objet graphique, d'une cellule, d'un élément graphique, d'une légende, ou d'un ou plusieurs axes, sélectionnez l'élément et effectuez les modifications sous l'onglet **Propriétés**.

Voir aussi

"Sélectionner les composants et éléments d'un objet graphique" page 540

A propos des propriétés des styles

Les thèmes de couleur et les attributs visuels d'un graphique viennent du thème de rapport actif, qui est une collection nommée d'éléments de style. Chaque élément de style contient des attributs comme la couleur de remplissage, le symbole du marqueur, le style de ligne, le type de police et de nombreux autres attributs. Chaque partie d'un élément graphique, comme un marqueur, une barre, un trait ou un libellé, tire ses attributs visuels d'un élément de style spécifique provenant du thème de rapport actif. De la même manière, les attributs des axes et légendes proviennent d'un élément de style.

Les éléments de style permettent de produire des graphiques pertinents sans modification des paramètres par défaut. Cependant, vous pouvez modifier les paramètres par défaut en changeant les propriétés des styles sous l'onglet **Propriétés**. Quand vous indiquez une propriété de style, comme une couleur ou un style de police, vous modifiez l'élément de style qui est appliqué au composant graphique.

La figure suivante montre les éléments de style disponibles pour les libellés d'histogramme. La liste d'éléments de style apparaît quand vous cliquez sur ▼ à côté de la liste déroulante **Couleur de la police du libellé des données** sous l'onglet **Propriétés**.

Chaque couleur apparaît dans la liste à côté de son élément de style. **Automatique** indique la valeur par défaut de l'élément graphique. **Automatique** permet à l'élément graphique d'effectuer une boucle dans une liste de couleurs fournie pour les couleurs des groupes et les couleurs multiréponse.

Les attributs visuels référencés par un élément de style assurent la cohérence à l'intérieur du thème du rapport. Si vous modifiez ensuite le thème du rapport, l'élément graphique est compatible avec le nouveau thème. De plus, certaines propriétés spécifiées peuvent être remplacées par les concepteurs de rapport quand ils utilisent vos objets graphiques dans leurs rapports.

Créer un axe panoramique

Les axes panoramiques créés dans le Graph Builder sont similaires à ceux créés dans le Designer. Ils permettent en outre de :

- sélectionner dans le graphique principal des éléments graphiques spécifiques à afficher dans l'axe panoramique
- sélectionner dans le graphique principal des éléments graphiques complètement différents à afficher dans l'axe panoramique

Pour créer un axe panoramique :

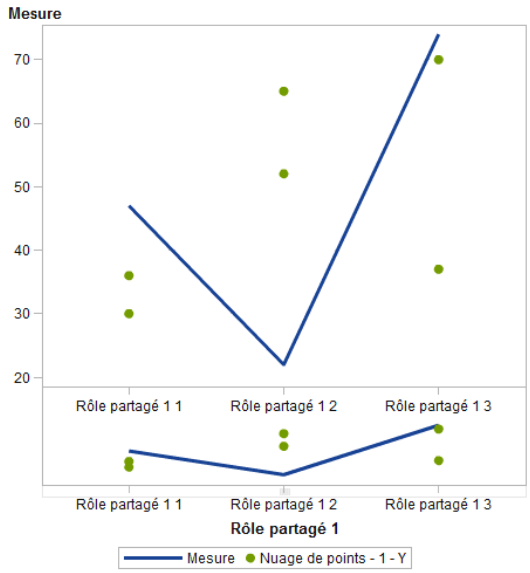
1. Faites glisser un élément graphique du volet **Eléments graphiques** et déposez-le sur la zone de dessin.

   Vous pouvez effectuer un glisser-déposer d'un autre élément graphique pour créer une superposition. Cependant, ne créez pas de nouvelle cellule pour cet élément graphique supplémentaire. Vous ne pouvez pas créer d'axe panoramique quand l'objet graphique contient plus d'une cellule.

2. Sélectionnez l'objet graphique.

3. Sous l'onglet **Propriétés**, sélectionnez la case à cocher **Afficher l'axe panoramique**.

   L'objet graphique affiche l'axe panoramique sous les éléments graphiques existants. Par défaut, les éléments graphiques existants sont affichés dans l'axe panoramique, comme dans l'exemple suivant :



4. Pour afficher différents éléments graphiques dans l'axe panoramique, procédez de la façon suivante :

   a. Sous l'onglet **Propriétés**, sélectionnez **Spécifier les éléments graphiques** dans **Contenu**.

   b. Faites un glisser-déposer d'un ou de plusieurs éléments graphiques dans le volet **Eléments graphiques** sur l'aire de l'axe panoramique de la zone de dessin.

Les noms des éléments graphiques que vous avez ajoutés sont affichés dans la section **Eléments graphiques** sous l'onglet **Propriétés**.

c Si vous avez ajouté plusieurs éléments graphiques dans la zone de l'axe panoramique, vous pouvez modifier l'ordre des éléments graphiques en effectuant un glisser-déposer d'un élément graphique sur un autre emplacement.

Changer la rotation des attributs

Quand vous appliquez un rôle Groupe à l'élément graphique, par défaut, le Graph Builder fait pivoter les éléments de style prédéfinis pour déterminer la présentation de chaque valeur de groupe unique. Ce type de rotation a également lieu quand plusieurs rôles de réponse sont attribués à l'élément graphique ou quand les éléments graphiques sont superposés.

Lors de la restitution de l'élément graphique, une rotation est effectuée sur les attributs pour les couleurs, les modèles de trait et les symboles des indicateurs pour les valeurs du groupe. Que vous changiez les attributs ou conserviez les valeurs par défaut, la manière dont les attributs sont combinés est déterminée par la priorité de rotation des attributs.

Pour modifier la priorité de rotation des attributs :

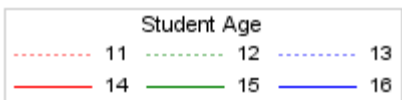
1 Sélectionnez l'objet graphique. Pour plus d'informations, voir “Sélectionner les composants et éléments d'un objet graphique” page 540.

2 Sous l'onglet **Propriétés**, sélectionnez une option dans **Priorité de rotation des attributs**.

Deux options sont disponibles pour la priorité de rotation des attributs :

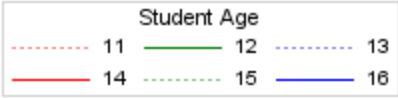
Rotation des couleurs jusqu'à ce qu'elles soient toutes utilisées	les attributs comme les symboles de marqueurs et les modèles de trait sont maintenus constants tandis que chaque couleur de la liste est appliquée de façon exhaustive à l'élément graphique.
Rotation de tous les attributs	chaque attribut effectue une rotation à l'intérieur de sa propre liste pour générer une combinaison unique pour chaque valeur du groupe. Les attributs comprennent les couleurs, les symboles de marqueurs, les modèles de trait, etc.

Par exemple, dans la figure suivante, une rotation est effectuée pour un regroupement par âge. Le modèle de ligne en pointillés est maintenu constant tandis que les couleurs rouge, vert et bleu sont appliquées aux lignes en pointillés pour les valeurs des groupes d'âge consécutifs. S'il y a davantage de valeurs par groupe, les couleurs rouge, vert et bleu sont appliquées aux traits continus.



Si vous modifiez le type de rotation et indiquez **Rotation de tous les attributs** comme priorité de rotation des attributs, une rotation simultanée des couleurs et des modèles de trait contrastants est effectuée.

Un modèle de trait en pointillés rouge est appliqué au premier croisement de groupe. Puis un modèle de trait plein vert est appliqué au deuxième croisement, un modèle de trait en pointillés bleu est appliqué au troisième croisement, etc.



Partager des rôles de données

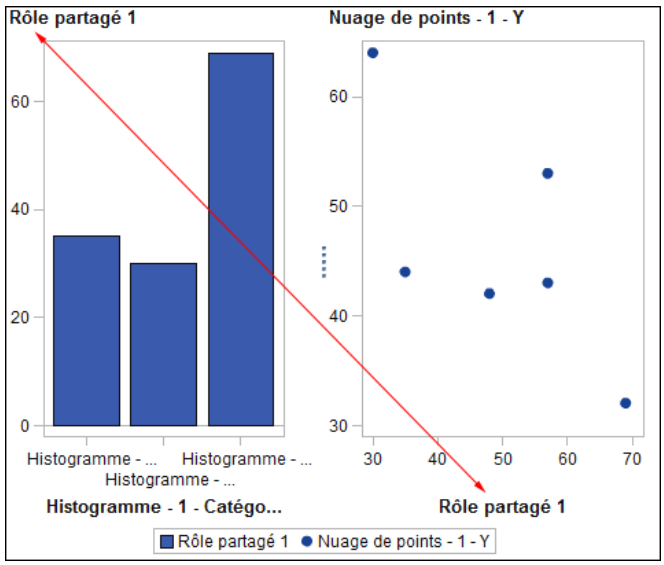
A propos du partage des rôles de données

Si l'objet graphique contient plusieurs éléments graphiques, vous pouvez indiquer que certains rôles sont partagés entre au moins deux éléments graphiques. Vous partagez les rôles de données quand vous voulez que les éléments graphiques utilisent les mêmes rôles de données pour les deux axes. Quand les concepteurs de rapports qui utilisent l'objet graphique dans leurs rapports attribuent des rôles, une colonne de données unique est attribuée à tous les rôles qui utilisent le rôle partagé.

Remarque : si les types d'éléments graphiques sont compatibles, les éléments graphiques superposés sont automatiquement affectés à un rôle partagé (voir “Eléments graphiques incompatibles” page 531). Vous pouvez annuler le partage d'un rôle si nécessaire.

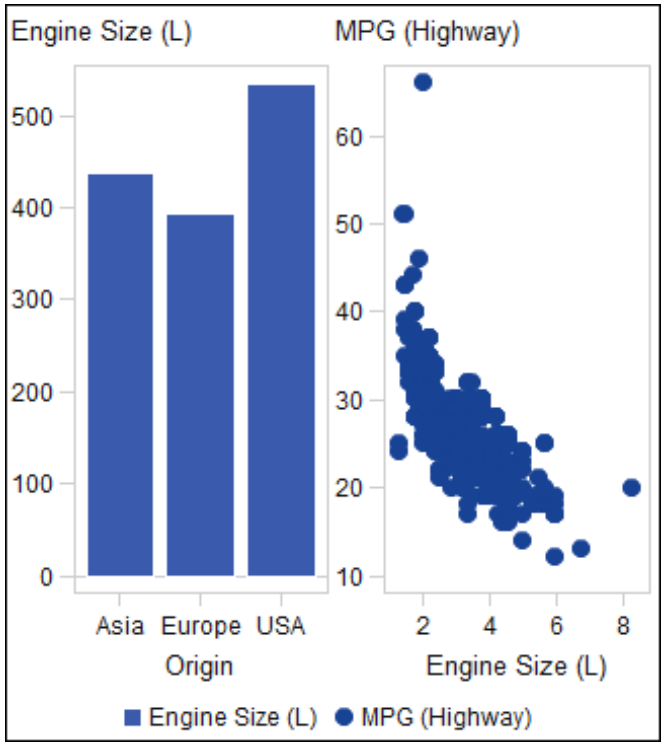
Les rôles partagés sont très utiles dans les treillis personnalisés. Ils permettent de gérer les rôles de données dans les colonnes et les lignes. Par exemple, vous pouvez partager les rôles de données si vous voulez analyser les relations dans vos données.

Dans cet exemple, l'axe X du nuage de points partage un rôle avec l'axe Mesure de l'histogramme.



Quand l'objet graphique est utilisé dans le Designer, les données peuvent être appliquées comme dans l'exemple suivant.

L'histogramme représente les tailles de moteurs dans différentes régions du monde (la taille du moteur est passée d'une mesure Somme à une mesure Moyenne). Le nuage de points montre la tendance MPG (Miles-Par-Gallon) pour les différentes tailles de moteur.



Partager ou annuler le partage d'un rôle de données

Pour partager un rôle de données, sous l'onglet **Définitions de rôles**, cliquez sur ▼ à côté du rôle à partager. Sélectionnez **Créer un rôle partagé avec un autre rôle** puis sélectionnez le nom d'un rôle.

Vous pouvez aussi cliquer sur **Ajouter un rôle partagé**, puis créer et partager le rôle de données.

Pour annuler le partage d'un rôle de données, cliquez sur ▼ à côté du rôle partagé et sélectionnez **Annuler le partage**.

54

Graph Builder - Exemples

Exemple : treillis piloté par les données 551
A propos de l'exemple de treillis piloté par les données 551
Créer l'objet graphique pour l'exemple de treillis piloté par les données 552

Exemple : treillis personnalisé (graphique papillon) 553
A propos de l'exemple de treillis personnalisé 553
Créer l'objet graphique pour l'exemple de treillis personnalisé 553

Exemple : superposition avec remplissage 556
A propos de l'exemple de superposition avec remplissage 556
Créer l'objet graphique pour l'exemple de superposition avec remplissage . . . 556

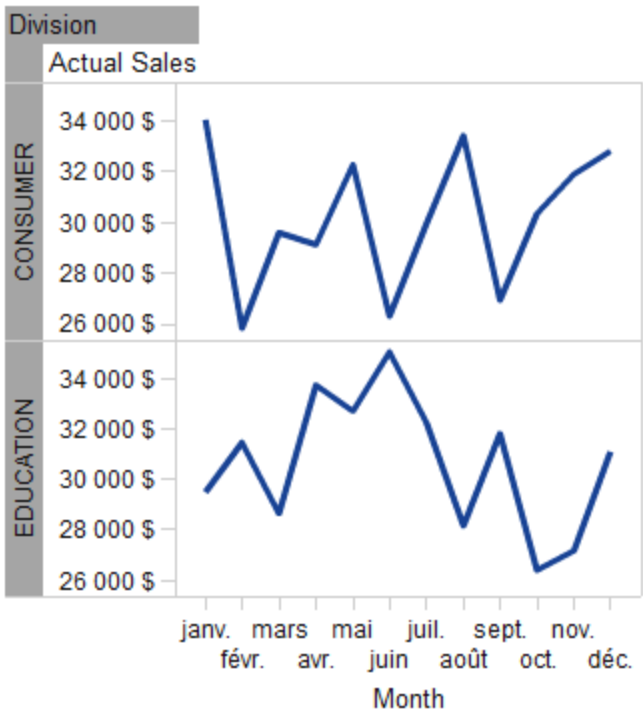
Exemple : diagramme vectoriel 557
A propos de l'exemple de diagramme vectoriel 557
Créer l'objet graphique pour l'exemple de diagramme vectoriel 558

Exemple : treillis piloté par les données

A propos de l'exemple de treillis piloté par les données

Cet exemple montre les ventes d'une ligne de produits de vente au détail sur une période donnée. L'objet graphique personnalisé indique un treillis basé sur les lignes dans lequel les lignes correspondent aux divisions de l'entreprise responsables des ventes. L'entreprise comprend deux divisions, ce qui génère un graphique avec deux lignes.

Schéma 54.1 Exemple de treillis piloté par les données



Créer l'objet graphique pour l'exemple de treillis piloté par les données

1. Dans le Graph Builder, effectuez un glisser-déposer d'un graphique en courbes du volet **Eléments graphiques** sur la zone de dessin.
2. Sous l'onglet **Définitions de rôles**, cliquez sur ▼ à côté de **Catégorie** et sélectionnez **Modifier le rôle**. La fenêtre **Modifier un rôle** apparaît.
3. Sélectionnez **Date-heure** comme **Classification**.

   Cliquez sur **OK**.

   L'option **Date-heure** oblige le concepteur du rapport à attribuer des données de type horodateur au rôle Catégorie.
4. Indiquez le rôle auquel la variable de classification est affectée.
   - a Dans la section **Treillis piloté par les données** sous l'onglet **Définitions de rôles**, cliquez sur **Ajouter le rôle treillis**. La fenêtre **Ajouter un rôle** apparaît.
   - b Sélectionnez **Ligne** comme **Type de rôle**.
   - c Sélectionnez **Catégorie** comme **Classification**.
   - d Sélectionnez **Obligatoire**. Quand cette option est sélectionnée, le concepteur du rapport doit affecter des données à ce rôle pour générer le rapport avec les données attribuées.
   - e Cliquez sur **OK**.

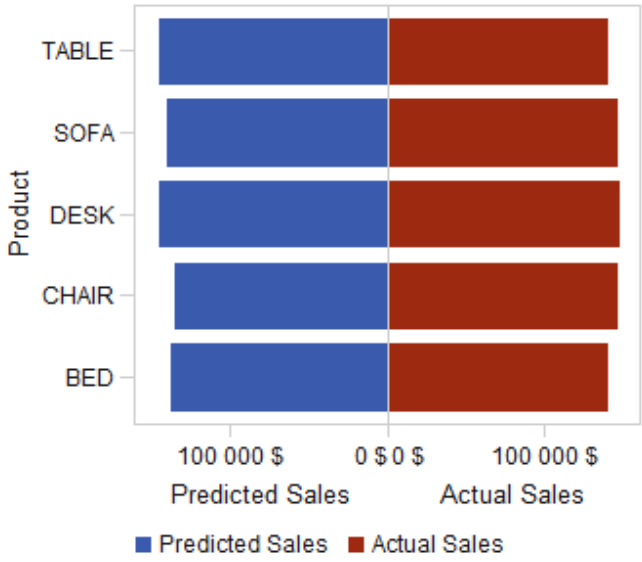
5 Enregistrez l'objet graphique. Voir “Enregistrer un objet graphique personnalisé pour qu'il apparaisse dans le Designer” page 536.

Exemple : treillis personnalisé (graphique papillon)

A propos de l'exemple de treillis personnalisé

Dans cet exemple, un graphique papillon représente les ventes réelles comparées aux ventes prévisionnelles pour une ligne de produits de vente au détail. Le graphique papillon est utile pour comparer deux valeurs uniques. Dans ce graphique, les deux valeurs sont disposées de chaque côté de l'axe Y.

Schéma 54.2 *Exemple de treillis personnalisé*



Créer l'objet graphique pour l'exemple de treillis personnalisé

ASTUCE Pour gagner du temps, vous pouvez aussi sélectionner un graphique papillon dans la galerie de graphiques.

1 Dans le Graph Builder, effectuez un glisser-déposer d'un histogramme du volet **Eléments graphiques** sur la zone de dessin.

2 Effectuez un glisser-déposer d'un second histogramme du volet **Eléments graphiques** sur le bord gauche de la zone de dessin. Cette action crée une nouvelle colonne pour le second histogramme.

3 Partager les rôles Catégorie. Sous l'onglet **Définitions des rôles**, cliquez sur ▼ à côté de **Catégorie** pour chaque histogramme. Sélectionnez **Créer un rôle partagé avec un autre rôle** puis sélectionnez l'autre rôle Catégorie.

La fenêtre **Ajouter un rôle partagé** apparaît.

Cliquez sur **OK**.

4 Modifiez les deux histogrammes et utilisez une présentation horizontale.

a Sélectionnez un histogramme.

b Sous l'onglet **Propriétés**, cliquez sur ▼ à côté de **Direction** et sélectionnez **Horizontal**.

c Répétez les deux précédentes étapes pour l'autre histogramme.

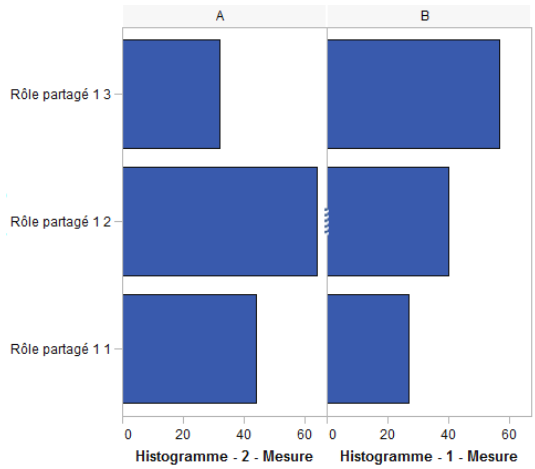
5 Indiquez un axe colonne et ligne uniforme.

a Sélectionnez le graphique entier. (**Graphique personnalisé** doit être affiché sous l'onglet **Propriétés**).

b Sous l'onglet **Propriétés**, cliquez sur ▼ à côté de **Intervalle axe Y (axe gauche uniquement)** et sélectionnez **Identique dans chaque ligne**.

c Sous l'onglet **Propriétés**, cliquez sur ▼ à côté de **Intervalle axe X** et sélectionnez **Identique pour toutes les cellules**.

Les histogrammes doivent s'apparenter à ceux-ci :

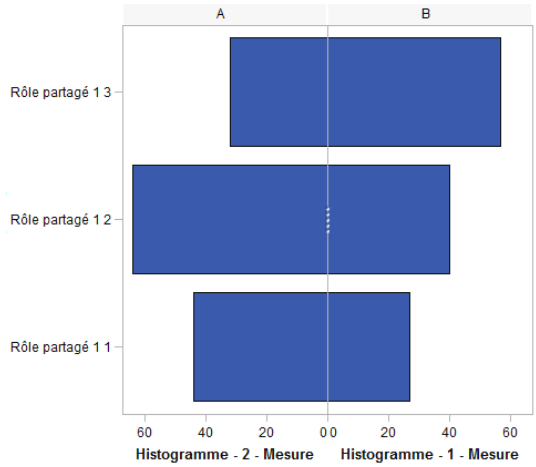


6 Inversez l'ordre de l'axe X (Mesure) pour l'histogramme gauche.

a Cliquez sur l'axe horizontal pour l'histogramme gauche.

b Sous l'onglet **Propriétés**, sélectionnez **Inverser l'ordre**.

Les histogrammes s'apparentent à ceux-ci :



7 Modifiez la couleur de l'histogramme droit pour le distinguer de l'histogramme gauche.

   a Sélectionnez l'histogramme droit.

   b Sous l'onglet **Propriétés**, cliquez sur ▼ à côté de **Couleur de remplissage** et sélectionnez **Couleur des données 3**. L'histogramme de droite change de couleur. Dans le thème par défaut, la couleur est rouge foncé.

8 Affichez le quadrillage pour les axes X.

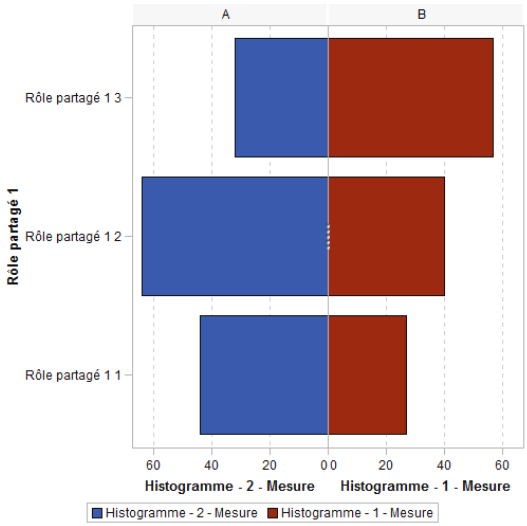
   a Cliquez sur l'axe horizontal pour l'histogramme gauche.

   b Sous l'onglet **Propriétés**, sélectionnez **Afficher le quadrillage**.

   c Répétez les deux étapes précédentes pour l'histogramme de droite.

9 Enregistrez l'objet graphique. Voir “Enregistrer un objet graphique personnalisé pour qu'il apparaisse dans le Designer” page 536.

L'objet graphique final, complété par la légende, ressemble à celui-ci :

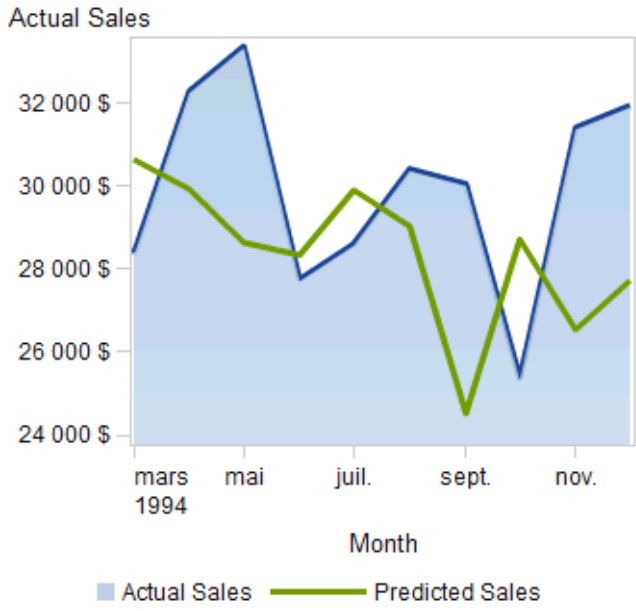


Exemple : superposition avec remplissage

A propos de l'exemple de superposition avec remplissage

Cet exemple utilise deux graphiques de séries historiques pour afficher les ventes réelles comparées aux ventes prévisionnelles pour une ligne de produits de vente au détail. Pour améliorer le graphique, un remplissage est appliqué à l'une des courbes superposées.

Schéma 54.3 *Exemple de superposition avec remplissage*



Créer l'objet graphique pour l'exemple de superposition avec remplissage

1. Dans le Graph Builder, effectuez un glisser-déposer d'une courbe de séries historique du volet **Eléments graphiques** sur la zone de dessin.
2. Effectuez un glisser-déposer d'une seconde courbe de séries historique du volet **Eléments graphiques** sur la première courbe. Cela crée une superposition de courbes.

   Remarque : quand vous superposez les courbes, le rôle Temps est automatiquement partagé entre les courbes.
3. Indiquez une zone de remplissage pour la première courbe de séries.
   a. Sélectionnez le premier graphique historique (sous l'onglet **Propriétés**, le graphique peut être identifié comme Graphique de séries historiques 1)

b Sous l'onglet **Propriétés**, cliquez sur ▼ à côté de **Style de groupement** et sélectionnez **Superposition avec remplissage**.

c Cliquez sur ▼ à côté de **Couleur de remplissage** et sélectionnez **Couleur d'intervalle de prédiction**.

4 Enregistrez l'objet graphique. Voir "Enregistrer un objet graphique personnalisé pour qu'il apparaisse dans le Designer" page 536.

Exemple : diagramme vectoriel

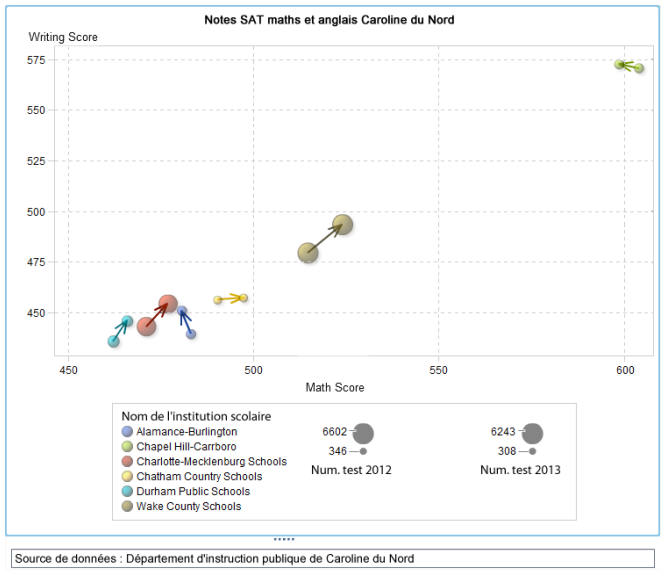
A propos de l'exemple de diagramme vectoriel

Cet exemple utilise un diagramme vectoriel pour montrer les changements dans les notes d'examens de différentes institutions scolaires de Caroline du Nord (USA) de 2012 à 2013 : Le graphique est enrichi par l'ajout de superpositions de graphiques à bulles.

Voici les principales caractéristiques de ce graphique :

- Les lignes vectorielles montrent les modifications dans les notes de mathématiques et de lettres entre 2012 et 2013.
- Les bulles représentent la note moyenne pour chaque année. La taille de la bulle représente le nombre d'élèves ayant passé le test.
- Pour modifier l'apparence, l'épaisseur du trait de la flèche a été réduite et la transparence des bulles a été accrue. De plus, un quadrillage et une apparence de type Sheen ont été appliqués au graphique (ces modifications ont été effectuées dans le Designer.)
- Pour limiter le nombre d'éléments à comparer, un filtre a été appliqué dans le Designer sur la catégorie School System Name.

Schéma 54.4 *Exemple de diagramme vectoriel avec graphiques à bulles*



Source de données : Département d'instruction publique de Caroline du Nord

Créer l'objet graphique pour l'exemple de diagramme vectoriel

ASTUCE Pour gagner du temps, vous pouvez aussi sélectionner un graphique de variation à bulles dans la galerie de graphiques.

1. Dans le Graph Builder, effectuez un glisser-déposer d'un diagramme vectoriel du volet **Eléments graphiques** sur la zone de dessin.
2. Faites glisser un graphique à bulles du volet **Eléments graphiques** et déposez-le sur le diagramme vectoriel.
3. Faites glisser un second graphique à bulles du volet **Eléments graphiques** et déposez-le sur le diagramme vectoriel.
4. Sous l'onglet **Définitions de rôles**, partagez les rôles. Cette action joint le point d'origine du vecteur à la première bulle et le point de fin du vecteur à la seconde bulle.
   a. Cliquez sur ▼ à côté du rôle **Graphique à bulles 1 X** . Sélectionnez **Créer un rôle partagé avec un autre rôle** ▸ **Origine X du diagramme vectoriel 1**.

      Dans la fenêtre **Ajouter un rôle partagé**, indiquez **Xstart** comme nom de rôle partagé. Cliquez sur **OK**.
   b. Cliquez sur ▼ à côté du rôle **Graphique à bulles 1 Y**. Sélectionnez **Créer un rôle partagé avec un autre rôle** ▸ **Origine Y du diagramme vectoriel 1**.

      Dans la fenêtre **Ajouter un rôle partagé**, indiquez **Ystart** comme nom de rôle partagé. Cliquez sur **OK**.
   c. Cliquez sur ▼ à côté du rôle **Graphique à bulles 2 X**. Sélectionnez **Créer un rôle partagé avec un autre rôle** ▸ **X du diagramme vectoriel 1**.

      Dans la fenêtre **Ajouter un rôle partagé**, indiquez **Xend** comme nom de rôle partagé. Cliquez sur **OK**.
   d. Cliquez sur ▼ à côté du rôle **Y de graphique à bulles 2**. Sélectionnez **Créer un rôle partagé avec un autre rôle** ▸ **Y du diagramme vectoriel 1**.

      Dans la fenêtre **Ajouter un rôle partagé**, indiquez **Yend** comme nom de rôle partagé. Cliquez sur **OK**.
5. Sous l'onglet **Définitions de rôles**, ajoutez un rôle Groupe aux trois graphiques.
   a. Dans la section **Graphique à bulles 1**, cliquez sur **Ajouter un rôle**. La fenêtre **Ajouter un rôle** apparaît. Le type **Groupe** est sélectionné par défaut.

      Cliquez sur **OK**.
   b. Répétez l'étape précédente pour la section **Graphique à bulles 2**.

c Dans la section **Diagramme vectoriel 1**, cliquez sur **Ajouter un rôle**. La fenêtre **Ajouter un rôle** apparaît.

Sélectionnez **Groupe** pour le type de rôle. Cliquez sur **OK**.

6 Partagez le rôle **Groupe** entre les trois graphiques.

a Dans la section **Graphique à bulles 1**, cliquez sur ▼ à côté du rôle **Groupe**. Sélectionnez **Créer un rôle partagé avec un autre rôle** ▸ **Groupe de Graphique à bulles 2**.

Dans la fenêtre **Ajouter un rôle partagé**, indiquez **Couleur** comme nom de rôle partagé. Cliquez sur **OK**.

b Dans la section **Diagramme vectoriel 1**, cliquez sur ▼ à côté du rôle **Groupe** . Sélectionnez **Utiliser le rôle partagé** ▸ **Couleur**.

7 Indiquez que les graphiques commencent par la même couleur.

a Sous l'onglet **Propriétés**, sélectionnez **A1** (la cellule).

b Cliquez sur ▼ à côté de **Couleurs des graphiques superposés**, et sélectionnez **Tous les graphiques commencent avec la même couleur**.

8 Supprimez la redondance de la légende.

a Sous l'onglet **Propriétés**, sélectionnez **Légende discrète**.

b Dans la zone **Afficher dans la légende**, désélectionnez les cases à cocher **Diagramme vectoriel 1** et les cases à cocher **Graphique à bulles 2**.

9 Indiquez la taille des bulles. Cette modification facultative est effectuée uniquement pour améliorer l'apparence de la taille des bulles par rapport aux lignes vectorielles.

a Sous l'onglet **Propriétés**, sélectionnez **Graphique à bulles 1**.

b A côté de **Rayon de la plus petite bulle (pixels)**, saisissez le chiffre **5**.

c A côté de **Rayon de la plus grande bulle (pixels)**, saisissez le nombre **12**.

d Répétez les étapes précédentes pour le graphique à bulles 2.

10 Enregistrez l'objet graphique. Voir “Enregistrer un objet graphique personnalisé pour qu'il apparaisse dans le Designer” page 536.

Partie 8

Afficher des rapports

Chapitre 55
Afficher des rapports sur un terminal mobile **563**

Chapitre 56
Afficher des rapports dans SAS Visual Analytics Viewer, version moderne **565**

Chapitre 57
Afficher des rapports dans SAS Visual Analytics Viewer, version classique **569**

55

Afficher des rapports sur un terminal mobile

Que sont les SAS Visual Analytics Apps ? 563
Où puis-je trouver SAS Visual Analytics Apps ? 563

Que sont les SAS Visual Analytics Apps ?

SAS Visual Analytics Apps (appelées auparavant SAS Mobile BI) sont des apps mobile gratuites. Ces apps permettent l'affichage et l'interaction avec des rapports SAS Visual Analytics, ainsi que le partage de commentaires et d'observations avec d'autres utilisateurs. Les apps prennent en charge tous les graphiques et diagrammes disponibles dans SAS Visual Analytics.

Pour plus d'informations, voir la Documentation SAS Visual Analytics Apps.

Où puis-je trouver SAS Visual Analytics Apps ?

Vous pouvez télécharger les apps depuis les emplacements suivants :

- Apple App Store
- Google Play
- Microsoft Store

56

Afficher des rapports dans SAS Visual Analytics Viewer, version moderne

Présentation de l'affichage de rapports dans SAS Visual Analytics Viewer . 565

Ouvrir un rapport dans la visionneuse moderne 565

Afficher un objet de rapport avec SAS Graphics Accelerator 567
Qu'est-ce que SAS Graphics Accelerator ? 567
Installation 567
Objets de rapport pris en charge 567
Ouvrir SAS Graphics Accelerator 567

A propos des accès Invité dans la visionneuse 568

Présentation de l'affichage de rapports dans SAS Visual Analytics Viewer

Comme alternative à l'affichage de rapports dans une app mobile native, vous pouvez utiliser la visionneuse Web (Web Viewer). Pour les utilisateurs disposant du rôle Visualisation de rapport, SAS Visual Analytics Viewer (le Viewer) permet d'afficher le contenu d'un rapport.

Ouvrir un rapport dans la visionneuse moderne

Pour ouvrir un rapport dans la visionneuse moderne :

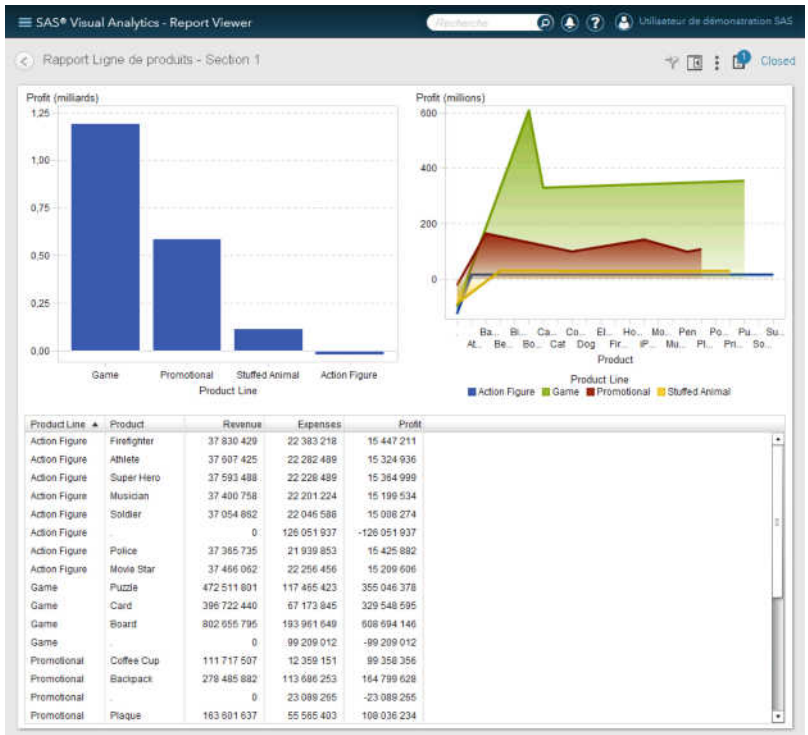
- Dans la page d'accueil SAS (moderne), cliquez sur [i] à côté d'un rapport, puis cliquez sur **Vue**.
- Dans la page d'accueil classique, utilisez l'inspecteur d'objets pour afficher les caractéristiques détaillées du rapport et cliquez sur **Afficher**. Pour plus d'informations sur l'inspecteur d'objets, voir “Découvrir des informations détaillées à l'aide de l'inspecteur d'objets sur la page d'accueil classique” page 666.

- Dans la visionneuse moderne, cliquez sur **Parcourir** ou sur un rapport dans la liste **Récents**.

Remarque : la présentation de certains graphiques dépend de la taille de la zone d'affichage. Cela signifie que le même graphique en mosaïque peut apparaître légèrement différent dans le Viewer et dans le Designer (SAS Visual Analytics Designer) ou dans une app mobile native.

Voici un exemple de rapport dans la visionneuse moderne :

Schéma 56.1 *Rapport affiché dans la visionneuse moderne*



Voici quelques informations clés à propos de la visionneuse moderne :

- Vous ne pouvez pas modifier les invites des applications stockées dans la visionneuse moderne. En effet, les applications stockées sont exécutées à l'aide des valeurs d'invites par défaut.
- La visionneuse Web (Web Viewer) n'est pas prise en charge sur les terminaux mobiles. Les utilisateurs mobile sont redirigés vers SAS Visual Analytics Apps (appelée auparavant SAS Mobile BI). Pour plus d'informations, voir “Que sont les SAS Visual Analytics Apps ?” page 563.
- La visionneuse moderne ne prend pas en charge les langues s'écrivant de droite à gauche (RTL, Right-To-Left). Si vous utilisez ce type de langue, indiquez **Classique** comme paramètre d'**apparence par défaut**.

Pour plus d'informations sur l'utilisation de la visionneuse moderne, référez-vous à l'aide en ligne disponible pour la visionneuse. Pour plus d'informations sur l'utilisation de la visionneuse classique, voir Chapitre 57, “Afficher des rapports dans SAS Visual Analytics Viewer, version classique” page 569.

Afficher un objet de rapport avec SAS Graphics Accelerator

Qu'est-ce que SAS Graphics Accelerator ?

A partir de la version 7.4, vous pouvez afficher certains types d'objets de rapport SAS Graphics Accelerator.

SAS Graphics Accelerator est une extension de Google Chrome qui permet aux utilisateurs malvoyants ou non voyants d'explorer des visualisations de données. Il prend en charge les présentations alternatives de visualisation de données comprenant un rendu visuel amélioré, des descriptions de texte, des données tabulaires et une sonification interactive. La sonification utilise des données audio non verbales pour véhiculer des informations importantes sur le graphique.

Installation

Pour plus d'informations sur l'installation SAS Graphics Accelerator, voir http://support.sas.com/software/products/graphics-accelerator/index.html.

Objets de rapport pris en charge

Les objets de rapport suivants prennent en charge SAS Graphics Accelerator:

- histogramme
- graphique à bulles
- courbe
- graphique de série chronologique
- diagramme circulaire
- nuage de points

Ouvrir SAS Graphics Accelerator

Pour ouvrir un objet de rapport avec SAS Graphics Accelerator, placez votre curseur sur le bouton « du rapport à dupliquer, puis cliquez sur .

SAS Graphics Accelerator affiche l'objet de rapport dans un nouvel onglet Google Chrome.

L'onglet SAS Graphics Accelerator contient un lien vers *SAS Graphics Accelerator: User's Guide*.

A propos des accès Invité dans la visionneuse

Les administrateurs système de SAS Visual Analytics peuvent configurer la prise en charge de l'accès Invité. Les utilisateurs en mode Invité ne peuvent accéder qu'à la page d'accueil et à la visionneuse. L'accès Invité utilise un compte partagé, qui n'offre pas de fonctionnalités individualisées, comme l'historique, les favoris, les préférences ou les alertes. Si l'accès Invité est configuré, il est disponible sur une URL spéciale comme http://*host*/SASVisualAnalyticsViewer/guest.jsp

L'accès à SAS Visual Analytics en tant qu'Invité est utile si vous ne disposez pas d'une identité des métadonnées. En effet, cela vous permet de visualiser des rapports qui sont largement disponibles sous un compte partagé, générique. Vous pouvez aussi afficher des rapports qui sont accessibles au public sur Internet.

Remarque : certaines fonctionnalités, comme les commentaires et les alertes, ne sont pas disponibles en mode Invité.

57

Afficher des rapports dans SAS Visual Analytics Viewer, version classique

Ouvrir un rapport dans la visionneuse classique 569

Afficher les informations sur l'objet de rapport dans la visionneuse classique 571

Ajouter des commentaires à un rapport dans la visionneuse classique 571

Interagir avec des rapports dans la visionneuse classique 573
Utiliser des filtres, le Data brushing et l'exploration dans les rapports 573
Afficher les liens dans les rapports 573

S'abonner et se désabonner des alertes dans la visionneuse classique 574

Indiquer des préférences pour la visionneuse classique 574

Ouvrir un rapport dans la visionneuse classique

A partir de la version 7.3, la visionneuse moderne est utilisée par défaut. Pour utiliser la visionneuse classique, vous devez modifier vos paramètres. Cliquez sur votre nom et sélectionnez **Paramètres**. Sous le **SAS Report Viewer**, cliquez sur **Apparence par défaut** pour spécifier l'apparence de la visionneuse. Sélectionnez **Classique**. La modification prendra effet après déconnexion puis reconnexion.

Pour ouvrir un rapport dans la visionneuse classique :

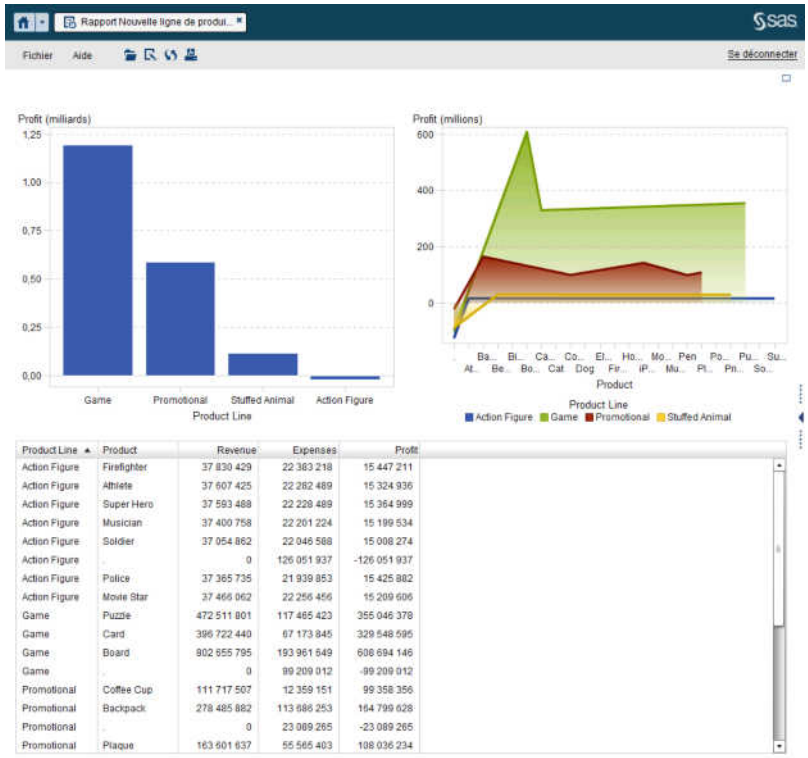
- Dans la page d'accueil SAS (moderne), cliquez sur [i] à côté d'un rapport, puis cliquez sur **Vue**.
- Dans la page d'accueil classique, utilisez l'inspecteur d'objets pour afficher les caractéristiques détaillées du rapport et cliquez sur **Afficher**. Pour plus d'informations sur l'inspecteur d'objets, voir “Découvrir des informations détaillées à l'aide de l'inspecteur d'objets sur la page d'accueil classique” page 666.
- Dans la visionneuse classique, sélectionnez **Fichier** ▸ **Ouvrir**.

Remarque : la présentation de certains graphiques dépend de la taille de la zone d'affichage. Cela signifie que le même graphique en mosaïque peut

apparaître légèrement différent dans la visionneuse (Viewer) que dans SAS Visual Analytics Designer (le Designer) ou dans SAS Visual Analytics Apps (auparavant appelée SAS Mobile BI).

Voici un exemple de rapport dans la visionneuse classique :

Schéma 57.1 *Rapport dans la visionneuse classique*



Si vous disposez du droit Créer un rapport, vous pouvez sélectionner **Fichier** ▸ **Modifier un rapport** dans le rapport en cours. Le Designer apparaît et vous pouvez modifier le rapport.

Vous pouvez envoyer les rapports par e-mail et les imprimer pour les partager avec d'autres utilisateurs, et exporter les données et les images des objets de rapport. Pour plus d'informations sur l'envoi de rapports à d'autres utilisateurs, les prérequis et conditions d'impression, ainsi que l'exportation, voir Chapitre 51, “Partager des rapports avec d'autres utilisateurs” page 503.

Remarque : les fenêtres d'informations ne sont pas incluses dans le PDF généré lors de l'impression. Une fenêtre d'informations peut être imprimée séparément en cliquant sur **Imprimer le rapport au format PDF** dans la fenêtre d'informations.

Afficher les informations sur l'objet de rapport dans la visionneuse classique

Vous pouvez sélectionner un objet de rapport pour afficher des icônes d'informations sur cet objet. Selon le type d'objet de rapport sélectionné, les icônes suivantes peuvent apparaître :

Icône	Description
	Cliquez pour afficher le titre et la description de l'objet du rapport.
	Cliquez pour agrandir l'objet de rapport. Cette icône n'est affichée que s'il y a plusieurs objets de rapport affichés.
	Cliquez pour restaurer l'objet de rapport à sa taille initiale. Cette icône n'apparaît que si vous avez agrandi l'objet de rapport.
	Cliquez pour afficher des informations sur les filtres entrants pour un objet de rapport. Cette icône n'apparaît que si les données de l'objet de rapport ont été filtrées suite à une sélection de données dans un autre objet de rapport.
	Cliquez pour afficher la boîte de dialogue d'invite pour une application stockée. Cette icône n'apparaît que pour les applications stockées avec invites. Vous pouvez utiliser la boîte de dialogue d'invite pour modifier les valeurs pour une application stockée et pour réexécuter l'application stockée.

Remarque : les auteurs de rapports peuvent désactiver la sélection d'objets, il est donc possible que certains objets de rapport ne puissent pas être sélectionnés.

Ajouter des commentaires à un rapport dans la visionneuse classique

Si vous disposez du droit Ajouter des commentaires, vous pouvez ajouter ou visualiser des commentaires. Les commentaires peuvent être ajoutés à un rapport ou à un objet de rapport. Les commentaires ajoutés sont automatiquement enregistrés avec le rapport.

Pour ajouter un commentaire à un rapport ou à un objet de rapport :

1. Développez le volet droit. Cliquez sur l'onglet **Commentaires**. (pour ajouter un commentaire à un objet de rapport, sélectionnez l'objet de rapport).
2. Saisissez un nom de rubrique et un commentaire.

Voici un exemple :

Schéma 57.2 *Ajouter des commentaires dans SAS Visual Analytics Viewer*

3 (Facultatif) Cliquez sur pour joindre un fichier au commentaire.

4 Cliquez sur **Poster** pour ajouter un commentaire. Le commentaire est ajouté à l'onglet **Commentaires** dans le volet droit.

Pour répondre à un commentaire existant :

1 Développez le volet droit. Cliquez sur l'onglet **Commentaires**. Sélectionnez un commentaire existant et saisissez une réponse.

2 (Facultatif) Cliquez sur pour joindre un fichier à la réponse.

3 Cliquez sur **Poster**. La réponse est ajoutée à l'onglet **Commentaires** dans le volet droit.

Remarque : pour modifier ou supprimer les commentaires d'un autre utilisateur, vous devez avoir le rôle prédéfini **Commentaires : administrateur**.

Pour rechercher un commentaire :

1 Développez le volet droit. Cliquez sur l'onglet **Commentaires**. Saisissez le mot ou groupe de mots à rechercher dans le champ **Rechercher dans les commentaires** sous l'onglet **Commentaires**.

2 (Facultatif) Pour vider le champ **Rechercher dans les commentaires**, cliquez sur .

Interagir avec des rapports dans la visionneuse classique

Utiliser des filtres, le Data brushing et l'exploration dans les rapports

En fonction des interactions qui ont été définies par le concepteur du rapport, vous pouvez interagir avec le rapport. Voici les différentes options :

filtrer
: limite les données retournées par une requête à une source de données. Cliquez sur les données de l'objet de rapport source pour filtrer les données de l'objet ou des objets de rapport cible. Si vous cliquez sur différentes données, le filtre sera appliqué en fonction des nouvelles données. Pour annuler la sélection, cliquez droit et sélectionnez **Annuler la sélection**.

data brushing
: permet d'afficher les données sélectionnées simultanément dans au moins deux tables et/ou graphiques. Cliquez sur les données de l'objet de rapport source pour mettre en surbrillance les données de l'objet ou des objets de rapport cible. Pour annuler la sélection, cliquez droit et sélectionnez **Annuler la sélection**.

zoom avant
: permet de naviguer de l'information la plus synthétique aux données les plus détaillées. Si les données contiennent des hiérarchies, vous pouvez double-cliquer sur les données pour effectuer un zoom avant dans la hiérarchie et afficher des informations détaillées. Quand vous effectuez un zoom avant dans la hiérarchie, les chemins de navigation en haut de l'objet de rapport vous permettent de remonter dans la hiérarchie.

Afficher les liens dans les rapports

Les objets du rapport peuvent comporter des liens sur d'autres sections du rapport ou sur un rapport entier. De plus, ils peuvent permettre l'accès à des liens externes. Pour afficher un lien d'un objet de rapport, double-cliquez sur l'objet de rapport. S'il existe plusieurs liens ou interactions dans un objet de rapport, une liste apparaît permettant de sélectionner un lien ou une interaction. Quand vous affichez un lien, les boutons suivants apparaissent dans le coin supérieur gauche : .

Si un objet de rapport sur lequel vous voulez établir un lien partage une source de données avec l'objet de rapport en cours, l'objet de rapport cible sera filtré en fonction de la valeur de données sur laquelle vous avez double-cliqué. Pour qu'un filtre ne soit pas appliqué à un objet de rapport cible, cliquez sur et désélectionnez **Appliquer les filtres du lien à un rapport**. Si la source de données n'est pas partagée entre les deux objets de rapport, aucun filtre supplémentaire n'est appliqué dans l'objet de rapport cible.

Pour revenir à l'objet de rapport initial, cliquez sur .

Un objet de rapport, un texte ou une image peut comporter un lien vers une fenêtre d'informations à l'intérieur du même rapport. Cette fenêtre fournit des informations supplémentaires. Par exemple, un tableau peut fournir des informations supplémentaires sur un histogramme. Il peut aussi y avoir un texte supplémentaire sur ce qui est affiché dans un objet de rapport. Quand vous double-cliquez sur les données (par exemple, une barre, une bulle, un secteur, une ligne de table, etc.) dans un objet de rapport qui comporte un lien sur une fenêtre d'informations, celle-ci est affichée comme nouvelle fenêtre.

S'abonner et se désabonner des alertes dans la visionneuse classique

Vous pouvez vous abonner aux alertes existantes pour les objets de rapport et recevoir des notifications quand les critères d'alertes sont rencontrés.

Pour vous abonner ou vous désabonner des alertes pour un objet de rapport :

1. Développez le volet droit. Cliquez sur l'onglet **Alertes**. Cet onglet contient la liste de toutes les conditions d'alerte pour tous les objets de rapport à l'intérieur du rapport.
2. Sélectionnez ou désélectionnez la case à cocher **S'abonner** à côté d'une alerte pour s'abonner ou se désabonner à cette alerte.

ASTUCE Vous pouvez choisir de recevoir des notifications par e-mail ou par SMS. Pour plus d'informations, voir “Indiquer des préférences générales pour le Designer” page 321.

Indiquer des préférences pour la visionneuse classique

Pour indiquer des préférences spécifiques à la visionneuse classique :

1. Sélectionnez **Fichier** ▸ **Préférences** pour ouvrir la fenêtre **Préférences**.
2. Sélectionnez **SAS Visual Analytics Viewer**.
3. Si le thème **SAS High Contrast** est sélectionné comme préférence globale, vous pouvez sélectionner la case à cocher **Remplacer le thème du rapport quand le thème High Contrast est sélectionné** pour faire en sorte que les rapports soient affichés à l'aide du thème SAS High Contrast. La sélection de cette option remplace toute autre sélection effectuée dans le Designer.
4. Sélectionnez **Moderne**, **Classique** ou **Paramètre administrateur par défaut** pour indiquer l'apparence par défaut de la visionneuse. Cette modification prend effet une fois que vous vous êtes déconnecté puis reconnecté.
5. Cliquez sur **OK** pour appliquer les modifications.

Pour indiquer des préférences pour la réception de notifications, voir “Indiquer des préférences générales pour le Designer” page 321. Pour indiquer des préférences générales concernant SAS Visual Analytics, voir “Indiquer des paramètres en utilisant la page d'accueil SAS” page 10.Pour indiquer des préférences SAS globales, voir “Indiquer des préférences” page 9.

Partie 9

Annexes

Annexe 1
Raccourcis clavier pour SAS Visual Analytics 579

Annexe 2
Galerie d'objets de rapport 583

Annexe 3
Editer une expression de données en mode texte 607

Annexe 4
Agrégations pour les mesures 611

Annexe 5
Opérateurs pour les expressions de données 613

Annexe 6
Conditions pour les filtres 639

Annexe 7
Limites des données 641

Annexe 8
Dépannage de SAS Visual Analytics Designer 647

Annexe 9
Utiliser les paramètres d'URL pour afficher un rapport 651

Annexe 10
Schéma pour tweets importés **653**

Annexe 11
A propos de la page d'accueil de SAS Visual Analytics, version classique **657**

Annexe 1

Raccourcis clavier pour SAS Visual Analytics

Le tableau suivant contient la plupart des raccourcis clavier pour SAS Visual Analytics. Dans SAS Visual Analytics, certains raccourcis sont affichés entre parenthèses dans les info-bulles et les libellés des éléments de menu. Certains sont affichés dans la fenêtre **Raccourcis clavier** (appuyez sur F9 pour ouvrir cette fenêtre).

Remarque : quand vous utilisez un raccourci clavier pour activer un bouton, placez le curseur sur le champ ou la section avec laquelle le bouton est associé avant d'utiliser le raccourci clavier. Par exemple, si un bouton Aide est associé à un tableau, placez d'abord le curseur sur le tableau avant d'appuyer sur Ctrl+?.

Tableau A1.1 *Raccourcis clavier*

Action	Raccourci clavier
Ouvrir la fenêtre **Raccourcis clavier**.	F9 **Remarque :** la fenêtre **Raccourcis clavier** peut ne pas contenir la totalité des raccourcis pour votre application.
Ouvrir une fenêtre contextuelle d'aide en utilisant le bouton **Aide**.	Ctrl+? **Remarque :** ce raccourci ne fonctionne pas sur certains claviers (par exemple, le clavier italien).
Zoom avant.	Ctrl+signe plus
Zoom arrière.	Ctrl+signe moins
Réinitialiser l'état de zoom.	Ctrl+0
Agrandir la vue (réduit le volet de catégorie et le volet en mosaïque et masque la barre d'état et la barre d'application, qui contient la barre de menus). ou Quitter la vue agrandie (développe le volet de catégorie et le volet en mosaïque et affiche la barre d'état et la barre d'application).	Ctrl+Alt+Maj+M

Action	Raccourci clavier
Ouvrir un menu contextuel.	Maj+F9 (si un menu est disponible dans ce contexte) **Remarque :** si vous utilisez Maj+F9 pour afficher le menu contextuel, il est toujours affiché dans le coin supérieur gauche du contrôle de l'interface utilisateur.
Ouvrir la fenêtre **Repères**.	Ctrl+F6
Inverser temporairement ou rétablir les couleurs de l'application (pour la session en cours uniquement). **Remarque :** vous pouvez définir la préférence **Inverser les couleurs de l'application** dans la fenêtre **Préférences** pour que le changement de couleur soit conservé entre les sessions.	Ctrl+~
Renommer l'onglet sélectionné.	Assurez-vous que le curseur soit positionné sur l'onglet. Appuyez sur F2 et indiquez le nouveau nom. Pour confirmer les modifications, appuyez sur Entrée. Pour annuler les modifications, appuyez sur Echap.
Fermer l'onglet sélectionné.	Assurez-vous que le curseur soit positionné sur l'onglet et appuyez sur Supprimer. **Remarque :** certains onglets ne peuvent pas être fermés.
Activer/Désactiver le mode édition pour une cellule du tableau.	Pour activer le mode Edition, sélectionnez une cellule et appuyez sur F2. Pour quitter le mode édition, appuyez sur Echap.
Naviguer entre les en-têtes du tableau et son contenu.	Pour un tableau à deux dimensions, assurez-vous que le curseur est bien positionné sur le tableau et que vous n'êtes pas en mode édition. Appuyez sur Ctrl+F8 pour passer des en-têtes de colonne aux cellules du tableau et inversement. Utilisez les touches flèches pour naviguer entre les en-têtes. Pour un tableau multidimensionnel, assurez-vous que le curseur soit positionné sur une cellule du tableau et que vous n'êtes pas en mode édition. Appuyez sur Ctrl+F8 pour passer des en-têtes de colonnes aux en-têtes de ligne et aux cellules du tableau. Utilisez les touches flèches pour naviguer entre les en-têtes.

Action	Raccourci clavier
Naviguer dans les lignes du contenu d'un tableau.	Quand les cellules du tableau sont en mode Edition : ■ Appuyez sur la touche Tab et Maj+Tab pour passer d'une cellule à l'autre horizontalement entre les colonnes. ■ Appuyez sur Entrée et Maj+Entrée pour passer d'une cellule à l'autre verticalement entre les lignes. Quand les cellules ne sont pas en mode édition, utilisez les touches flèches pour passer d'une cellule à l'autre.
Trier les colonnes d'un tableau.	Pour trier une seule colonne, naviguez jusqu'à son en-tête (appuyez sur Ctrl+F8). Appuyez sur la barre d'espacement pour trier la colonne. Pour trier des colonnes supplémentaires, naviguez jusqu'à l'en-tête de chaque colonne supplémentaire à trier. Appuyez sur Ctrl+barre d'espacement.
Modifier la largeur de la colonne en cours.	Naviguez jusqu'à l'en-tête de colonne (appuyez sur Ctrl+F8). Appuyez sur Ctrl +flèche vers la gauche ou Ctrl+flèche vers la droite pour modifier la largeur de la colonne.
Déplacer la colonne en cours.	Naviguez jusqu'à l'en-tête de colonne (appuyez sur Ctrl+F8). Puis appuyez sur la touche Maj+flèche vers la gauche pour déplacer une colonne vers la gauche et appuyez sur Maj+flèche vers la droite pour déplacer une colonne vers la droite.
Redimensionner automatiquement la colonne en cours pour afficher son contenu.	Naviguez jusqu'à l'en-tête de colonne (appuyez sur Ctrl+F8). Appuyez ensuite sur Entrée.
Ouvrir une liste déroulante ou un menu déroulant.	Assurez-vous que le curseur soit positionné sur le contrôle et appuyez sur Ctrl+flèche vers le bas.
Quitter une application dans la page d'accueil de SAS Visual Analytics.	Utilisez la touche Tab pour vous positionner sur le bouton de l'application en haut de la fenêtre du navigateur et appuyez sur Supprimer.

Annexe 2

Galerie d'objets de rapport

Tableaux **584**
Tableaux simples 584
Tableaux croisés 584

Graphiques, diagrammes et courbes **585**
Histogrammes 585
Histogrammes ciblés 586
Graphiques en cascade 586
Courbes 587
Diagrammes circulaires 587
Nuages de points 588
Graphiques de série chronologique 588
Graphiques de série chronologique comparatifs 589
Graphiques de série 589
Graphiques de série numérique 590
Graphique à bulles 590
Graphique à bulles des changements 591
Graphiques en mosaïque 592
Histogrammes à deux axes 592
Courbes à deux axes 593
Courbes-histogrammes à deux axes 593
Graphiques de série chronologique à deux axes 594
Graphiques à bandes 594
Diagrammes en bâtons 595
Diagrammes en escalier 596
Graphiques de planification 597
Diagrammes vectoriels 597
diagramme en points 598
Graphiques papillon 599
Courbes max-min de stock 599
Diagramme de volatilité et volume des titres 600

Contrôles **601**

Autres objets de rapport **602**
Cartes géographique à bulles 602
Carte géographique de coordonnées 602
Carte géographique à contours 603
Jauges 604
Nuage de mots 606

Tableaux

Tableaux simples

Un *tableau simple* est une représentation bidimensionnelle des données dans laquelle les valeurs des données sont organisées en lignes non libellées et en colonnes libellées. Les tableaux simples peuvent utiliser tout élément de données provenant d'une source de données. Un tableau simple ne peut pas utiliser une hiérarchie ou un pourcentage de sous-totaux.

Vous pouvez ajouter des graphiques sparkline à une colonne (si la source de données contient un élément de données de type date) quand les données agrégées sont affichées dans le tableau simple.

Schéma A2.1 *Tableau simple*

Product Line	Revenue	Expenses	Profit ▼	Tendance des bénéfices
Game	1 671 890 035	477 809 929	1 194 080 107	
Promotional	813 699 290	223 822 374	589 876 916	
Stuffed Animal	276 990 966	159 548 680	117 442 285	
Action Figure	262 318 761	281 390 254	-19 071 493	

Tableaux croisés

Un *tableau croisé* affiche une mesure agrégée pour les intersections de deux catégories ou plus. Les tableaux croisés ont souvent au moins deux catégories affectées aux lignes et aux colonnes, formant une matrice. Ils peuvent être plus faciles à lire que les tableaux simples car ils utilisent souvent moins d'espace, et ils réduisent toujours des valeurs identiques pour les éléments de données de catégorie externe en valeurs uniques, que l'on appelle groupement. Un tableau croisé peut utiliser une hiérarchie.

Schéma A2.2 *Tableau croisé*

		Date by Year ▲	2011	
Product Brand ▲	Product Line ▲	Product ▲	Expenses	Profit
⊞ Novelty			11 364 256	13 791 102
⊟ Toy	⊟ Action Figure	.	8 891 742	-8 891 742
		Athlete	1 252 738	572 411
		Firefighter	1 246 746	582 670
		Movie Star	1 206 759	593 903
		Musician	1 182 406	563 443
		Police	1 160 948	528 432
		Soldier	1 192 423	536 218
		Super Hero	1 197 047	578 688
	⊞ Game		21 023 666	49 058 060
	⊞ Stuffed Animal		5 839 582	2 054 767

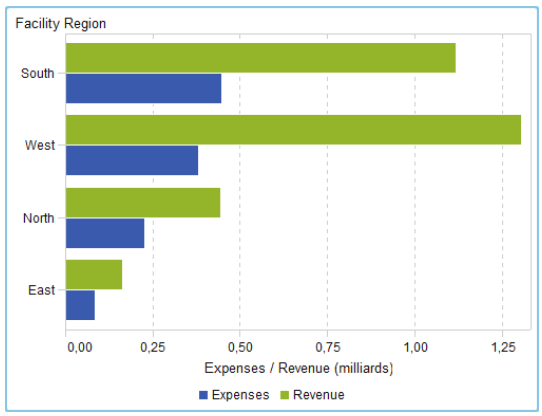
Graphiques, diagrammes et courbes

Histogrammes

Un *histogramme* est constitué de barres verticales ou horizontales qui représentent des données quantitatives. Utilisez des histogrammes pour comparer les données qui sont agrégées par les valeurs distinctes d'une catégorie.

Vous pouvez appliquer des groupements et créer des treillis pilotés par les données. Vous pouvez filtrer ou classer les données en fonction d'un nombre indiqué des valeurs les plus hautes ou les plus basses.

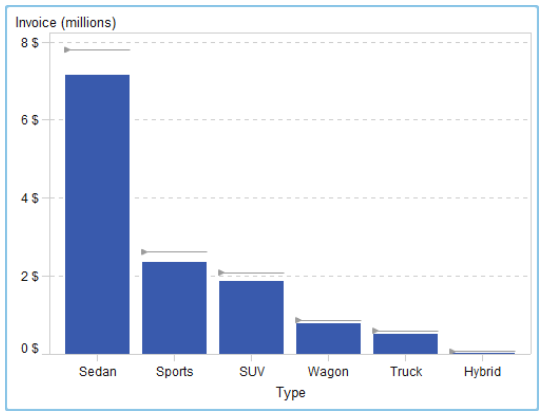
Schéma A2.3 *Un histogramme*



Histogrammes ciblés

Un *histogramme ciblé* est une variante de l'histogramme comportant des valeurs cibles. Une valeur cible est représentée sous forme de triangle avec une ligne au niveau de la valeur cible déterminée par le rôle cible.

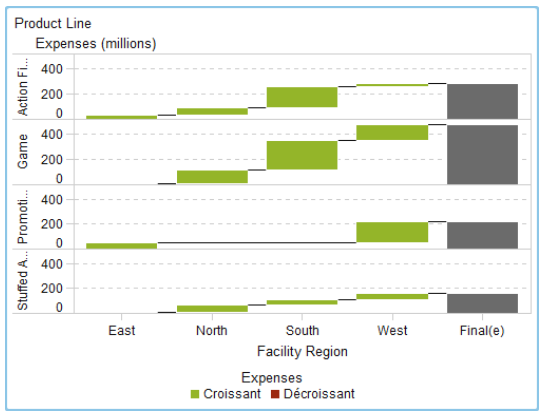
Schéma A2.4 *Un histogramme ciblé*



Graphiques en cascade

Un *graphique en cascade* (aussi appelé histogramme progressif) représente la façon dont la valeur initiale d'une mesure augmente ou diminue au cours d'une série d'opérations ou de transactions. La première barre correspond à la valeur initiale et chacune des barres suivantes commence à l'endroit où la barre précédente se termine. La longueur et le sens d'une barre indiquent l'amplitude et le type (positif ou négatif, par exemple) de l'opération ou de la transaction. Le graphique qui en résulte est une barre composée d'étapes montrant comment les modifications incrémentielles génèrent la valeur finale de la mesure.

Schéma A2.5 *Graphique en cascade*

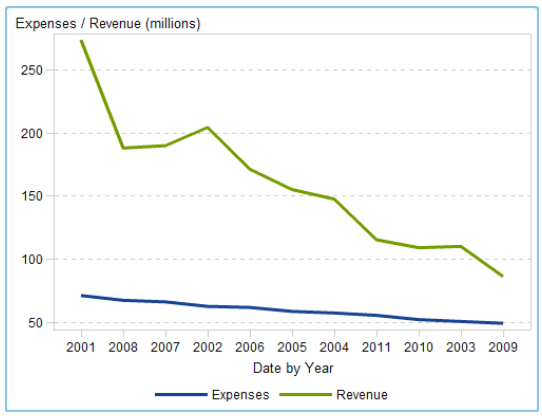


Courbes

Une *courbe* montre la relation d'une ou de plusieurs mesures sur un certain intervalle, comme un intervalle de temps ou une série d'intervalles. Vous pouvez effectuer une seule mesure (analyse univariée) ou afficher les relations entre plusieurs mesures (analyse multivariée), comme la relation avancée ou retardée entre la publicité et les ventes sur une période. La catégorie sur l'axe X d'une courbe est discontinue ; la catégorie sur l'axe X d'un graphique de série chronologique est continue.

Vous pouvez appliquer des regroupements et créer des treillis.

Schéma A2.6 *Courbe*



Diagrammes circulaires

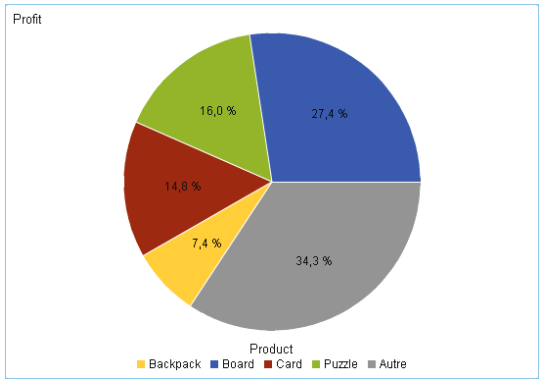
Un *diagramme circulaire*, ou camembert, met en évidence la relation d'une partie par rapport au tout, dans un cercle divisé en plusieurs secteurs, pour chaque valeur d'un élément de données de catégorie, en fonction d'un élément de données de mesure unique. Chaque secteur représente la contribution relative de chaque partie du tout. Dans un diagramme circulaire, la légende est triée par contribution.

Dans SAS Visual Analytics Designer (le Designer), un diagramme circulaire n'affiche pas de secteur ayant une réponse manquante ou égale à zéro.

Pour qu'un diagramme circulaire soit efficace, le nombre de secteurs doit être limité à 5 ou 6. Dans le Designer, vous pouvez utiliser un classement pour réduire le nombre de sections dans un diagramme circulaire. Pour plus d'informations, voir “Ajouter un nouveau classement (rang)” page 485.

Remarque : le secteur Autre ne contient pas les valeurs des info-bulles. De plus, il totalise toujours les valeurs incluses, indépendamment de la méthode d'agrégation sélectionnée pour la mesure. Par exemple, si la méthode d'agrégation sélectionnée est Effectif, le secteur Autre affiche la somme des effectifs individuels.

Schéma A2.7 *Diagramme circulaire*

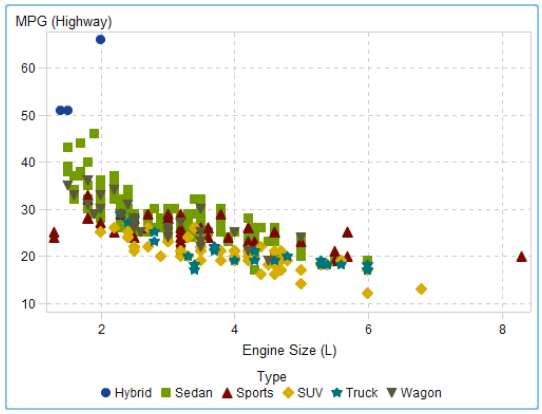


Nuages de points

Un *nuage de points* est un graphique bidimensionnel qui montre la relation entre deux éléments de données de mesure. Chaque marqueur (représenté par un symbole comme un point, un carré ou un signe plus) représente une observation et sa position indique la valeur de l'observation. Le nuage de points permet d'examiner la relation entre des éléments de données numériques. Vous pouvez appliquer un regroupement en attribuant une catégorie au rôle **Couleur**.

Les nuages de points n'utilisent pas de données agrégées.

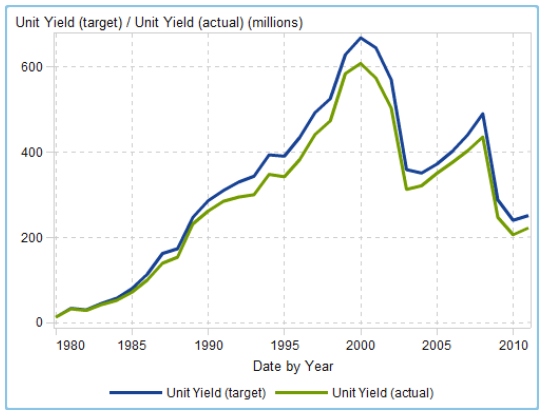
Schéma A2.8 *Nuage de points*



Graphiques de série chronologique

Un *graphique de série chronologique*, ou graphique historique, affiche une séquence triée des valeurs d'une variable observée à intervalles de temps réguliers. Un graphique de série chronologique nécessite un élément de données de type date, date-heure, heure ou hiérarchie. Cet élément de données est continu sur l'axe X.

Schéma A2.9 *Graphique de série chronologique*



Graphiques de série chronologique comparatifs

Un *graphique de série chronologique comparatif* utilise des segments de ligne pour représenter deux mesures sur différentes échelles sur une période. Un graphique de série chronologique comparatif nécessite un élément de données de type date, date-heure, heure ou hiérarchie. Cet élément de données est continu sur l'axe X. L'axe X est partagé entre les deux courbes.

ASTUCE Cet objet de rapport n'est pas affiché par défaut dans le Designer. Vous pouvez sélectionner les éléments à afficher en utilisant la fenêtre **Afficher ou masquer les objets** du Designer.

Schéma A2.10 *Graphique de série chronologique comparatif*

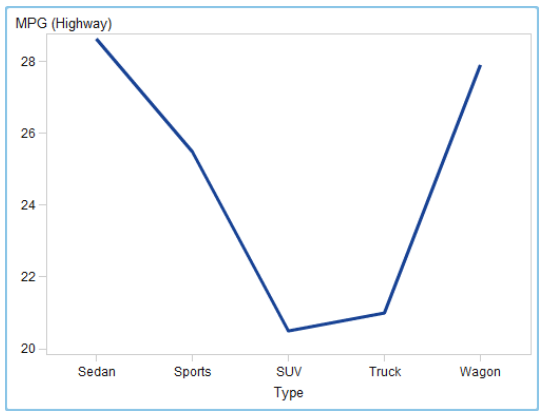
Graphiques de série

Un *graphique de série* affiche une série de segments de trait connectant des observations de données en entrée. Un graphique de série peut utiliser des données numériques ou alphanumériques sur l'axe X.

Remarque : vous devez créer et enregistrer cet objet graphique personnalisé dans SAS Visual Analytics Graph Builder (le Graph Builder) pour qu'il soit disponible pour être utilisé dans des rapports.

L'exemple suivant montre des moyennes de consommation d'essence (MPG ou Miles per Gallon) pour différents types de véhicules :

Schéma A2.11 *Graphique de série*

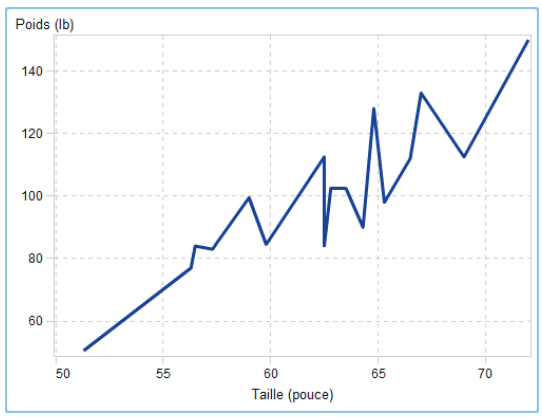


Graphiques de série numérique

Un *graphique de série numérique* affiche la relation d'une ou plusieurs mesures sur une série de valeurs numériques. Un graphique de série numérique nécessite des données numériques sur l'axe X.

ASTUCE Cet objet de rapport n'est pas affiché par défaut dans le Designer. Vous pouvez sélectionner les éléments à afficher en utilisant la fenêtre **Afficher ou masquer les objets** du Designer.

Schéma A2.12 *Graphique de série numérique*



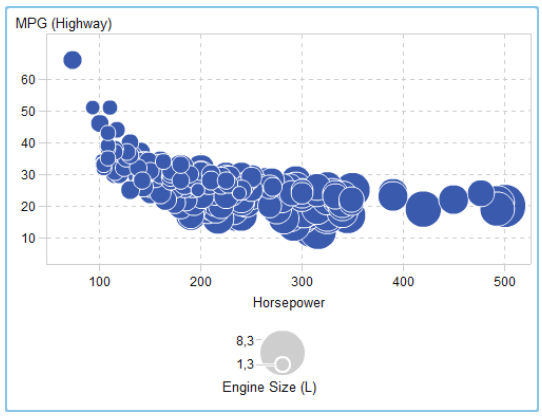
Graphique à bulles

Un *graphique à bulles* est une variante du nuage de points, dans laquelle les symboles sont remplacés par des bulles. Un graphique à bulles affiche la relation entre au moins trois mesures. Deux mesures sont représentées par les axes et la troisième mesure est représentée par la taille des bulles. Chaque bulle représente une observation. Un graphique à bulles est utile pour les tables

contenant entre plusieurs douzaines et plusieurs centaines de valeurs. Vous pouvez ajouter des catégories aux rôles **Regroupement** et **Treillis**.

Remarque : la taille d'une bulle est échelonnée par rapport aux valeurs minimales et maximales de la variable de dimension. Les dimensions minimales et maximales sont illustrées dans la légende du graphique. La valeur réelle de chaque bulle est affichée sous forme d'info-bulle. Par exemple, la légende affichée dans Schéma A2.13 page 591, la taille minimum est 1,3 et la taille maximum est 8,3.

Schéma A2.13 *Graphique à bulles*

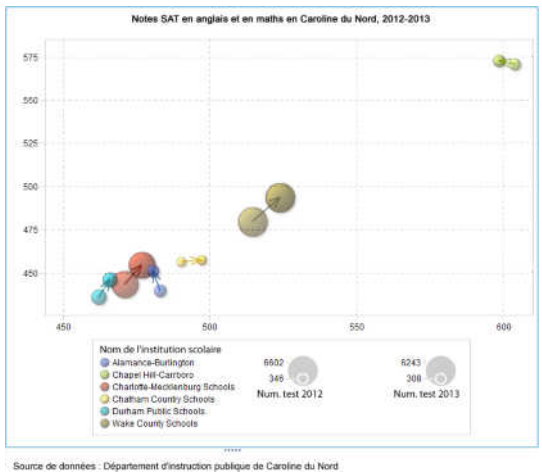


Graphique à bulles des changements

Un *graphique à bulles des changements* montre les changements de deux ensembles de mesures en utilisant des bulles et des segments de lignes orientés.

ASTUCE Cet objet de rapport n'est pas affiché par défaut dans le Designer. Vous pouvez sélectionner les éléments à afficher en utilisant la fenêtre **Afficher ou masquer les objets** du Designer.

Schéma A2.14 *Graphique à bulles des changements*



Source de données : Département d'instruction publique de Caroline du Nord

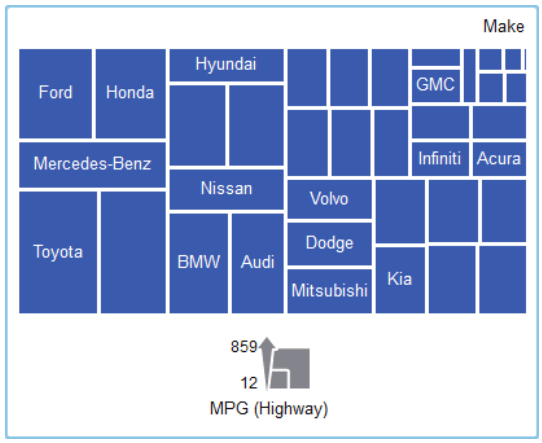
Graphiques en mosaïque

Un *graphique en mosaïque* affiche les données sous forme d'un ensemble de rectangles (appelés vignettes). Chaque vignette représente un noeud de catégorie ou un noeud de hiérarchie. La couleur de chaque vignette représente la valeur de la première mesure. La taille de chaque vignette représente la valeur de la seconde mesure (il existe deux rôles de données pour les mesures dans les graphiques en mosaïque, **Taille** et **Couleur**). Par exemple, un graphique en mosaïque des données de ventes peut comporter des tailles de vignettes qui représentent le nombre de commandes. Il peut contenir des couleurs de vignettes qui proviennent des dégradés de couleurs représentant les ventes.

La disposition des vignettes dans le graphique en mosaïque dépend de la taille de la zone d'affichage car un algorithme de remplissage d'espace est utilisé pour l'affichage des vignettes. Ainsi, le même graphique en mosaïque peut apparaître légèrement différent dans le Designer et dans le Viewer, ou sur un terminal mobile car les proportions et la taille disponibles dans ces outils de visualisation peuvent être différents de ce que le concepteur du rapport initial voit dans le Designer.

Remarque : dans les graphiques en mosaïque, un seul élément de données de catégorie ou de hiérarchie est autorisé.

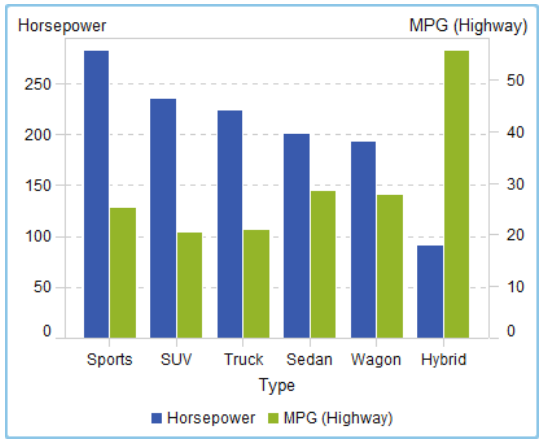
Schéma A2.15 *Graphique en mosaïque*



Histogrammes à deux axes

Un *histogramme à deux axes* est une variante de l'histogramme qui comporte deux mesures. Chaque axe contient une mesure.

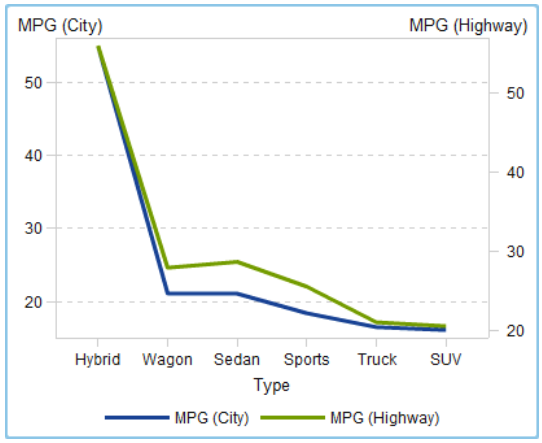
Schéma A2.16 *Histogramme à deux axes*



Courbes à deux axes

Une *courbe à deux axes* est une variante de la courbe qui comporte deux mesures. Une mesure est affichée sur les côtés gauche et droit de l'axe Y. La relation entre deux mesures peut être examinée sur deux échelles différentes dans une courbe à deux axes.

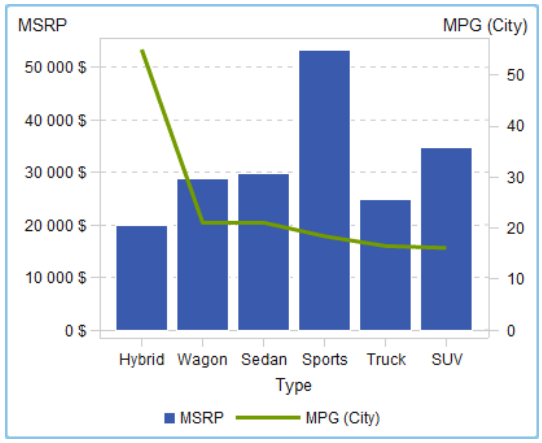
Schéma A2.17 *Courbe à deux axes*



Courbes-histogrammes à deux axes

Une *courbe-histogramme à deux axes* est une variante de l'histogramme qui comporte deux mesures. Une mesure se trouve sur chaque axe et l'histogramme est recouvert par une courbe.

Schéma A2.18 *Courbe-histogramme à deux axes*

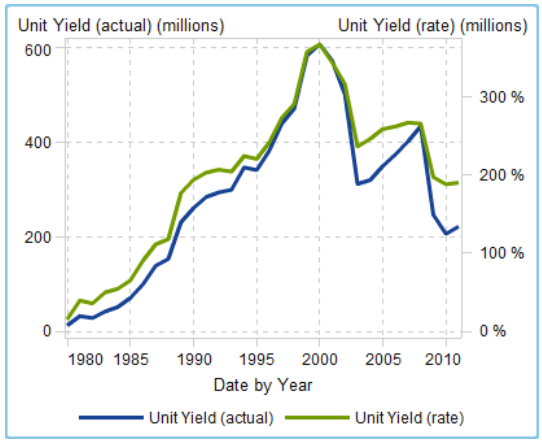


Graphiques de série chronologique à deux axes

Un *graphique de série chronologique à deux axes* est une variante du graphique historique qui a deux mesures. Une mesure est affichée sur les côtés gauche et droit de l'axe Y.

Par exemple, un graphique de série chronologique à deux axes est utile quand vous devez afficher deux mesures qui ont la même unité de mesure et différentes échelles, comme une quantité commandée et retournée, ou quand vous devez afficher deux mesures qui ont différentes unités de mesure, comme les ventes et la quantité commandée.

Schéma A2.19 *Graphique de série chronologique à deux axes*



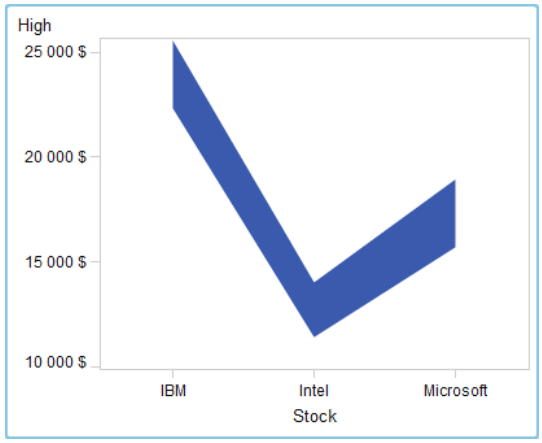
Graphiques à bandes

Un *graphique à bandes* trace une bande horizontale avec deux valeurs Y pour chaque valeur X, ou trace une bande verticale avec deux valeurs X pour chaque valeur Y. Un graphique à bandes est généralement utilisé pour afficher les limites de contrôle, de confiance, d'erreur ou de prévision. Les points sur les limites des bandes supérieures et inférieures peuvent être joints pour créer deux encadrés. L'aire entre les limites est remplie.

Voici quelques informations clés à propos des graphiques à bandes :

- Vous devez créer et enregistrer cet objet graphique personnalisé dans le Graph Builder afin qu'il puisse être disponible pour être utilisé dans des rapports.
- Un graphique à bandes ne prend pas en charge les règles d'affichage dans le Designer.

Schéma A2.20 *Graphique à bandes*



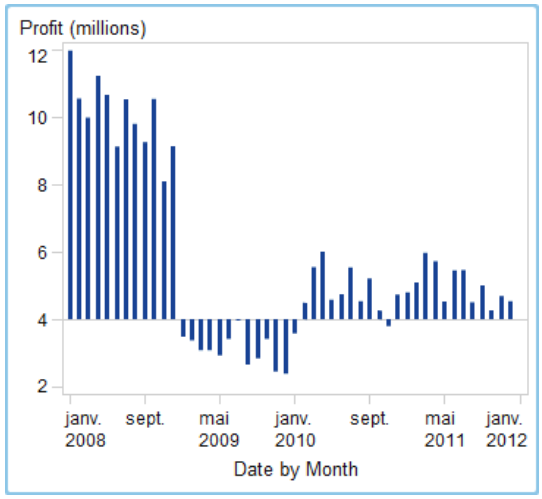
Diagrammes en bâtons

Un *diagramme en bâtons* est un diagramme dans lequel les points de données sont reliés par une ligne verticale qui est reliée à une ligne de base horizontale. La ligne de base croise la valeur 0 ou la valeur minimale sur l'axe vertical.

ASTUCE Cet objet de rapport n'est pas affiché par défaut dans le Designer. Vous pouvez sélectionner les éléments à afficher en utilisant la fenêtre **Afficher ou masquer les objets** du Designer.

L'exemple suivant montre les bénéfices réalisés sur une période particulière. L'exemple indique une ligne de référence optionnelle sur l'axe Y.

Schéma A2.21 *Diagramme en bâtons*



Diagrammes en escalier

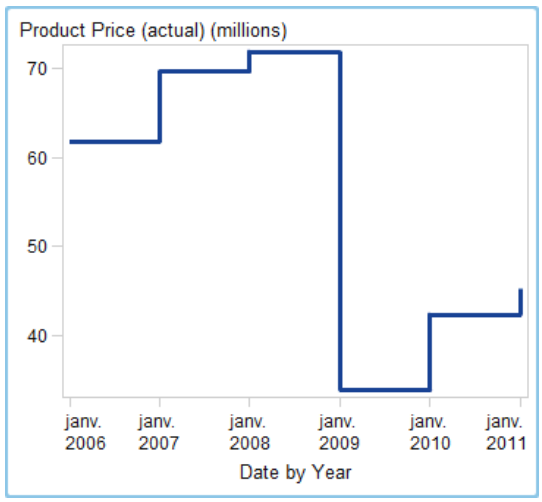
Un *diagramme en escalier* est constitué d'une série de segments de trait horizontaux et verticaux (donnant l'apparence d'un escalier) qui relie les observations des données en entrée.

Remarque : un diagramme en escalier ne prend pas en charge les règles d'affichage dans le Designer.

ASTUCE Cet objet de rapport n'est pas affiché par défaut dans le Designer. Vous pouvez sélectionner les éléments à afficher en utilisant la fenêtre **Afficher ou masquer les objets** du Designer.

L'exemple suivant montre les tendances des prix observées dans un intervalle de temps particulier.

Schéma A2.22 *Diagramme en escalier*

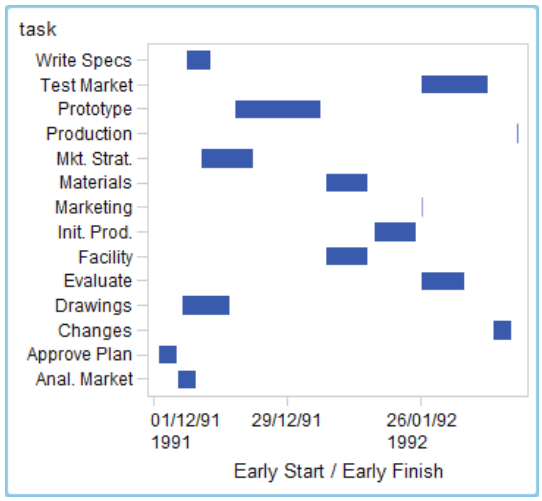


Graphiques de planification

Un *graphique de planification* rend plus facile la visualisation des lignes temporelles en représentant des tâches, dates de début, durée et des dates de fin dans des histogrammes horizontaux en cascade.

ASTUCE Cet objet de rapport n'est pas affiché par défaut dans le Designer. Vous pouvez sélectionner les éléments à afficher en utilisant la fenêtre **Afficher ou masquer les objets** du Designer.

Schéma A2.23 *Graphique de planification*



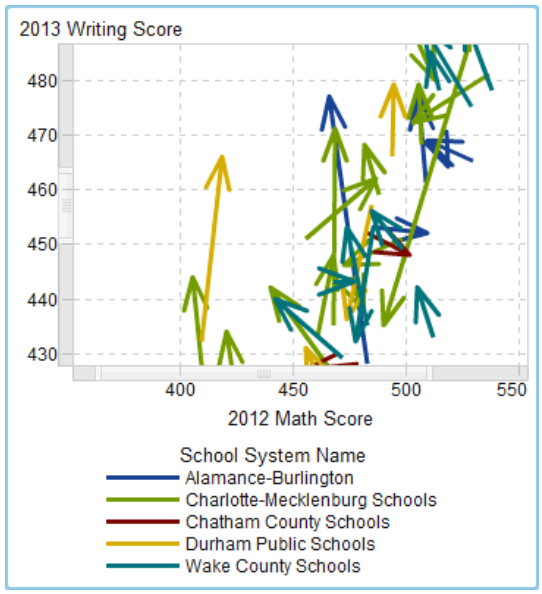
Diagrammes vectoriels

Un *diagramme vectoriel* affiche le changement de valeur d'une mesure en utilisant des segments de ligne orientés, ou des vecteurs, pour représenter la direction et la magnitude à chaque point.

ASTUCE Cet objet de rapport n'est pas affiché par défaut dans le Designer. Vous pouvez sélectionner les éléments à afficher en utilisant la fenêtre **Afficher ou masquer les objets** du Designer.

L'exemple suivant montre les changements dans les notes d'examens dans différentes institutions scolaires de Caroline du Nord (USA) de 2012 à 2013 :

Schéma A2.24 *Diagramme vectoriel*



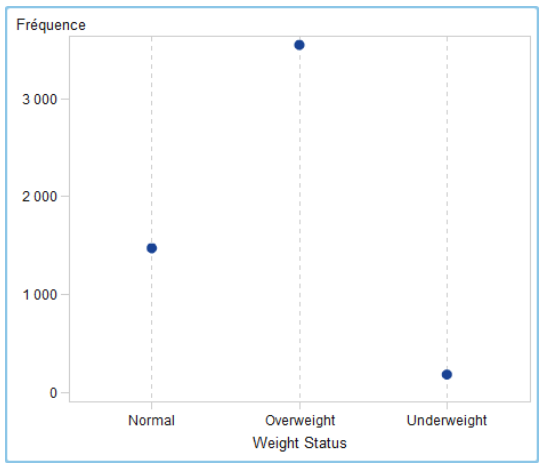
Pour un exemple montrant un diagramme vectoriel amélioré avec des graphiques à bulles, voir “Exemple : diagramme vectoriel” page 557.

diagramme en points

Un *diagramme en points* compare les données qui sont agrégées par la valeur d'une catégorie.

ASTUCE Cet objet de rapport n'est pas affiché par défaut dans le Designer. Vous pouvez sélectionner les éléments à afficher en utilisant la fenêtre **Afficher ou masquer les objets** du Designer.

Schéma A2.25 *Diagramme en points*

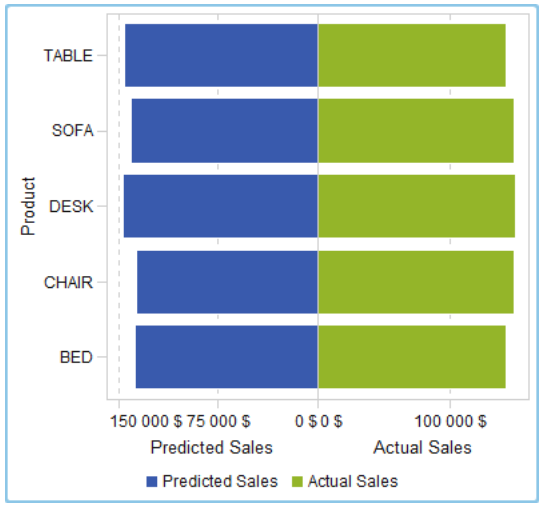


Graphiques papillon

Un *graphique papillon* compare deux mesures pour une catégorie de valeurs.

ASTUCE Cet objet de rapport n'est pas affiché par défaut dans le Designer. Vous pouvez sélectionner les éléments à afficher en utilisant la fenêtre **Afficher ou masquer les objets** du Designer.

Schéma A2.26 *Graphique papillon*



Courbes max-min de stock

Une *courbe max-min de stock* enregistre les modifications dans le prix d'un bien commercialisable sur une période. Ce diagramme génère l'affichage de lignes verticales flottantes qui représentent les valeurs maximum et minimum des titres. Il affiche aussi les valeurs de clôture des titres sous forme de marqueurs,

ASTUCE Cet objet de rapport n'est pas affiché par défaut dans le Designer. Vous pouvez sélectionner les éléments à afficher en utilisant la fenêtre **Afficher ou masquer les objets** du Designer.

Schéma A2.27 *Courbe max-min de stock*

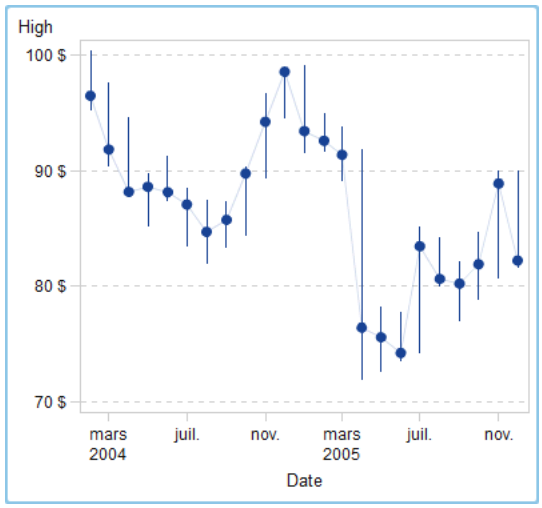


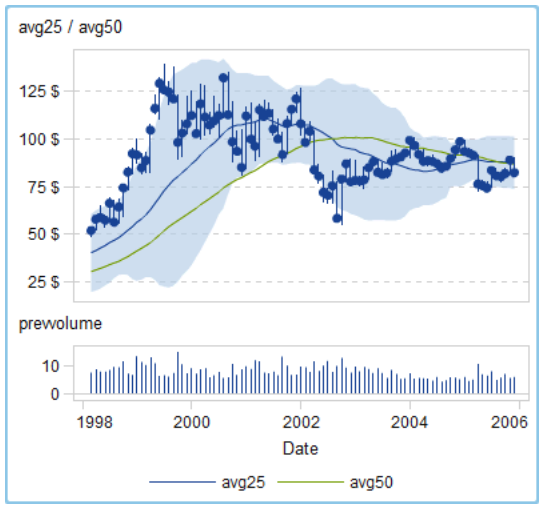
Diagramme de volatilité et volume des titres

Un *diagramme de volatilité et volume des titres* enregistre les variations de prix d'un bien commercialisable sur une période donnée avec un contexte supplémentaire.

Ce diagramme génère l'affichage de lignes verticales flottantes qui représentent les valeurs maximum et minimum des titres. Il affiche aussi les valeurs de clôture des titres sous forme de marqueurs, ainsi que la moyenne mobile des titres et les bandes supérieures et inférieures de Bollinger.

ASTUCE Cet objet de rapport n'est pas affiché par défaut dans le Designer. Vous pouvez sélectionner les éléments à afficher en utilisant la fenêtre **Afficher ou masquer les objets** du Designer.

Schéma A2.28 *Volume des titres et graphique de volatilité*



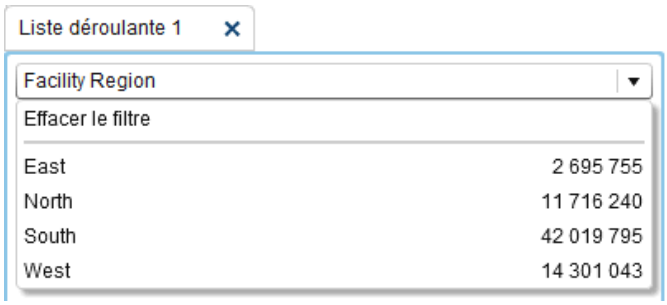
Contrôles

Un contrôle est un objet de rapport qui filtre ou restreint l'étendue des données que l'utilisateur visualise. Un contrôle permet à un concepteur de rapport de sélectionner une catégorie qu'il souhaite rendre visible pour l'utilisateur du rapport.

Les contrôles suivants sont disponibles dans le Designer :

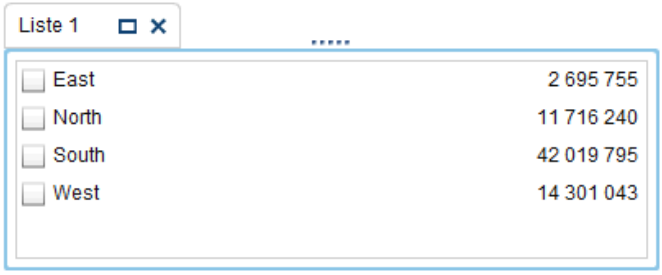
- listes déroulantes

  Schéma A2.29 *Contrôle de liste déroulante*



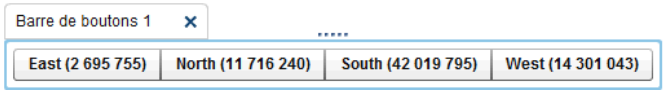
- listes

  Schéma A2.30 *Contrôle de liste*



- barres de boutons

  Schéma A2.31 *Contrôle de barre de boutons*



- champs de saisie de texte

  Schéma A2.32 *Contrôle de saisie de texte*

- glissières

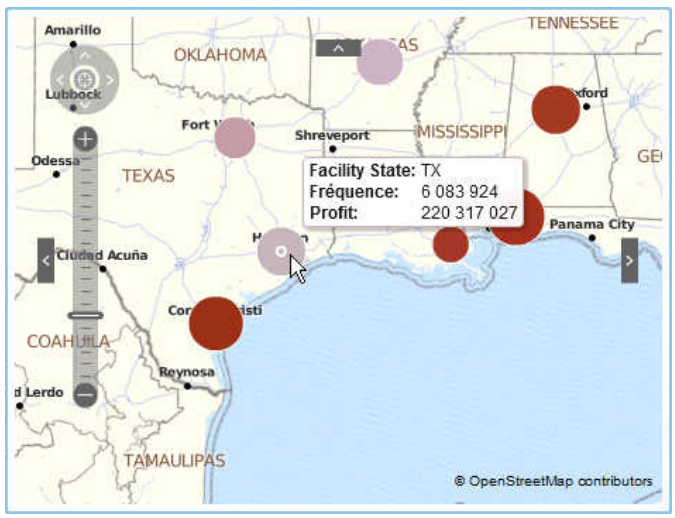
Schéma A2.33 *Contrôle de glissière*

Autres objets de rapport

Cartes géographique à bulles

Une carte géographique à bulles est un graphique à bulles superposé sur une carte géographique. Chaque bulle se trouve sur un emplacement géographique ou au centre d'une zone géographique. Les bulles sont automatiquement colorées en fonction de leur emplacement. Vous fournissez un élément de données de mesure qui détermine la taille de la bulle. Une carte géographique à bulles nécessite un élément de données qui contient des informations géographiques et est attribué à un rôle géographique.

Schéma A2.34 *Carte géographique à bulles*



Carte géographique de coordonnées

Une carte géographique de coordonnées est un nuage de points simple superposé sur une carte géographique. Une carte géographique de coordonnées est utilisée au lieu d'une carte géographique à bulles quand la cardinalité est trop élevée et la carte géographique à bulles ne peut pas afficher le nombre de points. Chaque point d'une carte géographique de coordonnées est situé au centre d'une zone géographique ou sur les coordonnées d'un emplacement. Une carte géographique de coordonnées nécessite un élément de données qui contient des informations géographiques et est attribué à un rôle géographique.

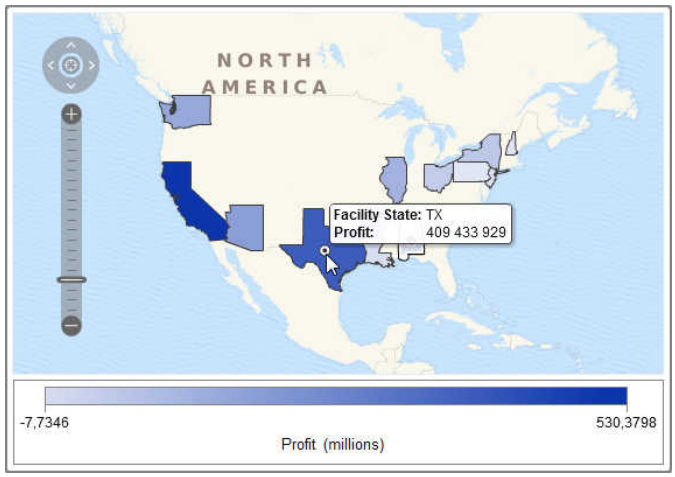
Schéma A2.35 *Carte géographique de coordonnées*

Carte géographique à contours

Une carte géographique à contours (ou carte choroplète) est une carte bidimensionnelle utilisant des combinaisons de couleurs pour représenter différentes catégories ou niveaux de magnitude. Vous pouvez remplir les limites géographiques (par exemple, d'un pays ou d'un Etat) sur une carte avec de la couleur, en fonction des valeurs de mesure qui sont agrégées au niveau défini par une limite géographique.

Les cartes géographiques à contours ne prennent pas en charge les données des codes ZIP américains.

Schéma A2.36 *Carte géographique à contours*



Jauges

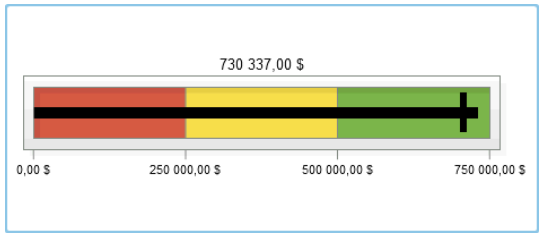
Jauges à puces

Une jauge à puces est un indicateur de tableau de bord qui compare une valeur réalisée à une valeur cible, et les compare dans des intervalles. La valeur réalisée de la mesure principale est indiquée par une barre horizontale d'encart.

Sachez que l'échelle d'une jauge à puces commence souvent à zéro mais peut contenir à la fois des valeurs positives et négatives si les deux types de valeurs s'appliquent à la mesure principale, comme les bénéfices. La barre horizontale d'encart doit toujours commencer à zéro pour que la comparaison entre plusieurs graphiques à puces ne soit pas faussée.

La jauge à puces nécessite une mesure principale et une règle d'affichage d'intervalle. La mesure cible est facultative. L'orientation par défaut est horizontale avec une option d'affichage vertical de la jauge.

Schéma A2.37 *Jauge à puces*



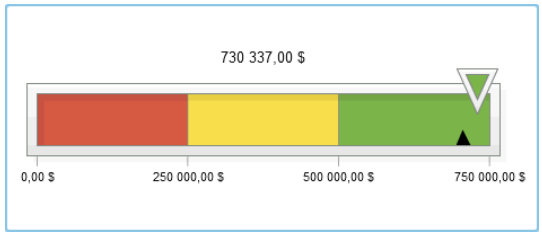
Jauges à glissière

Une jauge à glissière est un indicateur de tableau de bord qui compare une valeur réalisée à une valeur cible, et les compare dans des intervalles. La valeur réelle de la mesure principale est représentée par une flèche vers le bas. La valeur cible est représentée par une petite flèche vers le haut.

Comme une jauge à puces, la jauge à glissière est orientée horizontalement par défaut, mais vous pouvez la positionner verticalement. Vous devez utiliser une jauge à glissière quand l'échelle numérique ne commence pas à zéro.

La jauge à glissière prend en charge les dates (qui sont continues) et les catégories numériques.

Schéma A2.38 *Jauge à glissière*



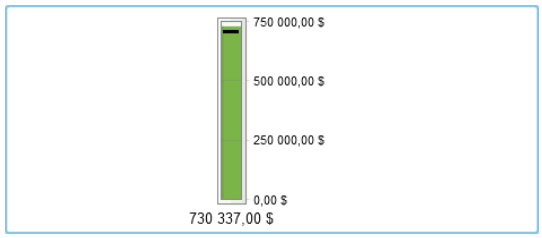
Jauges thermomètre

Une jauge thermomètre est un indicateur de tableau de bord qui compare une valeur réalisée à une valeur cible et les compare dans des intervalles. La valeur réalisée de la mesure principale est indiquée par une barre verticale. La valeur cible est indiquée par un petit trait noir.

La jauge thermomètre nécessite une valeur de mesure principale et une règle d'affichage basée sur un intervalle. La valeur de mesure cible est facultative. La barre verticale entière est colorée sous condition en fonction d'une seule couleur de la règle d'affichage.

La base d'une barre de thermomètre doit toujours démarrer à zéro. Pour cela, vous devez définir la règle d'affichage du premier intervalle pour qu'il commence à zéro. Le Designer affiche toujours la base de la barre en bas du thermomètre.

Schéma A2.39 *Jauge thermomètre*



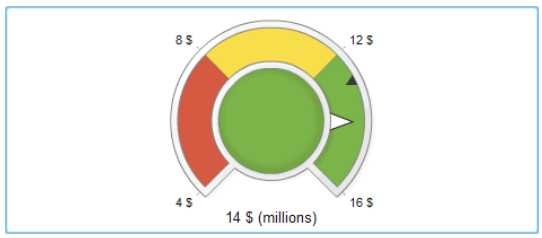
Jauge à cadran

Une jauge à cadran est un indicateur de tableau de bord en forme d'arc qui compare une valeur réalisée à une valeur cible, et les compare dans des intervalles. La valeur réalisée de la mesure principale est indiquée par une flèche pointant vers l'extérieur par rapport au cercle intérieur. La valeur cible est indiquée par une flèche pointant vers l'intérieur à partir de l'arc extérieur. La couleur du cercle central est la couleur associée à l'intervalle de l'étendue de la mesure principale.

La jauge à cadran nécessite une valeur de mesure principale et une règle d'affichage basée sur un intervalle. Pour plus d'informations, voir “Ajouter des règles d'affichage au niveau jauge” page 442.

La valeur de mesure cible est facultative.

Schéma A2.40 *Jauge à cadran*



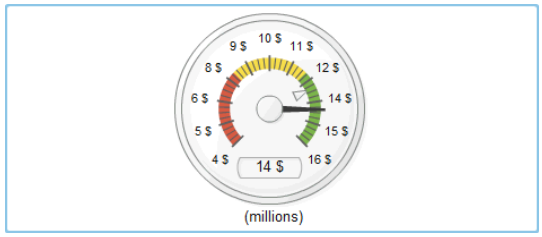
Jauges compteur

Une jauge compteur est un indicateur de tableau de bord circulaire qui compare une valeur réalisée à une valeur cible, et les compare dans des intervalles. La valeur réalisée de la mesure principale est indiquée par le curseur le plus grand. La valeur cible est indiquée par un petit triangle sur l'échelle quantitative,

pointant vers l'intérieur ou vers l'extérieur, en fonction de l'option **Apparence KPI** définie pour la jauge.

La jauge compteur nécessite une valeur de mesure principale et une règle d'affichage basée sur un intervalle. La valeur de mesure cible est facultative.

Schéma A2.41 *Jauge compteur*



Nuage de mots

Un nuage de mots affiche un ensemble de valeurs de catégorie sous forme de texte, regroupées en forme de nuage. Selon les rôles de données du nuage de mots, la taille du texte indique la fréquence d'une valeur de catégorie ou la valeur d'une mesure qui correspond à une valeur de catégorie.

Schéma A2.42 *Nuage de mots*

Annexe 3

Editer une expression de données en mode texte

Présentation du mode texte

Dans SAS Visual Analytics, vous créez et modifiez des filtres, des éléments calculés et des éléments agrégés en utilisant un éditeur d'expression. L'onglet **Texte** de l'éditeur d'expression permet de modifier une expression comme du texte.

Vous pouvez ajouter des opérateurs et des éléments de données à l'expression en effectuant des glisser-déposer sur l'expression ou en saisissant leurs noms.

Au fur et à mesure que vous saisissez du texte, une liste de suggestions apparaît. Par exemple, si vous saisissez `date`, une liste déroulante apparaît et vous permet de sélectionner des opérateurs et des éléments de données dont le nom commence par “date.”

L'expression en cours de modification est automatiquement évaluée pour déterminer sa validité. Dans le cas contraire, une erreur apparaît sous l'onglet **Messages** et le bouton **OK** est désactivé. Il peut y avoir un petit délai d'attente lorsque l'expression est évaluée.

Indiquer des paramètres d'opérateurs

Quand vous ajoutez un opérateur à l'expression, les paramètres requis par l'opérateur sont représentés entre accolades { }. Par exemple, si vous ajoutez l'opérateur **x – y**, l'expression apparaît sous la forme {Nombre} — {Nombre}.

Chaque valeur du paramètre saisie doit remplacer la chaîne entière entre les accolades, y compris les accolades. Par exemple, vous pouvez remplacer {Nombre} par 12 ou par un élément de données comme Expenses.

Vous pouvez sélectionner automatiquement l'opérateur suivant dans l'expression en appuyant sur Ctrl + Maj + barre d'espacement.

Indiquer les noms des éléments de données et des paramètres globaux

Les noms des éléments de données et des paramètres globaux peuvent être saisis sous forme de texte brut et ne sont pas sensibles à la casse. Vous pouvez saisir les noms de façon formelle en utilisant le format '*nom-élément-données*'n pour un élément de données ou '*nom-paramètre*'p pour un paramètre global. Si vous activez l'onglet **Visuel**, tous les noms sont convertis au format officiel.

Remarque : si un nom contient des apostrophes, utilisez \ comme caractère d'échappement.

Remarque : si un nom contient des espaces, vous devez utiliser le format officiel.

Remarque : si un élément de données ou un paramètre global a le même nom qu'un opérateur, vous devez utiliser le format officiel. Par exemple, si vous avez une catégorie nommée Year, saisissez le nom sous la forme **`'Year'n`** pour éviter le conflit avec l'opérateur **Year**.

Utiliser des valeurs formatées et non formatées

Par défaut, les valeurs de catégorie, les valeurs de date et les valeurs numériques discontinues sont évaluées comme des valeurs formatées. Les valeurs numériques continues sont évaluées comme des valeurs non formatées.

Pour remplacer ce comportement par défaut, vous pouvez ajouter `[raw]` (pour utiliser des valeurs non formatées) ou `[formatted]` (pour utiliser des valeurs formatées) à droite de l'élément de données.

Par exemple,

```
'Expenses'n[formatted]
```

indique que la mesure Expenses est évaluée comme une valeur formatée.

Indiquer des valeurs de chaîne

Pour saisir une valeur de chaîne, vous pouvez saisir la chaîne entre quotes (apostrophes) simples ou doubles. Si la valeur contient une apostrophe, utilisez \ comme caractère d'échappement. Si vous mettez la chaîne entre doubles quotes, vous n'avez pas besoin d'ajouter \ comme caractère d'échappement pour les quotes simples. Si vous mettez la chaîne entre quotes simples, vous n'avez pas besoin d'ajouter \ comme caractère d'échappement pour les doubles quotes. Par exemple, `"O'Reilly"`, `'O\'Reilly'` et `'"Hello"'` sont tous corrects.

Pour saisir une chaîne de caractères qui contient un caractère d'interligne, utilisez **`\r`**, **`\n`**, ou les deux, pour spécifier le caractère d'interligne.

Indiquer des valeurs Date, Heure et Date-heure

Pour les valeurs date, date-heure et heure, indiquez une valeur formatée entre apostrophes, suivie de la lettre “d” pour une valeur de date, les lettres “dt” pour une valeur date-heure ou la lettre “t” pour une valeur heure.

Pour des valeurs heure, une valeur commençant par un souligné est une référence à une heure spécifique de la journée.

Une valeur ne commençant pas par un souligné indique une période de temps écoulée.

Voici des exemples de valeurs date, date-heure et heure :

Tableau A3.1 *Exemples de valeurs Date, Date-heure et Heure*

Date	'23JUN2013'd 'JUN2013'd '2013'd 'q32013'd
Date-heure	'23JUN2013_5:23:55'dt '23JUN2013_5:23'dt '23JUN2013'dt
Heure	'_12:23:55't '_12:23't
Temps écoulé	'44:23:55't '00:01:34't

Indiquer des valeurs agrégées

Pour les valeurs agrégées, indiquez le format, *type-agrégation* [*contexte*] (*valeur*), où *contexte* indique l'un des contextes d'agrégation suivants :

ByGroup
calcule l'agrégation pour chaque sous-ensemble de l'élément de données utilisé dans la visualisation. Par exemple, dans un histogramme, une mesure agrégée ayant le contexte **ByGroup** calcule une valeur agrégée séparée pour chaque barre de l'histogramme.

ForAll
calcule l'agrégation pour l'élément de données entier (après filtrage). Par exemple, dans un histogramme, une mesure agrégée avec le contexte **ForAll** utilise la même valeur agrégée (calculée pour l'élément de données entier) pour chaque barre de l'histogramme.

Voir “Opérateurs agrégés (simples)” page 620 pour obtenir la liste des types d'agrégation disponibles.

Par exemple,

```
sum [bygroup] ('cost'n)
```

agrège la somme de la mesure COST pour chaque valeur BY-group.

Indiquer une valeur manquante

Utilisez un point (.) pour indiquer une valeur numérique ou de date manquante. Utilisez des apostrophes vides ('') pour indiquer une valeur de chaîne manquante.

Annexe 4

Agrégations pour les mesures

L'agrégation attribuée à une mesure détermine la façon dont ses valeurs sont synthétisées dans une visualisation ou un objet de rapport.

Par exemple, dans un histogramme des ventes par Trimestre, chaque barre représente les valeurs agrégées de la mesure Ventes pour un trimestre spécifique. Si l'agrégation de Ventes est **Somme**, les barres représentent la somme (le total) des ventes pour chaque trimestre. Si l'agrégation de Ventes est **Moyenne**, les barres représentent la moyenne des ventes pour chaque trimestre.

Remarque : certains types d'agrégation peuvent remplacer le format des données utilisé pour afficher des valeurs dans une visualisation ou un objet de rapport. Par exemple, si une mesure a un format Devise avec zéro décimale de précision, et si vous appliquez l'agrégation **Variance**, les valeurs seront affichées à l'aide du format Virgule, avec deux décimales de précision.

Vous pouvez indiquer les agrégations suivantes pour vos mesures :

Somme
: calcule la somme (le total) des valeurs d'une mesure.

Moyenne
: calcule la valeur moyenne d'une mesure.

Ecart-type
: calcule l'écart-type d'une mesure.

Erreur type
: calcule l'erreur type de la moyenne d'une mesure.

Variance
: calcule la variance d'une mesure.

Effectif
: calcule le nombre total de valeurs non manquantes d'une mesure.

Effectif des valeurs manquantes
: calcule le nombre de valeurs manquantes dans une mesure.

Minimum
: calcule la plus petite valeur d'une mesure.

Premier quartile
: calcule le premier quartile d'une mesure.

Médiane
: calcule la valeur médiane d'une mesure.

Troisième quartile
: calcule le troisième quartile d'une mesure.

Maximum
: calcule la plus grande valeur d'une mesure.

Skewness
: calcule le coefficient d'asymétrie d'une mesure. Le coefficient d'asymétrie informe sur la distribution des valeurs. Une valeur positive indique que la distribution est plus lourde pour les valeurs supérieures à la moyenne. Une valeur négative indique que la distribution est moins lourde pour les valeurs inférieures à la moyenne.

Kurtosis
: calcule l'aplatissement (kurtosis) d'une mesure. La valeur du kurtosis indique à quel point la distribution est pointue. Une valeur plus grande indique une distribution pointue en sa moyenne. Une valeur plus petite indique une distribution aplatie.

Coefficient de variation
: calcule le coefficient de variation d'une mesure. Le coefficient de variation est le rapport de l'écart-type à la moyenne.

Somme des carrés non corrigée
: calcule la somme des carrés non corrigée d'une mesure. La somme des carrés non corrigée est la somme des valeurs au carré.

Somme des carrés corrigée
: calcule la somme des carrés corrigée d'une mesure. La somme des carrés corrigée est la somme des écarts au carré par rapport à la moyenne.

Statistique T (pour Moyenne = 0)
: calcule la statistique *t* de Student pour une mesure, avec pour hypothèse une valeur moyenne égale à zéro.

P-value (pour statistique T)
: calcule la probabilité d'observer la valeur de la statistique *t* ou une valeur plus extrême. Une petite valeur indique que la moyenne est significativement différente de zéro.

Annexe 5

Opérateurs pour les expressions de données

Présentation des opérateurs pour les expressions de données 613
Opérateurs numériques (simples) 614
Opérateurs de comparaison 614
Opérateurs booléens 615
Opérateurs numériques (avancés) 616
Opérateurs de date et heure 618
Opérateurs agrégés (simples) 620
Opérateurs agrégés (avancés) 620
Opérateurs périodiques 622
A propos des opérateurs périodiques 622
CumulativePeriod 623
ParallelPeriod 626
Period 628
PeriodWithDate 629
RelativePeriod 630
Opérateurs de texte (simples) 632
Opérateurs de texte (avancés) 633
Calculer le taux de croissance annuel composé (CAGR) 636

Présentation des opérateurs pour les expressions de données

Dans l'explorateur et le Designer, vous pouvez calculer des éléments de données et créer des filtres en utilisant des expressions contenant des opérateurs.

Opérateurs numériques (simples)

-x
retourne une valeur avec le signe opposé de la valeur d'entrée.

Par exemple, `--1` retourne 1 et `-1` retourne -1.

x - y
soustrait la seconde valeur de la première.

Par exemple, `2 – 1` retourne 1.

x * y
multiplie la première valeur par la seconde.

Par exemple, `2 * 3` retourne 6.

x / y
divise la première valeur par la seconde.

Par exemple, `6 / 2` retourne 3.

x + y
additionne la première et la seconde valeur.

Par exemple, `1 + 2` retourne 3.

Opérateurs de comparaison

BetweenExclusive
retourne vrai si la première valeur se trouve dans l'intervalle défini par la deuxième et la troisième valeurs (bornes exclues).

Par exemple, `X BetweenExclusive(50, 100)` retourne vrai si X est supérieur à 50 et inférieur à 100.

BetweenInclusive
retourne vrai si la première valeur se trouve dans l'intervalle défini par la deuxième et la troisième valeurs (valeurs extrêmes comprises).

Par exemple, `X BetweenInclusive(50, 100)` retourne vrai si X est supérieur ou égal à 50 et inférieur ou égal à 100.

In
retourne vrai si la première valeur est dans la liste indiquée par le second paramètre. Sélectionnez votre liste en choisissant les valeurs dans la liste déroulante ou dans la fenêtre de sélection.

Par exemple, `X In ('A', 'B', 'C')` retourne vrai quand la valeur de X est A, B ou C.

Remarque : cet opérateur ne peut pas être utilisé pour comparer des mesures.

Missing
retourne vrai si la valeur est une valeur manquante.

Par exemple, `X Missing` retourne vrai si la valeur de X est manquante.

NotBetweenExclusive
retourne vrai si la première valeur se trouve en dehors de l'intervalle défini par la deuxième et la troisième valeurs (bornes exclues).

Par exemple, `X NotBetweenExclusive(50, 100)` retourne vrai si X est inférieur à 50 ou supérieur à 100.

NotBetweenInclusive
retourne vrai si la première valeur se trouve en dehors de l'intervalle défini par la deuxième et la troisième valeurs (valeurs extrêmes comprises).

Par exemple, `X NotBetweenInclusive(50, 100)` retourne vrai si X est inférieur ou égal à 50 ou supérieur ou égal à 100.

NotIn
retourne vrai si la première valeur n'est pas dans la liste indiquée par le second paramètre. Sélectionnez votre liste en choisissant les valeurs dans la liste déroulante ou dans la fenêtre de sélection.

Par exemple, `X NotIn ('A', 'B', 'C')` retourne vrai quand la valeur de X n'est pas A, B ou C.

Remarque : cet opérateur ne peut pas être utilisé pour comparer des mesures.

NotMissing
retourne vrai si la valeur n'est pas une valeur manquante.

Par exemple, `X NotMissing` retourne vrai si la valeur de X n'est pas manquante.

x < y
retourne vrai si la première valeur est inférieure à la seconde.

x <= y
retourne vrai si la première valeur est inférieure ou égale à la seconde.

x <> y
retourne vrai si la première valeur n'est pas égale à la seconde.

x = y
retourne vrai si la première valeur est égale à la seconde.

x > y
retourne vrai si la première valeur est supérieure à la seconde.

x >= y
retourne vrai si la première valeur est supérieure ou égale à la seconde.

Opérateurs booléens

AND
joint deux conditions et retourne vrai si les deux conditions sont vraies.

Par exemple,

```
(1 = 1) AND (2 = 2)
```

retourne vrai et

```
(1 = 1) AND (2 = 1)
```

retourne faux.

IF... ELSE
retourne différentes valeurs, suivant que la condition est vraie ou non. Le premier paramètre indique la condition. Le second paramètre indique la valeur à retourner si la condition est vraie. Le troisième paramètre indique la valeur à retourner si la condition est fausse.

Par exemple,

```
if (X > Y) return X else Y
```

retourne la valeur de X si X est supérieur à Y, mais retourne la valeur de Y dans les autres cas.

Remarque : à partir de la version 7.1, l'opérateur IF... ELSE peut aussi être utilisé dans les filtres de rapport dans le Designer.

NOT
retourne vrai si la condition est fausse.

Par exemple, `not (1 = 2)` retourne vrai.

OR
joint deux conditions et retourne vrai si l'une des conditions est vraie.

Par exemple,

```
(1 = 1) OR (2 = 2)
```

retourne vrai et

```
(1 = 1) OR (2 = 1)
```

retourne vrai.

Opérateurs numériques (avancés)

Abs
retourne la valeur absolue de la valeur d'entrée.

Par exemple, `Abs(-3)` retourne 3.

Ceil
arrondit la valeur d'entrée à l'entier supérieur le plus proche.

Par exemple, `Ceil(4.2)` retourne 5 et `Ceil(-4.8)` retourne -4.

Exp
élève la constante *e* à la puissance indiquée par la valeur d'entrée.

Par exemple, `Exp(5)` retourne *e* à la 5ème puissance (148,41).

Floor
arrondit la valeur d'entrée à l'entier inférieur le plus proche.

Par exemple, `Floor(4.8)` retourne 4 et `Floor(-4.2)` retourne -5.

Ln
retourne le logarithme naturel (base *e*) de la valeur d'entrée.

Par exemple, `Ln(10)` retourne la *e*nième racine de 10 (2,30...).

Log
retourne le logarithme de la première valeur, où la seconde valeur spécifie la base

Par exemple, `64 Log 8` retourne le logarithme base 8 de 64 (2).

Mod
retourne le reste après avoir divisé la première valeur par la seconde.

Par exemple, `5 Mod 2` retourne 1.

Power
élève la première valeur à la puissance de la seconde valeur.

Par exemple, `5 Power 2` 5 retourne à la 2ème puissance (25).

Root
retourne la *n*ième racine de la première valeur, où la seconde valeur indique *n* (la base de la racine).

Par exemple, `27 Root 3` retourne la troisième racine (cube) de 27 (3).

Round
arrondit la première valeur au nombre de décimales indiqué par la deuxième valeur. Sélectionnez la seconde valeur dans la liste déroulante.

Par exemple, `7.354 Round 2` retourne 7.35.

Remarque : si vous sélectionnez 0 décimale, les valeurs sont arrondies à l'entier le plus proche.

TreatAs
permet d'utiliser une valeur numérique, date ou date-heure comme autre type de données dans les autres opérateurs. Sélectionnez l'un de ces paramètres :

Date
permet d'utiliser la valeur comme date.

Datetime
permet d'utiliser la valeur comme valeur date-heure.

Number
permet d'utiliser la valeur comme valeur numérique.

Time
permet d'utiliser la valeur comme valeur heure.

La valeur est traitée comme valeur brute au lieu d'être convertie. Les valeurs de type date correspondent au nombre de jours depuis le 01JAN1960. Les valeurs de type date-heure correspondent au nombre de secondes depuis le 01JAN1960. Les valeurs de type heure correspondent au nombre de secondes depuis minuit.

Par exemple, `TreatAs(_Date_, 19600)` retourne 30AUG2013 comme valeur de date.

Remarque : l'opérateur TreatAs est utile pour calculer le temps écoulé entre deux valeurs date-heure. Par exemple, `(TreatAs(_Number_, '23OCT2013'd) – TreatAs(_Number_, '15JAN2013'd))` calcule le nombre de jours entre le 15JAN et le 23OCT, qui est 281.

Trunc
tronque la valeur d'entrée pour obtenir un nombre entier.

Par exemple, `Trunc(8.9)` retourne 8 et `Trunc(-8.9)` retourne -8.

Opérateurs de date et heure

Remarque : les opérateurs de date et heure ne sont pas pris en charge dans le cas des éléments agrégés.

DateFromMDY
: crée une valeur date à partir des valeurs séparées de mois, jour et année. La première valeur indique le mois sous forme de nombre de 1 à 12. La deuxième valeur indique le jour sous forme de nombre de 1 à 31. La troisième valeur indique l'année sous forme de nombre à 4 chiffres.

  Par exemple, `DateFromMDY(1, 15, 2013)` retourne 15JAN2013.

DateFromYQ
: créer une valeur de date à partir des valeurs séparées d'année et de trimestre. La première valeur indique l'année sous forme de nombre à 4 chiffres. La seconde valeur indique le trimestre sous forme de chiffre de 1 à 4.

  Par exemple, `DateFromYQ(2013, 1)` retourne 01JAN2013.

  Remarque : la date est générée en utilisant le premier jour de chaque trimestre.

DatePart
: convertit une valeur de date et heure en valeur de date.

  Par exemple, `DatePart('15JAN2013_17:15'dt)` retourne 15JAN2013.

DateTimeFromDateHMS
: crée une valeur date-heure à partir d'une valeur de date et de valeurs séparées d'heure, minute et seconde. La première valeur indique la date. La deuxième valeur indique l'heure sous forme de nombre de 0 à 23. La troisième valeur indique les minutes sous forme de nombre de 0 à 59. La quatrième valeur indique les secondes sous forme de nombre de 0 à 59.

  Par exemple, `DateTimeFromDateHMS('15JAN2013'd, 17, 15, 23)` retourne January 15, 2013 05:15:23 PM

DateTimeFromTimeMDY
: crée une valeur date-heure à partir d'une valeur heure et des valeurs séparées de mois, jour et année. La première valeur indique l'heure. La deuxième valeur indique le mois sous forme de nombre de 1 à 12. La troisième valeur indique le jour sous forme de nombre de 1 à 31. La quatrième valeur indique l'année sous forme de nombre à 4 chiffres.

  Par exemple, `DateTimeFromTimeMDY('_17:15:23'dt, 1, 15, 2013)` retourne January 15, 2013 05:15:23 PM.

DayOfMonth
: retourne le jour du mois à partir d'une valeur de type date sous forme de nombre de 1 à 31.

  Par exemple, `DayOfMonth('15JAN2013'd)` retourne 15.

DayOfWeek
: retourne le jour de la semaine à partir d'une valeur de type date sous forme de nombre de 1 à 71 .

  Par exemple, `DayOfWeek('15JAN2013'd)` retourne 3 (mardi).

DayOfYear
retourne le jour de l'année à partir d'une valeur de type date sous forme de nombre de 1 à 366.

Par exemple, `DayOfYear('15FEB2013'd)` retourne 46.

Hour
retourne l'heure à partir d'une valeur heure ou date et heure sous forme de nombre de 0 à 23.

Par exemple, `Hour('17:15:23't)` retourne 17.

Minute
retourne les minutes à partir d'une valeur heure ou date et heure sous forme de nombre de 0 à 59.

Par exemple, `Minute('17:15:23't)` retourne 15.

Month
retourne le mois à partir d'une valeur de type date sous forme de nombre de 1 à 12.

Par exemple, `Month('15JAN2013'd)` retourne 1.

Now
crée une valeur date-heure à partir de la date et de l'heure actuelles.

Par exemple, `Now()` retourne la date et l'heure actuelles.

Quarter
retourne le trimestre à partir d'une valeur de type date sous forme de nombre de 1 à 4.

Par exemple, `Quarter('15AUG2013'd)` retourne 3.

Second
retourne les secondes à partir d'une valeur heure ou date et heure sous forme de nombre de 0 à 59.

Par exemple, `Second('17:15:23't)` retourne 23.

TimeFromHMS
crée une valeur heure à partir de valeurs séparées d'heure, minute et seconde. La première valeur indique l'heure sous forme de nombre de 0 à 23. La deuxième valeur indique les minutes sous forme de nombre de 0 à 59. La troisième valeur indique les secondes sous forme de nombre de 0 à 59.

Par exemple, `TimeFromHMS(17, 15, 23)` retourne 05:15:23 PM.

TimePart
convertit une valeur de date et heure en valeur heure.

Par exemple, `TimePart('15JAN2013_17:15:23'dt)` retourne 05:15:23 PM.

WeekNumber
retourne la semaine de l'année sous forme de nombre de 0 à 53, où la semaine 1 commence le premier dimanche de l'année. Les dates avant le premier dimanche de l'année retourne 0.

Par exemple, `WeekNumber('04AUG2013'd)` retourne 31.

Year
retourne l'année à partir d'une valeur date sous forme de nombre à quatre chiffres.

Par exemple, `Year('15JAN2013'd)` retourne 2013.

Opérateurs agrégés (simples)

Avg
: calcule la valeur moyenne d'une mesure.

Count
: calcule le nombre total de valeurs non manquantes d'une mesure.

Distinct
: calcule le nombre de valeurs distinctes dans une catégorie. si la catégorie contient des valeurs manquantes, l'effectif distinct est incrémenté de un.

Max
: calcule la plus grande valeur d'une mesure.

Median
: calcule la valeur médiane d'une mesure.

Min
: calcule la plus petite valeur d'une mesure.

NumMiss
: calcule le nombre de valeurs manquantes dans un élément de données.

Q1
: calcule le premier quartile d'une mesure.

Q3
: calcule le troisième quartile d'une mesure.

StdDev
: calcule l'écart-type d'une mesure.

StdErr
: calcule l'erreur type de la moyenne d'une mesure.

Sum
: calcule la somme (le total) des valeurs d'une mesure.

Var
: calcule la variance d'une mesure.

Opérateurs agrégés (avancés)

CoefVar
: calcule le coefficient de variation d'une mesure. Le coefficient de variation est le rapport de l'écart-type à la moyenne.

CSS
: calcule la somme des carrés corrigée d'une mesure. La somme des carrés corrigée est la somme des écarts au carré par rapport à la moyenne.

First
: calcule la première valeur d'une mesure basée sur l'ordre chronologique. Le premier paramètre indique la mesure. Le deuxième paramètre indique l'élément de données de séquence utilisé pour déterminer l'ordre chronologique. L'élément de données de séquence peut être un élément de données de date ou heure ou un élément de données numérique. Le troisième paramètre indique si les valeurs manquantes sont incluses. Sélectionnez _IncludeMissing_ pour inclure les valeurs manquantes ou _ExcludeMissing_ pour les exclure.

  Remarque : s'il y a plusieurs valeurs de mesure pour la première valeur de l'élément de données de séquence, la valeur de mesure minimale est sélectionnée.

  Remarque : la première agrégation calcule toujours les valeurs de mesure en utilisant l'élément de données de la séquence que vous indiquez. Si votre visualisation ou objet de rapport utilise une autre date ou un autre élément de données temporel, les résultats risquent d'être confus pour les utilisateurs qui ne connaissent pas l'expression de l'élément de données agrégé.

Kurtosis
: calcule l'aplatissement (kurtosis) d'une mesure. La valeur du kurtosis indique à quel point la distribution est pointue. Une valeur plus grande indique une distribution pointue en sa moyenne. Une valeur plus petite indique une distribution aplatie.

Last
: calcule la dernière valeur d'une mesure en fonction de l'ordre chronologique. Le premier paramètre indique la mesure. Le deuxième paramètre indique l'élément de données de séquence utilisé pour déterminer l'ordre chronologique. L'élément de données de séquence peut être un élément de données de date ou heure ou un élément de données numérique. Le troisième paramètre indique si les valeurs manquantes sont incluses. Sélectionnez _IncludeMissing_ pour inclure les valeurs manquantes ou _ExcludeMissing_ pour les exclure.

  Remarque : s'il y a plusieurs valeurs de mesure pour la dernière valeur de l'élément de données de séquence, la valeur de mesure minimale est sélectionnée.

  Remarque : la dernière agrégation calcule toujours les valeurs de mesure en utilisant l'élément de données de la séquence que vous indiquez. Si votre visualisation ou objet de rapport utilise une autre date ou un autre élément de données temporel, les résultats risquent d'être confus pour les utilisateurs qui ne connaissent pas l'expression de l'élément de données agrégé.

Percentile
: calcule le centile indiqué d'une mesure. Indiquez un nombre entre 0 et 100. Par exemple, 85 indique le 85ème centile, la valeur pour laquelle 85% des valeurs sont inférieures.

PvalT
: calcule la probabilité d'observer la valeur de la statistique *t* ou une valeur plus extrême. Une petite valeur indique que la moyenne est significativement différente de zéro.

Skewness
: calcule le coefficient d'asymétrie d'une mesure. Le coefficient d'asymétrie informe sur la distribution des valeurs. Une valeur positive indique que la distribution est plus lourde pour les valeurs supérieures à la moyenne. Une

valeur négative indique que la distribution est moins lourde pour les valeurs inférieures à la moyenne.

TStat
calcule la statistique *t* de Student pour une mesure, avec pour hypothèse une valeur moyenne égale à zéro.

USS
calcule la somme des carrés non corrigée d'une mesure. La somme des carrés non corrigée est la somme des valeurs au carré.

Opérateurs périodiques

A propos des opérateurs périodiques

Les opérateurs périodiques agrègent les valeurs sur une période donnée.

Si vous attribuez un élément agrégé périodique à une visualisation ou un objet de rapport contenant des dates, l'élément agrégé affiche les valeurs agrégées pour chaque période de la visualisation ou de l'objet de rapport.

Dans une visualisation ou un objet de rapport qui ne contient pas de dates, l'élément agrégé affiche des valeurs qui utilisent la date du jour comme référence. Si l'élément de données de date pour l'opérateur ne contient pas de données pour l'intervalle contenant la date du jour, l'opérateur retourne des valeurs manquantes.

Les opérateurs périodiques sont évalués à l'aide d'intervalles de temps. Les intervalles indiquent si l'agrégation est appliquée sur une base mensuelle, trimestrielle, etc. Vous pouvez indiquer un intervalle spécifique ou spécifier que l'intervalle est déduit. Dans ce dernier cas, l'agrégation est évaluée selon son contexte dans la visualisation ou l'objet de rapport. Par exemple, si la visualisation contient un histogramme des ventes par mois, l'intervalle inféré est mensuel.

Remarque : les opérateurs périodiques retournent une valeur manquante dans les scénarios suivants :

- Les données n'existent pas pour la période indiquée.
- L'élément de données de date pour le calcul de la période ne correspond pas à l'élément de données de date dans la visualisation ou l'objet de rapport. Vous devez utiliser le même élément de données de date ou un élément de données dupliqué basé sur le même élément.
- L'intervalle de l'opérateur est plus petit que l'intervalle de format de date dans la visualisation ou l'objet de rapport (par exemple, si l'intervalle est mensuel et le format date annuel).
- Pour les opérateurs qui utilisent des intervalles internes et externes, l'intervalle interne est plus grand que l'intervalle externe.
- L'intervalle inféré est par semaine de l'année ou par un intervalle inférieur à une journée.
- L'intervalle inféré est par jour pour un opérateur qui a un décalage autre que 0.

Pour l'explorateur, les opérateurs ParallelPeriod et RelativePeriod retournent toujours une valeur manquante quand l'intervalle inféré est par jour.

Les opérateurs périodiques suivants sont disponibles :

Tableau A5.1 *Opérateurs périodiques*

CumulativePeriod	retourne la valeur agrégée pour une période et toutes les périodes précédentes dans une période plus grande (par exemple, le total du cumul annuel à date des valeurs mensuelles).
ParallelPeriod	Retourne la valeur agrégée pour une période parallèle à la période en cours (par exemple, la valeur pour le même mois de l'année précédente).
Period	retourne la valeur agrégée pour une période (par exemple, la valeur pour le mois en cours).
PeriodWithDate	retourne la valeur agrégée pour une période constante, spécifique (par exemple, la valeur pour le mois incluant le 15OCT2013).
RelativePeriod	retourne la valeur agrégée pour une période qui est relative à la période en cours (par exemple, la valeur pour le mois précédent de la même année).

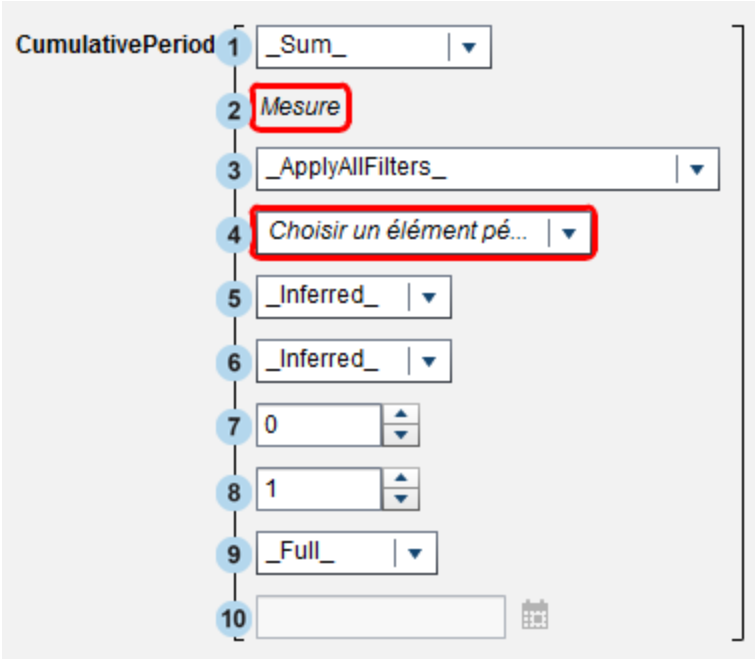
CumulativePeriod

L'opérateur CumulativePeriod retourne les valeurs agrégées pour une période et toutes les périodes précédentes dans une période plus grande (par exemple, le total du cumul annuel à date des valeurs mensuelles).

Remarque : l'opérateur CumulativePeriod est réinitialisé au début de chaque année calendaire. Vous ne pouvez pas avoir un opérateur CumulativePeriod avec une plage de dates couvrant deux années calendaires.

Sélectionnez les paramètres suivants :

Schéma A5.1 *Paramètres pour l'opérateur CumulativePeriod*



1. L'agrégation appliquée à la mesure.
2. La mesure à agréger sur la période.
3. Les filtres temporels à appliquer avant de traiter la mesure agrégée. Faites une sélection :

   ApplyAllFilters
   : applique tous les filtres avant le traitement de la mesure agrégée.

   IgnoreAllTimeFrameFilters
   : ignore tous les filtres qui sont basés sur le même élément de données de type date comme opérateur périodique.

   IgnoreInteractiveTimeFrameFilters
   : ignore tous les filtres interactifs (à partir des invites et interactions) qui sont basés sur le même élément de données de type date comme opérateur périodique.

   Remarque : ce paramètre n'est pas disponible dans l'explorateur.
4. L'élément de données date pour le calcul de la période. Seuls les éléments de données dont le format indique l'année sont disponibles.
5. L'intervalle interne (période plus petite) pour laquelle les valeurs sont agrégées. Par exemple, indiquez _ByMonth_ comme intervalle interne et _ByYear_ comme intervalle externe pour agréger les valeurs du cumul annuel à date pour chaque mois.

   Faites une sélection :

   Inferred
   : indique que l'intervalle est déterminé automatiquement à partir de la visualisation ou de l'objet de rapport qui affiche l'élément agrégé.

ByMonth
indique un intervalle mensuel.

ByQuarter
indique un intervalle trimestriel.

ByYear
indique un intervalle annuel.

6 L'intervalle externe (période plus grande) qui fournit le contexte pour l'agrégation cumulée. Par exemple, indiquez _ByMonth_ comme intervalle interne et _ByYear_ comme intervalle externe pour agréger les valeurs du cumul annuel à date pour chaque mois.

Faites une sélection :

Inferred
indique que l'intervalle est déterminé automatiquement à partir de la visualisation ou de l'objet de rapport qui affiche l'élément agrégé.

ByMonth
indique un intervalle mensuel.

ByQuarter
indique un intervalle trimestriel.

ByYear
indique un intervalle annuel.

7 Le nombre d'intervalles externes pour l'offset à partir de la période en cours. 0 indique que la période de l'intervalle externe en cours est utilisée. Une valeur négative indique un intervalle précédent.

Par exemple, si l'intervalle interne est par mois et l'intervalle externe est par année, -1 indique le cumul annuel à date des valeurs mensuelles pour l'année précédente.

8 Le point de départ pour chaque période externe. Par exemple, si l'intervalle interne est par mois et l'intervalle externe est par année, 3 indique que chaque année commence le troisième mois.

Remarque : ce paramètre n'est pas disponible dans l'explorateur.

Remarque : si l'intervalle externe est inféré ou par année, la valeur doit être un intervalle entre 1 et 12. Si l'intervalle externe est par année, la valeur doit être un intervalle entre 1 et 4.

9 Le périmètre de la période. Le périmètre indique dans quelle mesure la période est agrégée.

Faites une sélection :

Full
agrège les valeurs pour la période entière.

ToDate
agrège uniquement les valeurs jusqu'à un jour spécifique de l'intervalle externe.

ToToday
agrège uniquement les valeurs jusqu'à l'équivalent de la position du jour dans l'intervalle en cours. Par exemple, si aujourd'hui est le 40ème jour du trimestre et si l'intervalle externe est par trimestre, seules les valeurs jusqu'au 40ème jour de chaque trimestre sont utilisées.

La valeur du jour est évaluée de façon dynamique quand l'élément agrégé est affiché dans une visualisation ou un objet de rapport.

10 Si vous sélectionnez _ToDate_ comme périmètre, sélectionnez la date utilisée pour extraire chaque période.

Par exemple, si vous sélectionnez 09NOV2013 et si l'intervalle externe est par année, seules les valeurs jusqu'au 9 novembre de chaque année sont utilisées dans l'agrégation.

Par exemple,

```
CumulativePeriod(_Sum_, 'Expenses'n, _ApplyAllFilters_, 'Date'n, _ByMonth_, _ByYear_, 0, 1,
```

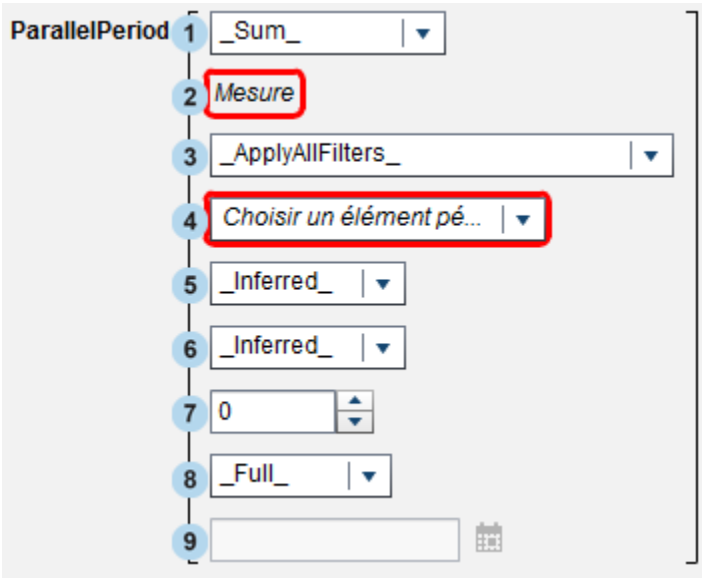
agrège la somme des valeurs mensuelles year-to-date pour la mesure Expenses en utilisant les valeurs de date de l'élément de données Date.

ParallelPeriod

L'opérateur ParallelPeriod retourne les valeurs agrégées pour une période parallèle à la période en cours (par exemple, la valeur pour le même mois de l'année précédente)

Sélectionnez les paramètres suivants :

Schéma A5.2 *Paramètres pour l'opérateur ParallelPeriod*



1 L'agrégation appliquée à la mesure.

2 La mesure à agréger sur la période.

3 Les filtres temporels à appliquer avant de traiter la mesure agrégée. Faites une sélection :

ApplyAllFilters
: applique tous les filtres avant le traitement de la mesure agrégée.

IgnoreAllTimeFrameFilters
: ignore tous les filtres qui sont basés sur le même élément de données de type date comme opérateur périodique.

IgnoreInteractiveTimeFrameFilters
ignore tous les filtres interactifs (à partir des invites et interactions) qui sont basés sur le même élément de données de type date comme opérateur périodique.

Remarque : ce paramètre n'est pas disponible dans l'explorateur.

4 L'élément de données date pour le calcul de la période. Seuls les éléments de données dont le format indique l'année sont disponibles.

5 L'intervalle interne (période plus petite) pour laquelle les valeurs sont agrégées. Par exemple, indiquez _ByMonth_ comme intervalle interne pour agréger les valeurs de chaque mois.

Faites une sélection :

Inferred
indique que l'intervalle est déterminé automatiquement à partir de la visualisation ou de l'objet de rapport qui affiche l'élément agrégé.

ByMonth
indique un intervalle mensuel.

ByQuarter
indique un intervalle trimestriel.

ByYear
indique un intervalle annuel.

6 L'intervalle externe (période plus grande) qui fournit le contexte pour l'agrégation de la période parallèle. Par exemple, indiquez _ByMonth_ comme intervalle interne et _ByYear_ comme intervalle externe pour agréger les valeurs mensuelles pour une autre année.

Faites une sélection :

Inferred
indique que l'intervalle est déterminé automatiquement à partir de la visualisation ou de l'objet de rapport qui affiche l'élément agrégé.

ByMonth
indique un intervalle mensuel.

ByQuarter
indique un intervalle trimestriel.

ByYear
indique un intervalle annuel.

7 Le nombre d'intervalles externes pour l'offset à partir de la période en cours. 0 indique que la période de l'intervalle externe en cours est utilisée. Une valeur négative indique un intervalle précédent.

Par exemple, si l'intervalle interne est par mois et l'intervalle externe est par année, -1 indique les valeurs mensuelles pour l'année précédente.

8 Le périmètre de la période. Le périmètre indique dans quelle mesure la période est agrégée.

Faites une sélection :

Full
agrège les valeurs pour la période entière.

ToDate
agrège uniquement les valeurs jusqu'à un jour spécifique de l'intervalle externe.

ToToday
agrège uniquement les valeurs jusqu'à l'équivalent de la position du jour dans l'intervalle en cours. Par exemple, si aujourd'hui est le 40ème jour du trimestre et si l'intervalle externe est par trimestre, seules les valeurs jusqu'au 40ème jour de chaque trimestre sont utilisées.

La valeur du jour est évaluée de façon dynamique quand l'élément agrégé est affiché dans une visualisation ou un objet de rapport.

9 Si vous sélectionnez _ToDate_ comme périmètre, sélectionnez la date utilisée pour extraire chaque période.

Par exemple, si vous sélectionnez 09NOV2013 et si l'intervalle externe est par année, seules les valeurs jusqu'au 9 novembre de chaque année sont utilisées dans l'agrégation.

Par exemple,

```
ParallelPeriod(_Sum_, 'Expenses'n, _ApplyAllFilters_, 'Date'n, _ByMonth_, _ByYear_, -1, _Ful
```

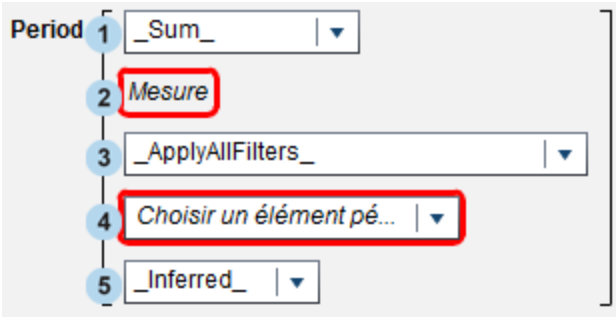
agrège la somme des valeurs mensuelles pour la mesure Expenses pour l'année précédente en utilisant les valeurs de date de l'élément de données Date.

Period

L'opérateur Period retourne les valeurs agrégées pour une période (par exemple, la valeur pour le mois en cours).

Sélectionnez les paramètres suivants :

Schéma A5.3 *Paramètres pour l'opérateur Period*



1 L'agrégation appliquée à la mesure.

2 La mesure à agréger sur la période.

3 Les filtres temporels à appliquer avant de traiter la mesure agrégée. Faites une sélection :

ApplyAllFilters
applique tous les filtres avant le traitement de la mesure agrégée.

IgnoreAllTimeFrameFilters
ignore tous les filtres qui sont basés sur le même élément de données de type date comme opérateur périodique.

IgnoreInteractiveTimeFrameFilters
ignore tous les filtres interactifs (à partir des invites et interactions) qui sont basés sur le même élément de données de type date comme opérateur périodique.

Remarque : ce paramètre n'est pas disponible dans l'explorateur.

4 L'élément de données date pour le calcul de la période. Seuls les éléments de données dont le format indique l'année sont disponibles.

5 L'intervalle pour lequel les valeurs sont agrégées. Par exemple, indiquez _ByMonth_ comme intervalle pour agréger les valeurs de chaque mois.

Faites une sélection :

Inferred
indique que l'intervalle est déterminé automatiquement à partir de la visualisation ou de l'objet de rapport qui affiche l'élément agrégé.

ByMonth
indique un intervalle mensuel.

ByQuarter
indique un intervalle trimestriel.

ByYear
indique un intervalle annuel.

Par exemple,

```
Period(_Sum_, 'Expenses'n, _ApplyAllFilters_, 'Date'n, _ByMonth_)
```

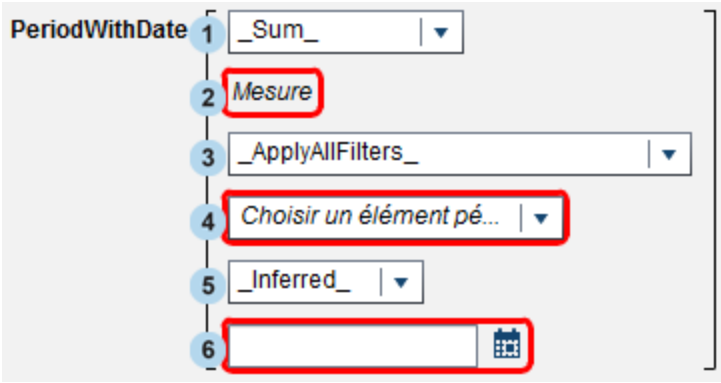
agrège la somme des valeurs mensuelles pour la mesure Expenses en utilisant les valeurs de date de l'élément de données Date.

PeriodWithDate

L'opérateur PeriodWithDate retourne les valeurs agrégées pour une période constante, spécifique (par exemple, la valeur pour le mois incluant le 15OCT2013).

Sélectionnez les paramètres suivants :

Schéma A5.4 *Paramètres pour l'opérateur PeriodWithDate*



1 L'agrégation appliquée à la mesure.

2 La mesure à agréger sur la période.

3 Les filtres temporels à appliquer avant de traiter la mesure agrégée. Faites une sélection :

ApplyAllFilters
: applique tous les filtres avant le traitement de la mesure agrégée.

IgnoreAllTimeFrameFilters
: ignore tous les filtres qui sont basés sur le même élément de données de type date comme opérateur périodique.

IgnoreInteractiveTimeFrameFilters
: ignore tous les filtres interactifs (à partir des invites et interactions) qui sont basés sur le même élément de données de type date comme opérateur périodique.

Remarque : ce paramètre n'est pas disponible dans l'explorateur.

4 L'élément de données date pour le calcul de la période. Seuls les éléments de données dont le format indique l'année sont disponibles.

5 L'intervalle pour lequel les valeurs sont agrégées. Par exemple, indiquez _ByMonth_ comme intervalle pour agréger les valeurs de chaque mois.

Faites une sélection :

Inferred
: indique que l'intervalle est déterminé automatiquement à partir de la visualisation ou de l'objet de rapport qui affiche l'élément agrégé.

ByMonth
: indique un intervalle mensuel.

ByQuarter
: indique un intervalle trimestriel.

ByYear
: indique un intervalle annuel.

6 La date de référence pour l'agrégation de la période.

Par exemple,

```
PeriodWithDate(_Sum_, 'Expenses'n, _ApplyAllFilters_, 'Date'n, _ByMonth_, '15OCT2013'd)
```

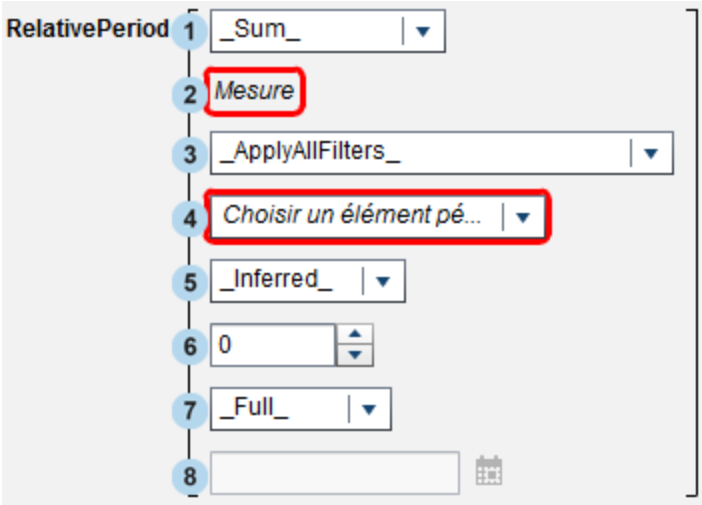
agrège la somme des valeurs mensuelles pour la mesure Expenses en utilisant les valeurs de date de l'élément de données Date.

RelativePeriod

L'opérateur RelativePeriod retourne les valeurs agrégées pour une période qui est relative à la période en cours (par exemple, le mois précédent de la même année).

Sélectionnez les paramètres suivants :

Schéma A5.5 *Paramètres pour l'opérateur RelativePeriod*



1. L'agrégation appliquée à la mesure.
2. La mesure à agréger sur la période.
3. Les filtres temporels à appliquer avant de traiter la mesure agrégée. Faites une sélection :

   ApplyAllFilters
   : applique tous les filtres avant le traitement de la mesure agrégée.

   IgnoreAllTimeFrameFilters
   : ignore tous les filtres qui sont basés sur le même élément de données de type date comme opérateur périodique.

   IgnoreInteractiveTimeFrameFilters
   : ignore tous les filtres interactifs (à partir des invites et interactions) qui sont basés sur le même élément de données de type date comme opérateur périodique.

   Remarque : ce paramètre n'est pas disponible dans l'explorateur.
4. L'élément de données date pour le calcul de la période. Seuls les éléments de données dont le format indique l'année sont disponibles.
5. L'intervalle pour lequel les valeurs sont agrégées. Par exemple, indiquez _ByMonth_ comme intervalle pour agréger les valeurs year-to-date de chaque mois.

   Faites une sélection :

   Inferred
   : indique que l'intervalle est déterminé automatiquement à partir de la visualisation ou de l'objet de rapport qui affiche l'élément agrégé.

   ByMonth
   : indique un intervalle mensuel.

   ByQuarter
   : indique un intervalle trimestriel.

   ByYear
   : indique un intervalle annuel.

6 Le nombre d'intervalles pour l'offset à partir de la période en cours. 0 indique que la période de l'intervalle en cours est utilisée. Une valeur négative indique un intervalle précédent.

   Par exemple, si l'intervalle est par mois, -1 indique les valeurs mensuelles pour le mois précédent.

7 Le périmètre de la période. Le périmètre indique dans quelle mesure la période est agrégée.

   Faites une sélection :

   Full
   agrège les valeurs pour la période entière.

   ToDate
   agrège uniquement les valeurs jusqu'à un jour spécifique de l'intervalle.

   ToToday
   agrège uniquement les valeurs jusqu'à l'équivalent de la position du jour dans l'intervalle en cours. Par exemple, si aujourd'hui est le 40ème jour du trimestre et si l'intervalle externe est par trimestre, seules les valeurs jusqu'au 40ème jour de chaque trimestre sont utilisées.

   La valeur du jour est évaluée de façon dynamique quand l'élément agrégé est affiché dans une visualisation ou un objet de rapport.

8 Si vous sélectionnez _ToDate_ comme périmètre, sélectionnez la date utilisée pour extraire chaque période.

   Par exemple, si vous sélectionnez 09NOV2013 et si l'intervalle externe est par trimestre, seules les valeurs jusqu'au 40ème jour de chaque trimestre sont utilisées dans l'agrégation.

Par exemple,

```
RelativePeriod(_Sum_, 'Expenses'n, _ApplyAllFilters_, 'Date'n, _ByMonth_, -1, _Full_)
```

agrège la somme des valeurs mensuelles pour la mesure Expenses pour le mois précédent en utilisant les valeurs de date de l'élément de données Date.

Opérateurs de texte (simples)

Remarque : tous les opérateurs de texte sont sensibles à la casse.

Remarque : les opérateurs de texte ne sont pas pris en charge pour les éléments agrégés.

Concatenate
ajoute la deuxième chaîne d'entrée à la suite de la première.

Par exemple, `Concatenate('A', 'B')` retourne **AB**.

Contains
indique qu'une valeur correspondante doit contenir la chaîne indiquée.

Par exemple, `'Catcher' Contains 'Cat'` retourne vrai.

EndsWith
indique qu'une valeur correspondante doit contenir la chaîne indiquée à la fin de la valeur.

Par exemple, `'Catcher' EndsWith 'her'` retourne vrai.

Format
applique un format SAS à la valeur d'entrée. Cliquez sur le champ Format pour sélectionner le format à appliquer. La sortie de l'opérateur Format est une chaîne.

Par exemple, `Format(1015.35, 'DOLLAR6.2')` retourne **`$1,015.35`** comme valeur de chaîne.

Remarque : les formats date standard de SAS Visual Analytics affichent les valeurs date et date-heure en tenant compte des paramètres régionaux du navigateur. Vous pouvez afficher des valeurs de date et d'heure dans les paramètres régionaux de la source de données en utilisant les formats de la langue locale. Les noms de formats de langue locale commencent par “NL.” Par exemple, le format NLDATE affiche les valeurs de type date en utilisant les paramètres régionaux de la source de données.

LowerCase
met en minuscules tous les caractères d'une chaîne de texte.

Par exemple, `LowerCase('SAS INSTITUTE’)` retourne **`sas institute`**.

NotContains
indique qu'une valeur correspondante ne doit pas contenir la chaîne indiquée.

Par exemple, `'Catcher' NotContains 'Dog'` retourne vrai.

Parse
interprète une valeur numérique ou date-heure à partir de la chaîne d'entrée. Cliquez sur le champ Format pour sélectionner le format utilisé pour interpréter la chaîne. La sortie de l'opérateur Parse est un nombre ou une valeur date-heure, selon le format sélectionné.

Par exemple, `Parse('15JAN2013', 'DATE9.')` retourne 15JAN2013 comme valeur de date.

StartsWith
indique qu'une valeur correspondante doit contenir la chaîne indiquée au début de la valeur.

Par exemple, `'Catcher' StartsWith 'Cat'` retourne vrai.

UpCase
met en majuscules tous les caractères d'une chaîne de texte.

Par exemple, `UpCase('sas institute')` retourne **`SAS INSTITUTE`**.

Opérateurs de texte (avancés)

Remarque : tous les opérateurs de texte sont sensibles à la casse.

Remarque : les opérateurs de texte ne sont pas pris en charge pour les éléments agrégés.

FindChar
recherche la position d'un caractère ou d'un ensemble de caractères dans une chaîne de texte. La position de la première occurrence est retournée comme valeur numérique. Si aucune occurrence n'est trouvée, 0 est

retourné. La première chaîne d'entrée indique la valeur dans laquelle la recherche doit être effectuée. La seconde chaîne d'entrée indique la liste des caractères à rechercher.

Par exemple, `FindChar('mystring', 'sz')` retourne 3.

FindString
recherche la position d'une chaîne de caractères dans une autre chaîne. La position de la première occurrence est retournée comme valeur numérique. Si aucune occurrence n'est trouvée, 0 est retourné. La première chaîne d'entrée indique la valeur dans laquelle la recherche doit être effectuée. La seconde chaîne d'entrée indique la chaîne à rechercher.

Par exemple, `FindString('mystring', 'st')` retourne 3.

GetLength
retourne la longueur d'une chaîne d'entrée comme valeur numérique.

Par exemple, `GetLength('mystring')` retourne 8.

GetWord
retourne un mot à partir d'une chaîne d'entrée où les mots sont séparés par des espaces, des points ou d'autres caractères spéciaux. Le premier paramètre indique la chaîne d'entrée. Le second paramètre indique le numéro du mot où 1 est le premier mot.

Par exemple, `GetWord('my test string', 2)` retourne **`test`**.

RemoveBlanks
supprime les espaces dans une chaîne d'entrée. Le premier paramètre indique la chaîne d'entrée. Le second paramètre indique les espaces à supprimer. Sélectionnez l'un de ces paramètres :

All
supprime tous les espaces d'une chaîne.

Leading
supprime les espaces au début de la chaîne.

LeadingAndTrailing
supprime les espaces au début et à la fin de la chaîne.

Trailing
supprime les espaces à la fin de la chaîne.

Par exemple, `RemoveBlanks('my test string', '_ALL_')` retourne **`mytestring`**.

RemoveChars
supprime toutes les instances d'un ensemble de caractères de la chaîne d'entrée. Le premier paramètre indique la chaîne d'entrée. Le second paramètre indique la liste des caractères à supprimer.

Par exemple, `RemoveChars('my_test_string', '_')` retourne **`mytestring`**.

RemoveWord
supprime un mot d'une chaîne d'entrée où les mots sont séparés par des espaces ou des caractères spéciaux. Le premier paramètre indique la chaîne d'entrée. Le second paramètre indique le numéro du mot à supprimer où 1 supprime le premier mot.

Par exemple, `RemoveWord('my test string', 2)` retourne **`my string`**.

Remarque : en plus des espaces, les caractères suivants sont utilisés comme délimiteurs dans la chaîne d'entrée : . < ( ) + & ! $ * ; ^ - / , % | ’

Replace
: remplace une sous-chaîne à l'intérieur d'une chaîne d'entrée par une chaîne de remplacement. Le premier paramètre indique la chaîne d'entrée. Le deuxième paramètre indique la sous-chaîne à remplacer. Le troisième paramètre indique la chaîne de remplacement. Le quatrième paramètre indique les instances de la sous-chaîne à remplacer. Sélectionnez l'un de ces paramètres :

ALL
: remplace chaque instance.

FIRST
: remplace la première instance uniquement.

LAST
: remplace la dernière instance uniquement.

Par exemple, `Replace('my test string test', 'test', 'new', '_ALL_')` retourne **`my new string new`**.

ReplaceWord
: remplace un mot d'une chaîne d'entrée où les mots sont séparés par des espaces, des points ou d'autres caractères spéciaux. Le premier paramètre indique la chaîne d'entrée. Le deuxième paramètre indique le numéro du mot à remplacer où 1 est le premier mot. Le troisième paramètre indique la chaîne de remplacement.

Par exemple, `ReplaceWord('my test string', 2, 'new')` retourne **`my new string`**.

Reverse
: inverse l'ordre des caractères dans la chaîne d'entrée.

Par exemple, `Reverse('A B C')` retourne **`C B A`**.

Substring
: retourne une sous-chaîne d'une chaîne d'entrée en fonction de la position des caractères. Le premier paramètre indique la chaîne d'entrée. Le deuxième paramètre indique la position du premier caractère à retourner. Le troisième paramètre indique le nombre de caractères à retourner.

Par exemple, `Substring('my test string', 4, 3)` retourne **`tes`**.

Update
: remplace une sous-chaîne d'une chaîne d'entrée en fonction de la position des caractères. Le premier paramètre indique la chaîne d'entrée. Le deuxième paramètre indique la position du premier caractère à remplacer. Le troisième paramètre indique le nombre de caractères à remplacer. Le quatrième paramètre indique la chaîne de remplacement.

Par exemple, `Update('my test string', 4, 3, 'nex')` retourne **`my next string`**.

URLDecode
: supprime le codage de l'URL de la chaîne d'entrée. Le codage de l'URL remplace certains caractères par un caractère % suivi d'un code hexadécimal à deux chiffres.

Par exemple, `URLDecode('support.sas.com%2Fmy%20string')` retourne **`support.sas.com/my string`**.

URLEncode
: applique le codage de l'URL à la chaîne d'entrée. Le codage de l'URL remplace certains caractères par un caractère % suivi d'un code hexadécimal à deux chiffres.

  Par exemple, `URLEncode('support.sas.com/my string')` retourne **`support.sas.com%2Fmy%20string`**.

Calculer le taux de croissance annuel composé (CAGR)

Le CAGR (Compound Annuel Growth Rate, ou Taux de Croissance Annuel Composé) est un terme métier qui fait référence au taux de croissance moyen annuel d'une variable qui produit une valeur résultat cible à la fin de plusieurs années, avec pour hypothèse que le CAGR est composé à la fin de chaque année. Le CAGR permet, par exemple, de comparer des tendances sur plusieurs années dans les chiffres d'affaires ou dans le nombre d'unités vendues. Dans SAS Visual Analytics, vous pouvez calculer le CAGR annuel à l'aide du générateur d'expressions.

Dans cet exemple, on compare les tendances dans le taux de croissance pour les montants des ventes annuelles entre différents types de produits ou de régions.

Les éléments de données de base sont :

`sales`
: Est une mesure numérique avec un format de devise et une agrégation par défaut de la Somme.

`ProductType`
: Est un élément de données de catégorie de type chaîne.

`RegionName`
: Est un élément de données de catégorie de type chaîne.

`TransactionDate`
: Est un élément de données de date avec un format de Mois, Jour, Année (MMDDYYYY).

L'élément de données dupliqué est :

`TransactionDateYear`
: Cet élément de données est identique à l'élément de données `TransactionDate` mais avec le format Année.

Les éléments de données calculés sont :

`BeginningYearNum`
: Cet élément de données doit être de type numérique avec un format `Float4.0` et une agrégation de Minimum.

```
BeginningYearNum = Year('31DEC2010'd)
```

`EndingYearNum`
: Cet élément de données doit être de type numérique avec un format `Float4.0` et une agrégation de Minimum.

```
EndingYearNum = Year(‘transactionDate’n)
```

Les éléments de données de mesure agrégée sont :

`NumYears`

Cet élément de données a un format `Float4.0`.

```
NumYears = Min [_ByGroup_] ('EndingYearNum'n) - Min
[_ByGroup_] ('BeginningYearNum'n)
```

`BeginningValue`

Cet élément de données doit être défini avec le même format de devise que l'élément de données `sales`.

```
BeginningValue = PeriodWithDate(_Sum_, 'sales'n,
'transactionDate'n, _ByYear_, '31DEC2010'd)
```

`EndingValue`

Cet élément de données doit être défini avec le même format de devise que l'élément de données `sales`.

```
EndingValue = Period(_Sum_, 'sales'n, 'transactionDate'n,
_ByYear_)
```

`NormalizedRatio`

Cet élément de données a un format `Float12.2`.

```
NormalizedRatio = 'EndingValue'n / 'BeginningValue'n
```

`CAGR`

Cet élément de données a un format `Percent`.

```
CAGR = ('NormalizedRatio'n Power ( 1 / 'NumYears'n ) ) – 1
```

Pour utiliser le CAGR, vous devez ajouter `TransactionDateYear`, `CAGR`, ainsi que toute autre catégorie pertinente (par exemple, `RegionName`, `ProductType`, etc.) à un tableau, simple ou croisé, ou à un graphique.

Annexe 6

Conditions pour les filtres

Dans SAS Visual Analytics, les filtres sont basés sur des expressions contenant des opérateurs. Les conditions vous permettent d'ajouter facilement les opérateurs les plus courants à votre expression. Selon le type de données utilisé par le filtre, vous pouvez sélectionner parmi les catégories suivantes de conditions de filtrage :

Tableau A6.1 *Conditions pour données alphanumériques*

=	Indique qu'une valeur correspondante doit être parfaitement identique à l'une des valeurs du filtre.
Contains	Indique qu'une valeur correspondante doit contenir la valeur de filtre.
EndsWith	Indique qu'une valeur correspondante doit se terminer par la valeur du filtre.
In	Indique qu'une valeur correspondante se trouve dans la liste que vous sélectionnez. Pour sélectionner la liste, choisissez les valeurs dans la liste déroulante.
Missing	Indique qu'une valeur manquante correspond au filtre.
NotContains	Indique qu'une valeur correspondante ne doit pas contenir la valeur de filtre.
NotIn	Indique qu'une valeur correspondante ne se trouve pas dans la liste que vous sélectionnez. Pour sélectionner la liste, choisissez les valeurs dans la liste déroulante.
NotMissing	Indique qu'une valeur non manquante correspond au filtre.
StartsWith	Indique qu'une valeur correspondante doit contenir la valeur de filtre au début de la valeur.

Tableau A6.2 *Conditions pour des données numériques et de type date-heure*

<>	Indique qu'une valeur correspondante ne doit pas être égale à la valeur du filtre.
=	Indique qu'une valeur correspondante doit être égale à la valeur du filtre.

<	Indique qu'une valeur correspondante doit être inférieure à la valeur du filtre.
<=	Indique qu'une valeur correspondante doit être inférieure ou égale à la valeur du filtre.
>	Indique qu'une valeur correspondante doit être supérieure à la valeur du filtre.
>=	Indique qu'une valeur correspondante doit être supérieure ou égale à la valeur du filtre.
Between [exclusive]	Indique qu'une valeur correspondante doit être supérieure à la première valeur du filtre et inférieure à la seconde valeur du filtre.
Between [inclusive]	Indique qu'une valeur correspondante doit être supérieure ou égale à la première valeur du filtre et inférieure à la seconde valeur du filtre.
In	Indique qu'une valeur correspondante se trouve dans la liste que vous sélectionnez. Pour sélectionner la liste, choisissez les valeurs dans la liste déroulante. **Remarque :** cette condition n'est pas disponible pour les données numériques continues.
Missing	Indique qu'une valeur manquante correspond au filtre.
NotBetween [exclusive]	Indique qu'une valeur correspondante doit être inférieure à la première valeur du filtre ou supérieure à la seconde valeur du filtre.
NotBetween [inclusive]	Indique qu'une valeur correspondante doit être inférieure ou égale à la première valeur du filtre ou inférieure ou égale à la seconde valeur du filtre.
NotIn	Indique qu'une valeur correspondante ne se trouve pas dans la liste que vous sélectionnez. Pour sélectionner la liste, choisissez les valeurs dans la liste déroulante. **Remarque :** cette condition n'est pas disponible pour les données numériques continues.
NotMissing	Indique qu'une valeur non manquante correspond au filtre.

Annexe 7

Limites des données

Limites de données pour SAS Visual Analytics Explorer 641
Seuils de cardinalité élevée pour les objets de rapport 644

Limites de données pour SAS Visual Analytics Explorer

Certaines visualisations dans SAS Visual Analytics Explorer (l'explorateur) comportent des limites quant au nombre de valeurs de données pouvant être affichées. Les valeurs des limites sont affectées par le paramètre **Seuil des données des visualisations** dans la fenêtre **Préférences**. Pour plus d'informations sur la fenêtre **Préférences**, voir “Indiquer des préférences pour l'explorateur” page 117.

Le tableau suivant affichent les limites de données pour les visualisations dans l'explorateur :

Tableau A7.1 *Limites de données pour l'explorateur*

Type de visualisation	Variante	Comportement quand la limite est dépassée	Seuil par défaut	Seuil minimal	Seuil maximal
Tableau	—	La mise en page est appliquée au tableau.	10 000	1 000	100 000
Tableau croisé	—	Un message d'erreur apparaît.	21 000 000 cellules	1 000 000 cellules	26 000 000 cellules
Histogramme	Non groupé ou avec treillis.	L'histogramme montre un sous-ensemble contenant les premières ou les dernières valeurs du classement.	3 000	810	3 625
	Groupé ou avec treillis.	Un message d'erreur apparaît.	3 000	810	3 625

Type de visualisation	Variante	Comportement quand la limite est dépassée	Seuil par défaut	Seuil minimal	Seuil maximal
Courbe	Catégorie unique numérique ou date-heure dans le rôle **Catégorie**.	La courbe montre un sous-ensemble contenant la première ou la dernière valeur du classement.	10 000	5 630	11 250
	Catégorie chaîne de caractères unique dans le rôle **Catégorie**.		4 000	1 380	4 750
	Aucune catégorie de type chaîne de caractères dans le rôle **Catégorie**, groupé ou avec treillis.	Un message d'erreur apparaît.	10 000	5 630	11 250
	Une ou plusieurs catégories de type chaîne de caractères dans le rôle **Catégorie**, groupé ou avec treillis.		4 000	1 380	4 750
Nuage de points	Deux mesures, non groupées.	Le nuage de points est converti en carte thermique.	40 000	9 375	48 750
	Deux mesures, groupées.	Un message d'erreur apparaît.	40 000	9 375	48 750
	Au moins trois mesures, non groupées.	Le nuage de points est converti en matrice de corrélation.	80 000 / nombre de mesures	18 750 / nombre de mesures	97 500 / nombre de mesures
	Au moins trois mesures, groupées.	Un message d'erreur apparaît.	80 000 / nombre de mesures	18 750 / nombre de mesures	97 500 / nombre de mesures
Graphique à bulles	Aucune catégorie.	Le graphique à bulles est converti en carte thermique.	25 000	7 500	30 000
	Groupé.	Le graphique à bulles affiche la première ou la dernière valeur par la taille.	500	150	600
	Avec treillis.	Un message d'erreur apparaît.	1 050	4 900	50 000
	Groupé et avec treillis.		500	150	600
	Animé.		50 000	15 000	60 000

Type de visualisation	Variante	Comportement quand la limite est dépassée	Seuil par défaut	Seuil minimal	Seuil maximal
Graphique de réseau	—	Un message d'erreur apparaît.	8 000	100	10 000
			1 000 noeuds, 1 000 liens		
Diagramme de Sankey	—	Un message d'erreur apparaît.	3 000 liens	500 liens	3 625 liens
			8 020 lignes	1 000 lignes	10 000 lignes
Histogramme	—	—	Néant	Néant	Néant
Boîte à moustaches	—	Un message d'erreur apparaît.	2 900 cases	800 cases	3 500 cases
Carte thermique	Aucune catégorie.	—	Néant	Néant	Néant
	Une ou plusieurs catégories.	Un message d'erreur apparaît.	3 000	1 250	3 500
Carte géographique	Superposition de bulles.	La superposition de bulles est convertie en superposition de coordonnées.	5 000	1 500	6 000
	Superposition de régions.	La superposition de régions est convertie en superposition de coordonnées.	5 000	1 500	6 000
	Superposition de coordonnées.	Un message d'erreur apparaît.	82 000	10 000	100 000
Graphique en mosaïque	Aucun niveau supplémentaire.	Le graphique en mosaïque montre un sous-ensemble contenant la première ou la dernière valeur du classement.	4 900	1 050	6 000
	Un ou plusieurs niveaux supplémentaires.	Le nombre de niveaux supplémentaires est réduit à 0. Si le seuil est encore dépassé, le graphique en mosaïque montre un sous-ensemble contenant la première ou la dernière valeur du classement.	4 900	1 050	6 000
Matrice de corrélation	—	—	60 mesures		

Type de visualisation	Variante	Comportement quand la limite est dépassée	Seuil par défaut	Seuil minimal	Seuil maximal
Arbre de décision	Nombre de noeuds.	Un message d'erreur apparaît.	180	75	200
	Nombre de valeurs cibles.	L'arbre de décision affiche des données tronquées.	50	30	50
	Nombre de valeurs du prédicteur.	Un message d'erreur apparaît.	4 300	1 500	5 000
Nuage de mots	—	Le nuage de mots affiche les premiers mots par la fréquence, la valeur de mesure ou la pondération des thèmes.	100	100	100

En plus des seuils de données définis dans la fenêtre **Préférences**, il existe des limites de données du serveur qui peuvent être définies par l'administrateur système. Pour obtenir des informations sur les limites des données serveur, voir la rubrique “Manage High-Cardinality Data” dans le *SAS Visual Analytics: Administration Guide*.

Seuils de cardinalité élevée pour les objets de rapport

Les seuils côté client pour les objets de rapport sont documentés dans le tableau suivant. Ces seuils affectent le Designer et la visionneuse classique. Pour obtenir des informations sur l'ajustement des seuils de cardinalité élevée pour la visionneuse moderne, l'impression et SAS Visual Analytics Apps (appelée auparavant SAS Mobile BI), voir la rubrique “Configuration Properties: SAS Mobile BI” dans *SAS Intelligence Platform: Middle-Tier Administration Guide*.

Remarque : la deuxième colonne indique le nombre maximum de valeurs uniques.

Tableau A7.2 *Seuils côté client pour objets de rapport*

Objet de rapport	Lignes
Jauges (puces, glissières, thermomètres, cadrans et compteurs)	10
Nuage de mots	100
Graphiques à bulles	1 500

Objet de rapport	Lignes
Histogrammes (normal, ciblé, à deux axes et courbe-histogramme à deux axes)	3 000
Graphiques en cascade	3 000
Courbes (normale et ligne à deux axes)	4 000
Cartes géographiques (bulle, coordonnée et région)	5 000
Diagrammes en escalier	10 000
Graphiques de série chronologique (normal et à deux axes)	10 000
Graphiques en mosaïque	25 000
Diagrammes circulaires	40 000
Nuages de points	40 000
Tableaux (simples et croisés)	40 000

Voici des informations clés sur les seuils de cardinalité élevée dans les objets de rapport :

- En général, les requêtes qui dépassent un seuil d'objet de rapport côté client provoquent l'affichage d'un message d'erreur. Les données détaillées sont une exception car dans ce cas, les lignes excédentaires sont tronquées.
- Les nuages de points affichent toujours les données détaillées. Les tableaux simples affichent les détails si l'utilisateur sélectionne la case à cocher **Afficher les données détaillées**. Les graphiques à bulles affichent les détails, sauf si une catégorie est affectée au rôle Groupe.
- Si une source de données contient plus d'un million d'enregistrements, les requêtes sont bloquées pour les éléments de données dont la cardinalité est supérieure à 10 000 éléments uniques dans une catégorie particulière.

Annexe 8

Dépannage de SAS Visual Analytics Designer

Réparer les rapports 647
Afficher des notifications d'alertes 648
Exporter des données depuis les objets de rapport vers Microsoft Excel 2007 649
Indiquer des couleurs pour les libellés des données 649

Réparer les rapports

Problème : la fenêtre Réparer le rapport apparaît.

Résolution :

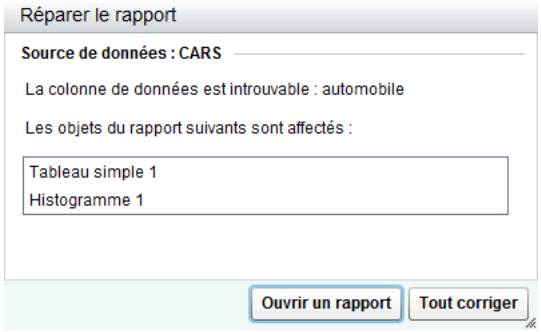
Quand vous ouvrez un rapport dans le Designer, un message peut vous demander de réparer ce rapport. Cela peut se produire, par exemple, quand une ou plusieurs colonnes ont été supprimées de la source de données, ou quand vous actualisez un rapport ou modifiez une source de données. C'est le cas également si votre administrateur système est en train de décider quels éléments de données doivent se trouver dans une table.

Pour réparer un rapport :

1. Indiquez si vous voulez corriger des éléments de données individuels ou tous les éléments de données du rapport.

   Les corrections peuvent être effectuées au niveau de chaque élément de données. Par exemple, si deux éléments de données sont supprimés d'un rapport, la fenêtre **Réparer le rapport** affiche des entrées séparées pour chaque élément de données. Les objets de rapport impactés par chaque élément de données apparaissent en dessous de chaque élément de données.

Voici un exemple de la fenêtre **Réparer le rapport** affichée quand une colonne manquante affecte deux objets de rapport :



2 Cliquez sur **Corriger** ou **Tout corriger**. Par exemple, si une colonne est manquante dans la source de données et si vous cliquez sur **Corriger**, la colonne manquante est supprimée du rapport.

Remarque : si vous cliquez sur **Ouvrir un rapport**, la totalité des données est supprimée des objets de rapport.

Un message de confirmation apparaît quand le rapport a été réparé.

Afficher des notifications d'alertes

Problème : une notification d'alerte attendue n'a pas été reçue.

Résolution :

De nombreux facteurs peuvent affecter les notifications d'alertes. Par exemple, l'administrateur système de SAS Visual Analytics peut définir une propriété pour la fréquence à laquelle le système vérifie si la condition a été remplie. De plus, les notifications ne sont pas envoyées si un serveur est défaillant.

L'envoi des notifications peut varier en fonction du moment où la condition d'alerte est remplie. Par exemple, supposons que vous demandiez que les notifications soient envoyées tous les cinq jours. La condition d'alerte est remplie pour la première fois à 10:00 a.m. le 2 septembre. Ensuite, le système continue à vérifier la condition d'alerte en fonction de la valeur de l'heure ou de la minute indiquée dans le champ **Interroger le système tous les**. Etant donné que la fréquence est définie à cinq jours, aucune notification d'alerte ne sera envoyée entre 10:01 a.m. le 2 septembre et 9:59 a.m. le 7 septembre. Cela se produit, quel que soit le nombre de fois où la condition d'alerte est remplie pendant ce laps de temps. A 10:00 am le 7 septembre, si la condition d'alerte est remplie, une autre notification d'alerte est envoyée et le compte à rebours de cinq jours recommence. D'autre part, si la condition d'alerte n'a pas été remplie à 10:00 am le 7 septembre, aucune notification d'alerte n'est envoyée. Cependant, maintenant que cinq jours se sont écoulés, une notification d'alerte est envoyée dès que la condition d'alerte est à nouveau remplie. Supposons qu'une notification d'alerte est envoyée à 2:00 p.m. le 10 septembre. Lorsque la notification d'alerte est envoyée, le compte à rebours de cinq jours recommence, et le plus tôt que la prochaine notification d'alerte peut être envoyée est 2:00 p.m. le 15 septembre. Si vous modifiez la fréquence des notifications, l'historique des notifications est réinitialisé.

Vous pouvez ne pas recevoir de notification d'alerte dès que la condition d'alerte est remplie en raison de la valeur de l'heure ou de la minute définie dans le champ **Interroger le système tous les** dans le Designer. Par exemple, supposons que vous définissiez la valeur dans le champ **Interroger le système tous les** à `1 jour`. Si la condition d'alerte est remplie une heure après que la vérification du système a été effectuée, il se passera encore 23 heures avant que le système vérifie la condition d'alerte et envoie une notification d'alerte.

Contactez votre administrateur système pour obtenir une aide supplémentaire.

Exporter des données depuis les objets de rapport vers Microsoft Excel 2007

Problème : une erreur est détectée lors de l'exportation des données d'un objet de rapport à l'aide de l'option Exporter vers : classeur Excel 2007 (*.xlsx) ou quand il y a des codes alphanumériques affichés dans le fichier Excel exporté.

Résolutions :

- Si une erreur apparaît pendant l'exportation, dans la fenêtre **Exporter ou Enregistrer sous**, sélectionnez l'option **Enregistrer sous : valeurs séparées par des tabulations (*.tsv)** ou **Enregistrer sous : valeurs séparées par des virgules (*.csv)** pour créer un fichier.
- Si des codes alphanumériques apparaissent dans un fichier qui a été exporté vers Excel, ouvrez à nouveau le fichier exporté dans Excel et enregistrez-le sans modification. Les codes alphanumériques sont supprimés du fichier.

Indiquer des couleurs pour les libellés des données

Problème : la couleur du libellé des données pour mon graphique n'est pas noire.

Résolution : si un objet graphique ajouté à un rapport ne comporte pas les attributs souhaités, essayez de créer un objet graphique personnalisé dans SAS Visual Analytics Graph Builder (le Graph Builder). Par exemple, supposons que les libellés des données pour un graphique de type courbe-histogramme à deux axes ne soient pas de la couleur souhaitée. Vous pouvez créer le même type de graphique dans le Graph Builder et indiquer la couleur de la police pour les libellés des données.

Annexe 9

Utiliser les paramètres d'URL pour afficher un rapport

Si l'accès Invité est configuré pour SAS Visual Analytics Viewer, vous pouvez utiliser l'URL : http://*host*/SASVisualAnalyticsViewer/VisualAnalyticsViewer/guest.jsp. Cependant, pour vous connecter et afficher un rapport unique en utilisant l'accès Invité, vous pouvez utiliser une URL comme celle-ci (qui comporte des paramètres permettant d'indiquer le nom et l'emplacement du rapport) : http://*host*/SASVisualAnalyticsViewer/VisualAnalyticsViewer_guest.jsp?reportName=My+Report&reportPath=/Shared+Data/VA+Reports/&appSwitcherDisabled=true. Cette seconde URL est utile pour des tâches comme l'utilisation d'une balise <iframe> pour incorporer un rapport unique à l'intérieur d'une autre application Web car la barre d'application, la barre de menus et la barre d'outils de SAS Visual Analytics ne sont pas incluses.

Le tableau suivant répertorie les paramètres pouvant être inclus dans la seconde URL :

Paramètre	Description
reportName	Indique le nom du rapport à afficher. Ce paramètre est obligatoire si vous avez accès à un rapport spécifique via une URL.
reportPath	Indique le chemin d'accès au rapport à afficher. Ce paramètre est obligatoire si vous avez accès à un rapport spécifique via une URL.
appSwitcherDisabled	Désactive la barre d'application, qui permet de revenir à la page d'accueil ou d'accéder à d'autres parties de SAS Visual Analytics et à d'autres applications SAS. La valeur par défaut est faux. **Remarque :** si vous utilisez une balise <iframe> pour l'affichage, vous devez désactiver la barre d'application en indiquant `appSwitcherDisabled=true`.
commentsEnabled	Active l'onglet **Commentaires** dans le volet droit. La valeur par défaut est Vrai. Si les deux propriétés propertiesEnabled et commentsEnabled sont fausses, le volet droit n'est pas ajouté au Viewer.
propertiesEnabled	Active l'onglet **Propriétés** dans le volet droit. La valeur par défaut est Vrai. Si les deux propriétés propertiesEnabled et commentsEnabled sont fausses, le volet droit n'est pas ajouté au Viewer.

Paramètre	Description
reportViewOnly	Masque la bannière de SAS Visual Analytics, y compris tous les menus.
reportContextBar	Active toutes les options de menu pour le rapport. La valeur par défaut est Vrai. Si reportContextBar est fausse, cela suppose que les deux propriétés propertiesEnabled et commentsEnabled sont fausses, le volet droit n'est pas ajouté au Viewer. Ce paramètre ne peut être utilisé que dans la visionneuse moderne. **Remarque :** si reportContextBar est défini à False, le lien en arrière plan sera aussi masqué, ce qui empêche les liens vers des sections ou des rapports de fonctionner correctement.

Les paramètres sont indiqués dans l'URL comme séquence de paires nom et valeur en utilisant la syntaxe de la chaîne de la requête. L'URL indique le serveur, un chemin d'accès absolu à SAS Visual Analytics et la chaîne de la requête (qui suit le point d'interrogation). Chaque nom de paramètre dans la chaîne de la requête est séparé de la valeur suivante par un signe égal (=). Les paires multiples nom et valeur sont séparées par le caractère perluète (&). Dans cet exemple, `reportName=My+Report` est le paramètre qui indique le nom du rapport. La deuxième paire nom et valeur (`reportPath=/Shared+Data/VA+Reports/`) est le paramètre qui indique le chemin d'accès à ce rapport. La troisième paire nom et valeur (`appSwitcherDisabled=true`) désactive la barre d'application. Elle doit être présente si vous affichez le rapport dans une balise <iframe>.

Il existe des règles spéciales pour formater les paires nom et valeurs dans une URL. Les caractères spéciaux (comme la plupart des caractères de ponctuation, y compris les espaces) dans une valeur doivent être codés dans l'URL. Un espace peut être codé comme un signe (+) ou %20. D'autres caractères sont codés à l'aide de la convention %*nn* où *nn* est la représentation hexadécimale du caractère dans le jeu de caractères ASCII. Dans l'exemple précédent, la valeur **`/Shared+Data/VA+Reports/`** identifie le chemin du rapport **`/Shared Data/VA Reports/`**. Les espaces dans les noms sont codés comme des signes plus (+).

Les paramètres reportName et reportPath doivent être indiqués dans l'URL. Le paramètre reportName indique le nom du rapport à afficher (par exemple, **`My Report`**). Le paramètre reportPath indique le chemin d'accès à ce rapport (par exemple, **`/Shared Data/VA Reports/`**).

Remarque : vous pouvez utiliser ces paramètres avec l'URL du Viewer standard qui requiert des informations d'identification (http://*host*/SASVisualAnalyticsViewer/VisualAnalyticsViewer.jsp). Par exemple, vous pouvez utiliser http://*host*/SASVisualAnalyticsViewer/VisualAnalyticsViewer.jsp?reportViewOnly=true pour masquer la bannière.

Les paramètres URL peuvent être utilisés pour indiquer les valeurs des paramètres des rapports, comme les règles d'affichage, les filtres, les rangs et les mesures agrégées.

Remarque : vous devez connaître le nom exact du paramètre et les valeurs valides pour ce paramètre pour inclure le paramètre dans l'URL ou changer ses valeurs.

Annexe 10

Schéma pour tweets importés

Le schéma pour les tweets importés apparaît dans le tableau suivant :

Nom de la colonne	Type de colonne	Longueur	Description
`author`	Alphanumérique	128	Nom de l'auteur
`authordescription`	Alphanumérique	1024	Description de l'auteur.
`authorfavouritecount`	Numérique	8	Nombre de tweets indiqués comme “favoris” par l'auteur.
`authorfollowercount`	Numérique	8	Nombre de followers que l'auteur avait quand le tweet a été importé de Twitter.
`authorfriendcount`	Numérique	8	Nombre d'utilisateurs que l'auteur suivait quand le tweet a été importé de Twitter.
`authorid`	Numérique	8	ID unique Twitter de l'auteur.
`authorimageurl`	Alphanumérique	1024	Lien vers l'image du profil de l'auteur.
`authorlang`	Alphanumérique	2	Code BCP 47 pour la langue de l'interface utilisateur auto-déclarée.
`authorlocation`	Alphanumérique	128	Emplacement auto-déclaré de l'auteur.
`authorname`	Alphanumérique	128	Nom auto-déclaré de l'auteur dans son profil.
`authortimezone`	Alphanumérique	256	Fuseau horaire auto-déclaré de l'auteur.
`authorurl`	Alphanumérique	1024	URL fournie par l'auteur dans son profil.
`body`	Alphanumérique	1024	Corps du tweet.
`deviceinfo`	Alphanumérique	1024	Utilitaire utilisé pour poster le tweet. Représenté sous forme de chaîne au format HTML.

Nom de la colonne	Type de colonne	Longueur	Description
docid	Numérique	8	ID unique Twitter pour le tweet. Vous pouvez spécifier cette variable comme identifiant de ligne unique lorsque vous utilisez les visualisations pour l'analyse de texte et le nuage de mots.
doclatitude	Numérique	8	La valeur de latitude des coordonnées du tweet (si disponible). En cas d'indisponibilité, une valeur manquante est renseignée.
doclongitude	Numérique	8	La valeur de longitude des coordonnées du tweet (si disponible). En cas d'indisponibilité, une valeur manquante est renseignée.
isretweet	Numérique	8	Une valeur de 1 indique que le tweet est un retweet. Sinon, la valeur est 0.
referenceauthor	Alphanumérique	128	Pseudo de l'utilisateur à qui ce tweet de réponse est envoyé. Si le tweet n'est pas une réponse, ce champ est vide.
referenceauthorid	Numérique	8	Identifiant de l'utilisateur à qui ce tweet de réponse est envoyé. Si le tweet n'est pas une réponse, la valeur de ce champ est définie à -1.
publisheddatetime	Numérique	8	La date et l'heure de publication du tweet comme valeur de date-heure SAS (sur la base du nombre de secondes depuis le 1er janvier 1960 à minuit).
publisheddatetimestr	Alphanumérique	34	La date et l'heure de publication du tweet au format chaîne de caractères. Exemple : **October 24, 2013 6:56:25 PM GMT**.
tags	Alphanumérique	150	Liste de hashtags séparés par des points-virgules mentionnés dans le tweet.
listoflinks	Alphanumérique	1024	Une liste d'URL séparées par des points-virgules inclus dans le corps du tweet. Les liens développés sont utilisés quand ils sont disponibles.
mentionedusernames	Alphanumérique	256	Liste de noms d'utilisateurs Twitter séparés par des points-virgules mentionnés dans le tweet.
mentionedusers	Alphanumérique	256	Liste de noms d'utilisateurs Twitter séparés par des points-virgules mentionnés dans le tweet.
retweetcount	Numérique	8	Nombre de fois où ce tweet a été retweeté quand il a été importé de Twitter.

Le schéma pour les tweets est différent du schéma que Twitter utilise pour les tweets, les utilisateurs et les entités. La liste suivante fournit les URL d'accès aux informations de Twitter pour des besoins de comparaison :

- Tweets : https://dev.twitter.com/overview/api/tweets
- Utilisateurs : https://dev.twitter.com/overview/api/users
- Entités : https://dev.twitter.com/overview/api/entities

Annexe 11

A propos de la page d'accueil de SAS Visual Analytics, version classique

Premiers pas dans la page d'accueil SAS Visual Analytics version classique . . . 657

Gérer le contenu de la page d'accueil classique . . . 660
Présentation du contenu de la page d'accueil classique . . . 660
Créer une collection à l'aide de la page d'accueil classique . . . 662
Ajouter un groupe de favoris à une collection ou à une liste de favoris . . . 663

Utiliser le volet droit de la page d'accueil classique . . . 664
A propos du volet droit de la page d'accueil classique . . . 664
Masquer le contenu du volet droit de la page d'accueil classique . . . 665
Afficher le contenu du volet droit dans la page d'accueil classique . . . 665
Gérer les liens dans le volet droit de la page d'accueil classique . . . 666

Découvrir des informations détaillées à l'aide de l'inspecteur d'objets sur la page d'accueil classique . . . 666

Ajouter des commentaires à des objets sur la page d'accueil classique . . . 668

Indiquer des préférences pour la page d'accueil SAS Visual Analytics classique . . . 670
Indiquer des préférences globales à l'aide de la page d'accueil classique . . . 670
Indiquer les préférences générales de SAS Visual Analytics en utilisant la page d'accueil classique . . . 671
Indiquer des préférences pour la page d'accueil classique . . . 671

A propos de la recherche dans la page d'accueil classique . . . 672

Affiner des résultats de recherche sur la page d'accueil classique . . . 674

Premiers pas dans la page d'accueil SAS Visual Analytics version classique

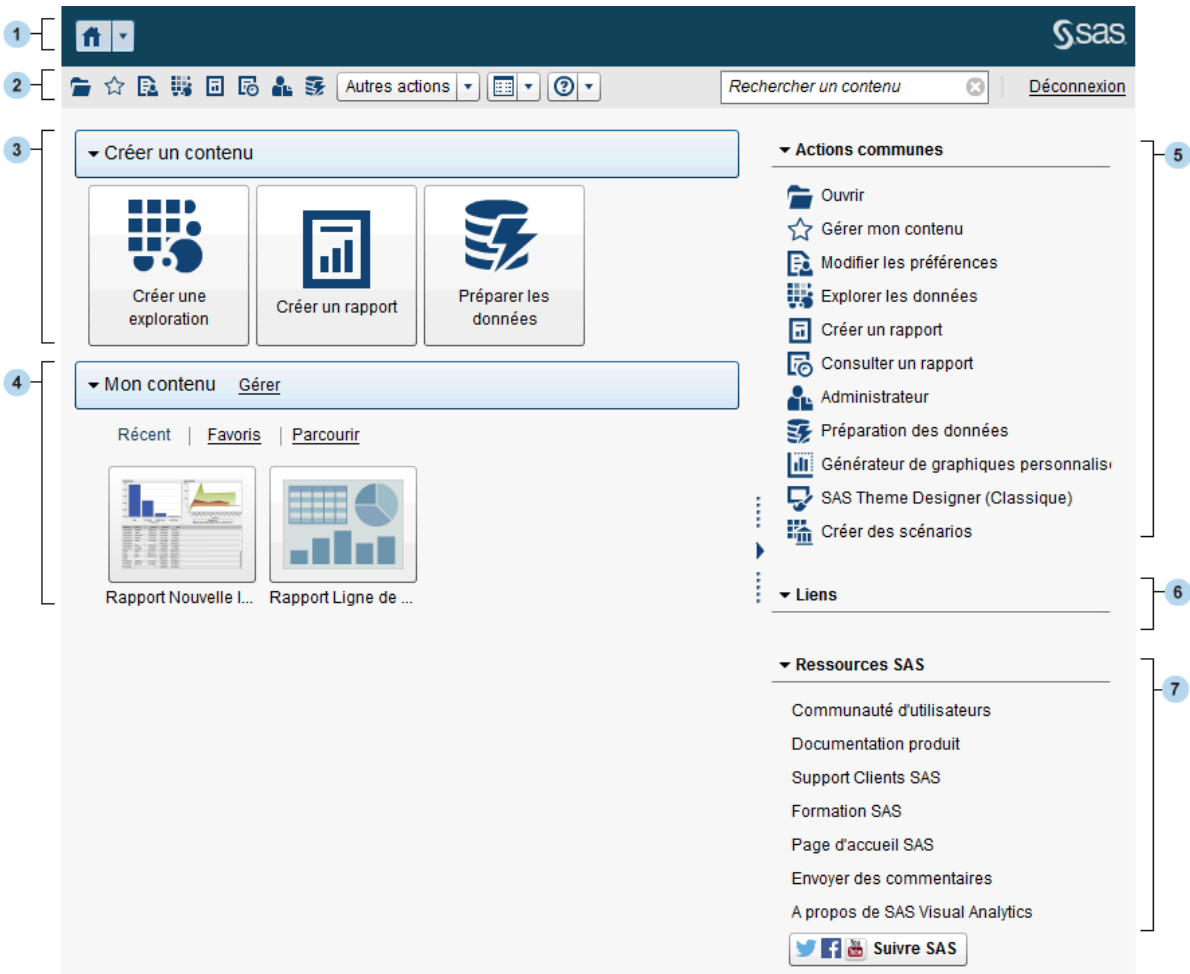
Celle-ci vous permet de créer un nouveau contenu dans SAS Visual Analytics. De plus, elle vous permet d'accéder à un contenu créé par vous ou par d'autres utilisateurs.

A partir de la version 7.2, la page d'accueil peut avoir deux apparences : moderne et classique. L'apparence moderne est la valeur par défaut. Vous

pouvez spécifier l'apparence dans les préférences de la page d'accueil moderne ou classique.

Voici les caractéristiques de la page d'accueil classique :

Schéma A11.1 *Page d'accueil classique*



1 La barre d'application permet de revenir à la page d'accueil classique et d'accéder aux autres parties de SAS Visual Analytics et d'autres applications SAS intégrées à la page d'accueil classique. Vous pouvez accéder aux rapports récemment créés ou consultés, aux explorations, applications stockées, rapports d'application stockée, requêtes de données ou à d'autres objets de votre historique récent. Les boutons sont affichés pour chaque application ouverte.

2 La barre de menus permet d'accéder aux options des tâches, comme la création de rapports, l'exploration de données, la gestion de l'environnement ou des favoris, le paramétrage de la visualisation et l'accès à l'aide sur l'utilisation de SAS Visual Analytics. Vous pouvez effectuer des recherches de contenu SAS à partir de la barre de menus et vous déconnecter de SAS Visual Analytics.

3 La zone **Créer un contenu** fournit des icônes vous permettant d'explorer rapidement les données, de créer un nouveau rapport ou de préparer les données, selon votre rôle, vos droits et les licences SAS de votre site.

D'autres applications SAS installées peuvent ajouter des actions à la zone **Créer un contenu**.

4 La zone **Mon contenu** répertorie les objets de métadonnées créés par une application SAS prise en charge. Par exemple, les explorations, rapports, requêtes, tables, applications stockées ou rapports d'application stockée que vous avez ouverts ou créés récemment sont affichés. Tout contenu marqué comme favori ou faisant partie d'une collection est également répertorié. Cliquez sur **Parcourir** pour explorer les dossiers afin de rechercher un rapport, une exploration, une application stockée, un rapport d'application stockée, une table ou une requête.

   Remarque : toutes les tables sont affichées car la page d'accueil classique ne fait pas la distinction entre les tables LASR et les autres tables.

5 La section **Actions communes** fournit un autre moyen d'accéder aux fonctionnalités et à d'autres applications SAS installées. Pour plus d'informations, voir "Utiliser le volet droit de la page d'accueil classique" page 664.

6 La section **Liens** offre des liens pour accéder aux pages dans lesquelles vous avez défini des signets. Pour plus d'informations, voir "Utiliser le volet droit de la page d'accueil classique" page 664.

7 La section **Ressources SAS** fournit des liens au site Web SAS, à la communauté d'utilisateurs SAS Visual Analytics et aux médias sociaux. Pour plus d'informations, voir "Utiliser le volet droit de la page d'accueil classique" page 664.

Remarque : l'accès Invité ne fournit pas de fonctionnalités individualisées sur la page d'accueil classique, comme l'historique ou les alertes. Par défaut, un utilisateur se connectant en mode Invité n'a qu'un rôle de base et ne peut accéder qu'à la page d'accueil classique et à la visionneuse. Pour plus d'informations, voir "Accès Invité" page 8.

Si vous disposez du rôle **Theme Designer for Flex: Administration** dans SAS Management Console, vous pouvez accéder à SAS Theme Designer for Flex à partir de l'élément **Autres actions** de la barre de menus ou dans la section **Actions communes**.

Voici un exemple de barre de menus avec l'élément **Autres actions**.

Schéma A11.2 *Barre de menus de la page d'accueil classique avec l'élément Autres actions*

Lorsque vous commencez à utiliser la page d'accueil classique, les miniatures vous permettent d'ouvrir des explorations, des rapports, des applications stockées, des rapports d'application stockée, des tables, des requêtes et des dossiers que vous avez créés ou ouverts. La vue par défaut contient des miniatures génériques et sûres qui représentent le contenu. Un administrateur peut définir une propriété qui indique l'utilisation des miniatures partagées et uniques à chaque objet. Les miniatures partagées sont uniques pour chaque objet de rapport individuel, ainsi chaque rapport apparaît différent des autres rapports et chaque exploration apparaît différente des autres explorations.

Les miniatures génériques se distinguent par le type de contenu uniquement. Tous les rapports ont la même apparence mais cette apparence est différente de

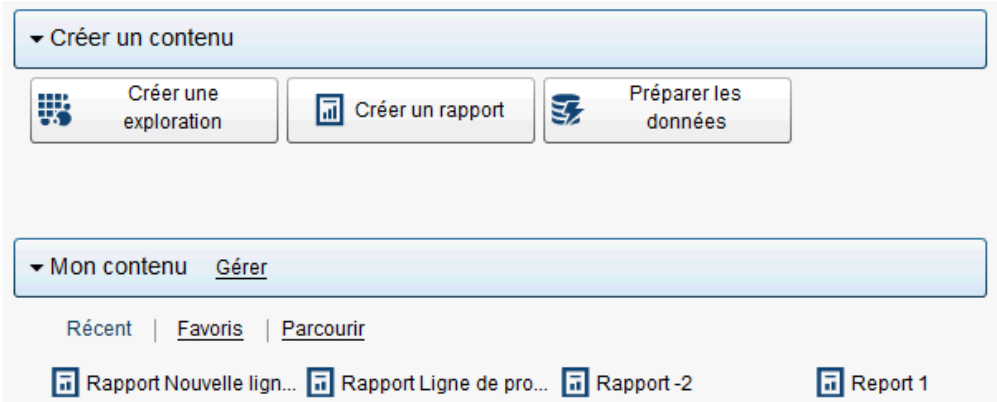
celle des explorations. Voici des exemples de miniatures génériques qui peuvent apparaître sur la page d'accueil classique :

Schéma A11.3 *Miniatures génériques pour une exploration, un rapport et une application stockée*

Vous pouvez choisir d'afficher le contenu de la page d'accueil classique sous forme de liste. Pour changer d'affichage, cliquez sur dans la barre de menus, puis sélectionnez **Miniature** ou **Liste**. La valeur par défaut est **Miniature**.

Voici un exemple de vue sous forme de liste pour la page d'accueil classique :

Schéma A11.4 *Vue sous forme de liste*



Pour plus d'informations sur d'autres parties de l'interface de SAS Visual Analytics, voir les rubriques suivantes :

- “Premiers pas dans SAS Visual Data Builder” page 38
- “Premiers pas dans l'explorateur” page 115
- “Premiers pas dans le Designer” page 316

Gérer le contenu de la page d'accueil classique

Présentation du contenu de la page d'accueil classique

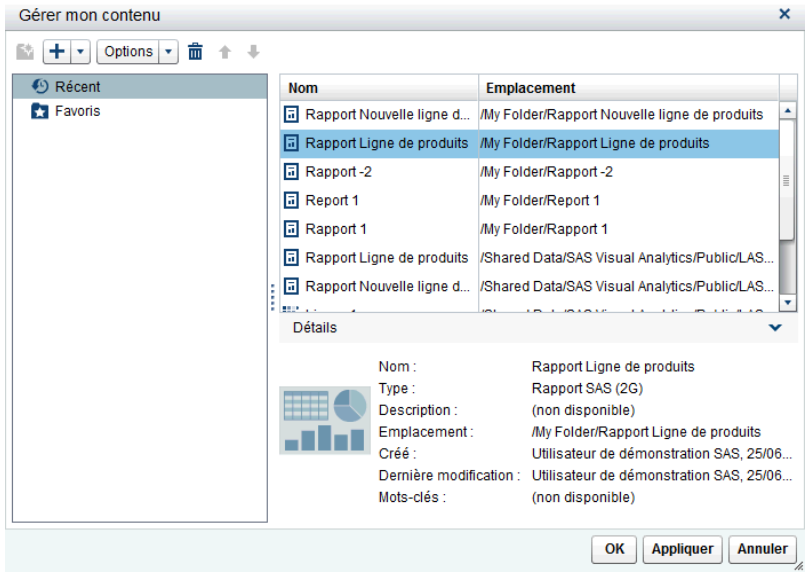
La page d'accueil classique affiche les rapports, explorations, applications stockées, rapports d'application stockée, tables et requêtes récents, ainsi que les favoris et collections sous l'en-tête **Mon contenu**. Un *favori* est un rapport, une exploration, une application stockée, un rapport d'application stockée, une

table ou une requête auquel vous pouvez rapidement accéder. Une *collection* est un groupe de favoris. Une collection peut être partagée par des utilisateurs multiples. Un *groupe de favoris* est un regroupement d'objets que vous pouvez ajouter à une collection ou à une liste de **favoris**. Un groupe de favoris ajouté à une collection a les mêmes droits d'accès que la collection.

Remarque : un utilisateur connecté en tant qu'Invité ne peut pas gérer un contenu.

Pour gérer le contenu, cliquez sur **Gérer** à droite de l'en-tête **Mon contenu**. La fenêtre **Gérer mon contenu** apparaît.

Schéma A11.5 *Fenêtre Gérer mon contenu*



Les icônes suivantes sont disponibles dans la fenêtre **Gérer mon contenu** :

Icône	Description
	Permet de créer un nouveau groupe de favoris pour les rapports, explorations, applications stockées, rapports d'application stockée, tables et requêtes. Les noms de dossier ne peuvent pas dépasser 60 caractères. Cette icône est disponible uniquement quand **Favoris** est sélectionné.
	Permet d'ajouter un rapport, une exploration, une application stockée, un rapport d'application stockée, une table ou une requête à la liste des favoris. Vous pouvez aussi créer ou ajouter une collection de favoris.
Options	Permet de sélectionner **Effacer l'historique récent** ou **Effacer les favoris**.
	Permet de supprimer un contenu favori ou récent, individuellement. Vous pouvez supprimer plusieurs éléments en appuyant sur la touche Ctrl. Pour une collection, vous pouvez supprimer de façon permanente la collection ou simplement l'effacer sous l'en-tête **Mon contenu** de la page d'accueil classique.
	Permet de remonter le contenu des favoris vers le haut de la liste pour modifier ce qui apparaît sous l'en-tête **Mon contenu** sur la page d'accueil classique.

Icône	Description
⬇	Permet de descendre le contenu des favoris vers le bas de la liste pour modifier ce qui apparaît sous l'en-tête **Mon contenu** sur la page d'accueil classique.

Quand vous sélectionnez un rapport, une exploration, une application stockée, un rapport d'application stockée, une table ou une requête dans la fenêtre **Gérer mon contenu**, ses caractéristiques détaillées, comme son nom et son emplacement, sont affichées.

Créer une collection à l'aide de la page d'accueil classique

Une collection est un ensemble de Favoris pouvant être partagé avec d'autres utilisateurs. Vous pouvez créer des collections, à condition de disposer du droit approprié. Vous pouvez créer une collection qui pointe sur vos rapports, explorations, applications stockées, rapports d'application stockée, tables, requêtes, dossiers favoris et groupes de favoris.

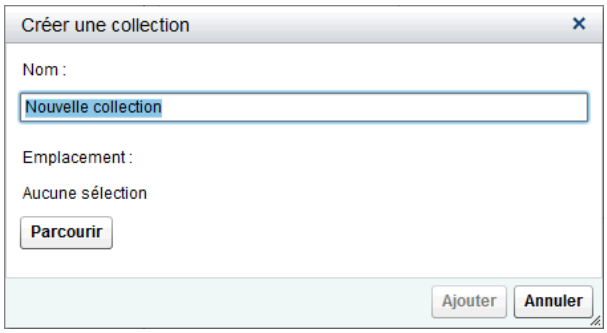
ASTUCE Les collections que vous créez à l'aide de la page d'accueil sont disponibles dans SAS Visual Analytics Apps (appelée auparavant SAS Mobile BI).

Pour créer une nouvelle collection :

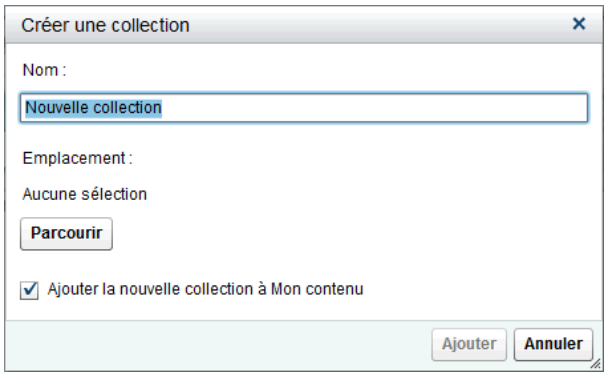
1 Utilisez l'une des méthodes suivantes :

- Sur la page d'accueil classique, cliquez sur **Gérer** à droite de l'en-tête **Mon contenu**. La fenêtre **Gérer mon contenu** apparaît.

  Cliquez sur + pour ouvrir le menu et sélectionnez **Créer une collection**. La fenêtre **Créer une collection** apparaît.



- Dans l'inspecteur d'objets, cliquez sur **Collections**. Puis sélectionnez **Créer une collection**. La fenêtre **Créer une collection** apparaît.



2 Saisissez un **Nom** pour la collection.

3 Cliquez sur **Parcourir** pour sélectionner un **emplacement** pour la collection. La fenêtre **Sélectionner un emplacement** apparaît.

   Sélectionnez un dossier existant ou créez-en un nouveau. Cliquez sur **OK** pour revenir à la fenêtre **Créer une collection**.

   Remarque : quand vous créez une nouvelle collection, vous pouvez y ajouter des éléments depuis la fenêtre **Gérer mon contenu** uniquement si la collection est une collection racine dans **Mes collections**.

4 (Facultatif) Si vous avez ouvert la fenêtre **Créer une collection** depuis l'inspecteur d'objets, vous pouvez désélectionner la case à cocher **Ajouter la nouvelle collection à Mon contenu**. Cela signifie que la nouvelle collection n'est pas affichée sur la page d'accueil classique à côté du lien **Favoris**.

5 Cliquez sur **Ajouter**. Si vous visualisez la fenêtre **Gérer mon contenu**, la nouvelle collection apparaît sur la gauche.

Dans la fenêtre **Gérer mon contenu**, vous pouvez renommer, supprimer de façon temporaire ou permanente une collection en faisant un clic droit dessus et en sélectionnant l'option appropriée.

Ajouter un groupe de favoris à une collection ou à une liste de favoris

Vous pouvez utiliser un groupe de favoris pour regrouper vos rapports, explorations, applications stockées, rapports d'application stockée, tables et requêtes favoris. Vous pouvez ajouter un groupe de Favoris à une collection ou à une liste de **Favoris**.

Voici quelques informations clés à propos des groupes de favoris :

- Les groupes favoris sont affichés uniquement dans l'arborescence sur la partie gauche de la fenêtre **Gérer mon contenu**.
- Les groupes de Favoris que vous ajoutez en utilisant la page d'accueil sont disponibles dans SAS Visual Analytics Apps (appelée auparavant SAS Mobile BI).
- Les groupes de favoris peuvent être ajoutés uniquement à l'aide de la page d'accueil classique.

Pour ajouter un groupe de favoris :

1 Sur la page d'accueil classique, cliquez sur **Gérer** à droite de **Mon contenu**. La fenêtre **Gérer mon contenu** apparaît.

2 Sélectionnez **Favoris** ou une collection.

> **ASTUCE** Quand vous ajoutez un groupe de favoris à une collection publiquement partagée, tous les groupes de favoris à l'intérieur de cette collection sont aussi publiquement partagés.

3 Dans la barre de menus, cliquez sur . Un groupe de favoris est identifié par l'icône .

Dans la fenêtre **Gérer mon contenu**, vous pouvez renommer ou supprimer un groupe de favoris en faisant un clic droit dessus et en sélectionnant l'option appropriée.

Utiliser le volet droit de la page d'accueil classique

A propos du volet droit de la page d'accueil classique

Les sections **Actions communes**, **Liens** et **Ressources SAS** sont affichées dans le volet droit de la page d'accueil classique. Si vous disposez du rôle **Visual Analytics : Administration**, vous avez la possibilité de modifier l'affichage des sections dans le volet droit. Par exemple, vous pouvez masquer toutes les sections, ou seulement une ou deux. Vous pouvez aussi définir, parmi les sections affichées, celles qui sont visibles dans la session SAS Visual Analytics. Vous pouvez définir l'ordre dans lequel les éléments de ces sections apparaissent.

Les sections suivantes peuvent être affichées dans le volet droit :

Actions communes
Fournit une autre méthode pour accéder aux fonctionnalités, comme l'édition de rapports, l'exploration de données, la gestion de l'environnement ou du contenu. Par exemple, vous pouvez cliquer sur **Créer un graphique personnalisé** pour accéder au Graph Builder. Si vous avez un rôle Création de données, un lien **Préparer les données** apparaît. Des liens vers d'autres produits SAS peuvent être affichés, comme SAS Theme Designer for Flex, en fonction de votre rôle et des licences SAS souscrites par votre site.

Liens
Fournit des liens vers les pages mises en signets. Si vous avez le rôle **Visual Analytics : Administration**, vous pouvez fournir des liens partagés pour tous les utilisateurs. Pour obtenir des informations sur les liens, voir “Gérer les liens dans le volet droit de la page d'accueil classique” page 666.

Ressources SAS
Fournit des liens au site Web SAS, à la communauté d'utilisateurs SAS Visual Analytics et aux médias sociaux.

Masquer le contenu du volet droit de la page d'accueil classique

Pour masquer le contenu du volet droit, placez votre curseur sur le titre de la section (**Actions communes**, **Liens** ou **Ressources SAS**) et cliquez sur ✕.

Pour masquer ou réorganiser le contenu d'une section en particulier, placez le curseur sur le nom de la section et cliquez sur .

Remarque : vous ne pouvez pas masquer ou réorganiser les trois premières **Actions communes** (**Ouvrir**, **Gérer mon contenu** et **Modifier les préférences**).

Pour masquer le contenu du volet droit à l'aide de la barre de menus :

1. Cliquez sur ▾ à côté du sur la barre de menus.
2. Supprimez la sélection pour une ou plusieurs des sections suivantes :
   - **Actions communes**
   - **Liens**
   - **Ressources SAS**

   La section sélectionnée est masquée dans le volet droit.

   Remarque : si un utilisateur disposant du droit **Visual Analytics : Administration** a masqué des sections du volet droit, celles-ci n'apparaîtront pas dans le menu.

Afficher le contenu du volet droit dans la page d'accueil classique

Pour afficher le contenu dans le volet droit :

1. Cliquez sur ▾ à côté du sur la barre de menus.
2. Sélectionnez une ou plusieurs des sections suivantes :
   - **Actions communes**
   - **Liens**
   - **Ressources SAS**

   la section sélectionnée est affichée dans le volet droit.

Pour afficher ou réorganiser le contenu d'une section en particulier, placez le curseur sur le nom de la section et cliquez sur .

Remarque : vous ne pouvez pas masquer ou réorganiser les trois premières **Actions communes** (**Ouvrir**, **Gérer mon contenu** et **Modifier les préférences**).

Si vous disposez du droit Administrer le Hub, l'élément de menu **Gérer la vue partagée du volet droit** apparaît quand vous cliquez sur ▾ à côté du sur la barre de menus. Quand vous sélectionnez cet élément de menu, la fenêtre **Gérer la vue partagée du volet droit** apparaît. Les administrateurs peuvent

utiliser cette fenêtre pour masquer des sections, les restaurer et ajouter des liens dans le volet droit. Les liens qui sont ajoutés à l'aide de la fenêtre **Gérer la vue partagée du volet droit** sont des liens partagés visibles par tous.

Gérer les liens dans le volet droit de la page d'accueil classique

Remarque : toutes les URL doivent commencer par `http://` ou `https://`.

Vous pouvez ajouter, modifier et supprimer des liens dans la section **Liens** affichée dans le volet droit.

Pour ajouter de nouveaux liens, placez le curseur sur l'en-tête de section **Liens** dans le volet droit pour activer le +, qui permet d'ouvrir la fenêtre **Ajouter un lien**. Les liens ajoutés à l'aide de la fenêtre **Ajouter un lien** sont privés et visibles uniquement par celui qui les a créés. Cliquez sur pour ouvrir la fenêtre **Gérer les liens** et ajouter, supprimer, réorganiser et masquer des liens. Vous ne pouvez pas supprimer des liens partagés ajoutés à l'aide de la fenêtre **Gérer la vue partagée du volet droit**.

Si vous avez un rôle Administration, vous pouvez cliquer sur à côté du sur la barre de menus et sélectionnez **Gérer la vue partagée du volet droit**. La fenêtre **Gérer la vue partagée du volet droit** apparaît. Elle permet d'ajouter des liens partagés avec d'autres utilisateurs dans le volet droit.

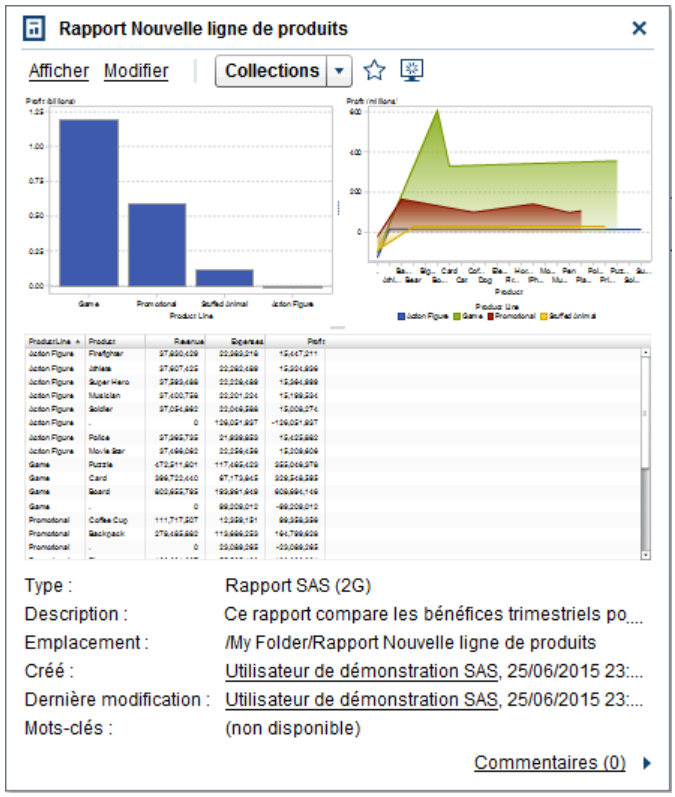
Découvrir des informations détaillées à l'aide de l'inspecteur d'objets sur la page d'accueil classique

La page d'accueil classique fournit un inspecteur d'objets qui permet de trouver rapidement des informations complémentaires sur un objet en cliquant dessus. Vous pouvez ainsi voir une description des rapports, explorations, applications stockées, rapports d'application stockée, tables, requêtes, dossiers ou collections, l'emplacement de l'objet sélectionné, son auteur, les dates de création et de modification et une liste de mots-clés.

Votre rôle et vos droits déterminent la disponibilité des actions sur la barre d'outils (comme la visualisation, l'édition ou l'ouverture) de l'inspecteur d'objets. Pour plus d'informations sur les rôles et les droits disponibles, voir *SAS Visual Analytics: Administration Guide*.

Voici un exemple des informations contenues dans l'inspecteur d'objets pour un rapport affiché :

Schéma A11.6 *L'inspecteur d'objets sur la page d'accueil classique*



Vous pouvez utiliser la barre d'outils de l'inspecteur d'objets pour effectuer une ou plusieurs des tâches suivantes (dont la disponibilité dépend de vos rôles et droits) :

- **Afficher** un rapport, qui ouvre le rapport dans SAS Visual Analytics Viewer (le Viewer).
- **Modifier** un rapport, qui ouvre le rapport dans SAS Visual Analytics Designer (le Designer) pour que vous puissiez l'éditer ou modifier ses objets.
- **Ouvrir** une exploration, qui affiche SAS Visual Analytics Explorer (l'explorateur). Le lien **Ouvrir** est aussi disponible pour les applications stockées, les rapports d'application stockée, les requêtes et les dossiers.
- **Créer un rapport** pour une table, qui affiche le Designer.
- **Explorer les données** pour une table, qui affiche l'explorateur.
- Cliquer sur **Collections** pour sélectionner une collection existante ou pour créer une nouvelle collection. Pour plus d'informations, voir “Créer une collection à l'aide de la page d'accueil classique” page 662.
- Cliquer sur ☆ pour ajouter l'objet à la liste des favoris. Quand l'icône étoile est jaune, cela indique que l'objet se trouve dans la liste des favoris. Cliquer sur ★ pour supprimer l'objet de la liste des favoris.
- Cliquer sur pour définir l'objet comme écran initial au démarrage de SAS Visual Analytics. Quand l'icône est bleue, cela indique que l'objet est défini

comme écran initial. Cliquez sur pour supprimer le paramétrage comme écran initial.

Dans l'inspecteur d'objets, vous pouvez aussi :

- Cliquer sur l'identifiant à côté des libellés **Création** ou **Dernière modification** pour rechercher tous les rapports SAS, requêtes, tables, applications stockées et rapports d'application stockée qui ont été créés ou modifiés par cet utilisateur.
- Cliquer sur **Commentaires** pour ajouter ou visualiser des commentaires. Tout utilisateur qui dispose du droit Ajouter ou visualiser des commentaires peut ajouter des commentaires à des rapports, exploration, application stockée, rapport d'application stockée, table ou requête. Il peut afficher des commentaires existants sur des rapports, exploration, application stockée, rapport d'application stockée, table ou requête à l'aide du lien **Commentaires** dans la partie inférieure droite de l'inspecteur d'objets. Il est impossible de générer des commentaires sur des dossiers, des groupes de favoris ou des collections. Pour plus d'informations, voir “Ajouter des commentaires à des objets sur la page d'accueil classique” page 668.

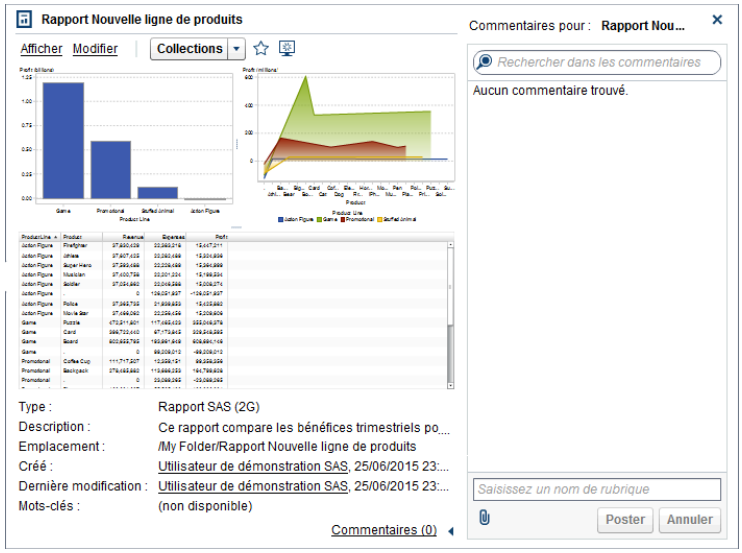
Ajouter des commentaires à des objets sur la page d'accueil classique

Si vous avez le droit Ajouter ou visualiser des commentaires, vous pouvez utiliser l'inspecteur d'objets sur la page d'accueil classique pour ajouter (ou visualiser) des commentaires aux objets sur la page d'accueil. Vous pouvez ajouter des commentaires aux rapports, explorations, applications stockées, rapports d'application stockée, tables et requêtes. Vous pouvez répondre à des commentaires existants ou modifier vos propres commentaires. Il est impossible de générer des commentaires sur des dossiers, des groupes de favoris ou des collections. Vous ne pouvez pas voir les commentaires qui ont été ajoutés aux visualisations à l'aide de l'explorateur.

Pour ajouter un commentaire :

1. Cliquez sur un rapport, une exploration, une application stockée, un rapport d'application stockée, une table ou une requête pour ouvrir l'inspecteur d'objets.
2. Cliquez sur **Commentaires** dans le coin inférieur droit pour développer l'inspecteur d'objets.

Schéma A11.7 *Commentaires dans l'inspecteur d'objets*



3 Saisissez un nom de rubrique et un commentaire.

4 Cliquez sur **Poster** pour ajouter un commentaire. Le lien **Commentaires** dans l'inspecteur d'objets est mis à jour pour indiquer qu'il y a un commentaire.

5 (Facultatif) Cliquez sur pour joindre un fichier ou une image à votre commentaire.

Pour répondre à un commentaire existant :

1 Cliquez sur un rapport, une exploration, une application stockée, un rapport d'application stockée, une table ou une requête pour ouvrir l'inspecteur d'objets.

2 Cliquez sur **Commentaires** dans le coin inférieur droit pour développer l'inspecteur d'objets.

3 Sélectionnez un commentaire existant, puis saisissez une réponse.

4 (Facultatif) Cliquez sur pour joindre un fichier ou une image à votre réponse.

5 Cliquez sur **Poster** pour ajouter un commentaire. Le lien **Commentaires** dans l'inspecteur d'objets est mis à jour pour indiquer qu'il y a un commentaire.

Remarque : pour modifier ou supprimer les commentaires d'un autre utilisateur, vous devez avoir le rôle prédéfini **Commentaires : Administrateur**. Ce rôle inclut les permissions de modifier ou supprimer des commentaires.

Pour rechercher un commentaire :

1 Saisissez le mot ou groupe de mots à rechercher dans le champ de recherche. Appuyez sur Entrée.

2 (Facultatif) Pour annuler la recherche, cliquez sur . Vous pouvez ensuite saisir un autre mot ou groupe de mots dans le champ de recherche.

Indiquer des préférences pour la page d'accueil SAS Visual Analytics classique

Toutes les préférences sont conservées entre les sessions. Elles ne sont pas accessibles aux utilisateurs connectés en mode Invité.

Indiquer des préférences globales à l'aide de la page d'accueil classique

Vous pouvez indiquer des préférences globales qui sont utilisées avec toutes les applications Web SAS affichées à l'aide d'Adobe Flash Player. Ces préférences sont définies par chaque utilisateur.

Pour indiquer des préférences globales :

1. Cliquez sur ou **Modifier les préférences** sur la page d'accueil classique. La fenêtre **Préférences** apparaît.

   Remarque : depuis le Data Builder, l'explorateur, le Designer ou le Viewer, sélectionnez **Fichier** ▸ **Préférences** pour ouvrir la fenêtre **Préférences**.

2. Cliquez sur **Préférences globales** dans le volet gauche.

3. Indiquez les préférences.

   - Sélectionnez les **paramètres régionaux de l'utilisateur** pour indiquer votre langue et votre zone géographique.

     Remarque : si vous modifiez la préférence **Paramètres régionaux de l'utilisateur**, vous devez vous déconnecter et vous reconnecter à SAS Visual Analytics pour que la modification soit effective.

     ASTUCE Si vous recevez des rapports distribués, il est recommandé d'utiliser la préférence **Paramètres régionaux de l'utilisateur**. La fonction de distribution de rapport n'accède pas aux paramètres régionaux du navigateur, elle dépend donc des paramètres régionaux indiqués dans **Paramètres régionaux de l'utilisateur**. Pour plus d'informations, voir “Distribuer des rapports” page 512.

   - Sélectionnez un **Thème** pour changer le thème de couleur et d'autres paramètres visuels pour toutes les applications Web SAS.
   - Sélectionnez **Inverser les couleurs de l'application** pour inverser toutes les couleurs des applications Web SAS.
   - Sélectionnez **Remplacer les paramètres de l'indicateur de focus** pour modifier la couleur, l'épaisseur et l'opacité du focus dans les applications Web SAS.
   - Cliquez sur **Réinitialiser** pour afficher tous les messages d'avertissement et de confirmation.

4. Cliquez sur **OK** pour appliquer les modifications.

Indiquer les préférences générales de SAS Visual Analytics en utilisant la page d'accueil classique

Dans la page d'accueil classique de SAS Visual Analytics, vous pouvez indiquer des préférences générales pour SAS Visual Analytics. Les préférences sont enregistrées pour chaque utilisateur.

Pour indiquer les préférence générales :

1. Cliquez sur ou **Modifier les préférences** pour ouvrir la fenêtre **Préférences**.
2. Cliquez sur **Général** dans le volet gauche.
3. Indiquez une valeur pour **Afficher ce nombre d'éléments récents**. Le minimum est zéro et le maximum est 25. La valeur par défaut est 10 éléments.

   Cliquez sur **Effacer l'historique** pour réinitialiser votre historique.
4. Cliquez sur **OK** pour appliquer les modifications.

Indiquer des préférences pour la page d'accueil classique

Pour indiquer des préférences spécifiques à la page d'accueil classique :

1. Cliquez sur ou **Modifier les préférences** pour ouvrir la fenêtre **Préférences**.
2. Cliquez sur **Page d'accueil** dans le volet gauche.
3. Sélectionnez une option dans la liste déroulante **Ecran initial**. Les options disponibles dépendent de votre rôle et de vos droits.

   ASTUCE Si vous sélectionnez **Un objet spécifique**, vous pouvez utiliser la fenêtre **Sélectionner un élément** pour choisir un type de contenu (par exemple, des rapports SAS (2G), des explorations visuelles ou un projet SAS Visual Statistics) pour l'écran initial (SAS Visual Statistics fait l'objet d'une licence séparée). Si vous sélectionnez un rapport dans la fenêtre **Sélectionner un élément**, vous pouvez cliquer sur à côté du bouton **OK** pour sélectionner **Afficher (Visual Analytics Viewer)** ou **Modifier (Visual Analytics Designer)**. Le type de contenu et les options disponibles pour l'ouverture des rapports dépendent des produits SAS que votre site a pris sous licence et de leur configuration.
4. Indiquez les préférences **Triez les actions associées à un type de contenu**. Sélectionnez un **type de contenu** et utilisez les touches flèches pour indiquer l'**ordre des actions**. Cette préférence affecte aussi l'ordre des actions dans la barre d'outils de l'inspecteur d'outils.

   Elle détermine aussi quelle application s'ouvre quand vous cliquez sur un lien vers un rapport dans un e-mail. Par exemple, supposons que vous indiquiez **Modifier - SAS Visual Analytics Designer** comme premier élément de la liste d'actions pour le type de contenu **Rapport SAS (2G)**.

Puis vous recevez un e-mail contenant un lien vers un rapport. Quand vous cliquez sur ce lien de rapport, ce dernier apparaît dans le Designer.

5 Cliquez sur **OK** pour appliquer les modifications.

A propos de la recherche dans la page d'accueil classique

Vous pouvez effectuer des recherches dans tous les rapports, explorations, applications stockées, rapports d'application stockée, tables et requêtes se trouvant dans le Metadata Server à partir de la barre de menus sur la page d'accueil classique. La liste des éléments dans lesquels vous pouvez effectuer des recherches dépend des produits SAS que votre site a pris sous licence.

Remarque : il peut y avoir un délai entre le moment où un objet (par exemple, un rapport ou une exploration) est créé ou modifié et celui où la recherche est mise à jour.

La recherche est effectuée dans les champs suivants de métadonnées :

- Titre du commentaire
- Description du commentaire
- Créé
- Description
- Mots-clés
- Dernière modification
- Titre

Le champ Rechercher sur la barre de menus prend en charge les types suivants de recherche :

- mot unique
- mots multiples
- caractères génériques dans les mots

  Remarque : une recherche de caractère générique a une limite de 200 mots.

  Utilisez l'astérisque (*) pour représenter les caractères possibles à un emplacement particulier dans un mot pour généraliser le mot ou le rendre plus facile à trouver dans une recherche. Par exemple, si vous indiquez *“cat*”*, la recherche identifie les mots ayant comme préfixe *cat*, comme catalogue, catégorie, catalyser, etc.
- les espaces dans les chaînes de caractères qui utilisent des guillemets indiquent que les mots sont considérés globalement comme un groupe de mots pour la recherche. Par exemple, supposons que vous recherchiez *"Sample Report”*. La recherche identifie *Sample Report 1* et *A Sample Report*, mais pas *Sample Values Report* ni *Sample-Report*.
- l'opérateur `AND`

Par exemple, si vous indiquez *"A AND B"*, seuls les documents contenant A et B sont identifiés.

- syntaxe plus (+) et moins (-)

  Le signe plus (+) et moins (-) sont des opérateurs préfixes. Cela signifie que l'opérateur précède le terme de recherche qui est obligatoire ou exclus, au lieu de le suivre. Exemple :

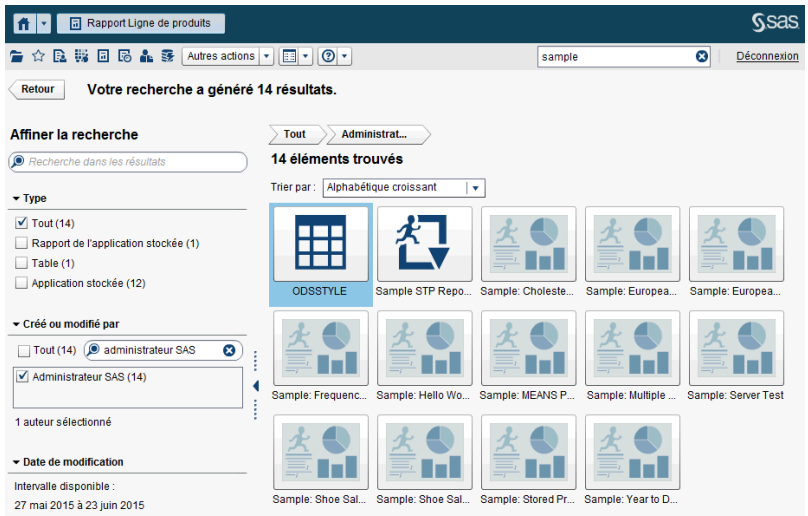
  - Indiquer `2012 2013 2014` identifie des documents qui contiennent l'un des trois éléments.
  - Indiquer `+2012 +2013 +2014` n'identifie que les documents qui contiennent les trois éléments.
  - Indiquer `2012 2013 -2014` identifie les documents qui contiennent `2012` ou `2013`, mais uniquement s'ils ne contiennent pas `2014`.

Voici quelques remarques concernant la recherche à partir de la page d'accueil classique :

- Les recherches de mots uniques et multiples en texte brut ont un caractère générique qui leur est ajouté. Par exemple, si vous recherchez le mot *sample*, il est converti en **`sample*`**. Cela signifie que vous n'obtenez pas les mêmes résultats que si vous saisissez *"sample"*, *+sample* ou **sample**.
- Le respect de la casse ne s'applique pas aux recherches.
- Une seule recherche peut retourner jusqu'à 5 000 éléments. Si les résultats de la recherche dépassent 5 000 éléments, les 5 000 premiers éléments apparaissent et un message est affiché en haut de la fenêtre **Résultats de la recherche**. Il indique combien de résultats correspondaient à votre recherche et combien ont été affichés. La limitation de la recherche à l'aide du champ Rechercher permet aux résultats pertinents d'être affichés. Quand vous soumettez une nouvelle recherche qui retourne moins de 5 000 éléments, vous pouvez voir tous les résultats de la recherche.
- Les résultats de recherche ne sont pas classés sur la page d'accueil classique. Dans l'espace de travail, vous pouvez utiliser la liste déroulante **Trier par** pour indiquer que vous voulez que la liste d'éléments soit triée par ordre **Alphabétique croissant**, **Alphabétique décroissant**, par **Date croissante** ou **Date décroissante**. La valeur par défaut est **Alphabétique croissant**.
- Une chaîne de recherche doit comporter moins de 4 000 caractères.

Supposons que vous recherchiez le mot *sample*. Tous les mots commençant par *sample* sont affichés dans l'espace de travail. (par exemple, *samples* est affiché). Voici un exemple de résultats de recherche :

Schéma A11.8 *Résultats de recherche sur la page d'accueil classique*



Affiner des résultats de recherche sur la page d'accueil classique

Vous pouvez afficher les résultats de la recherche à l'aide de votre recherche d'origine sur le Metadata Server. Lorsque vous saisissez votre recherche initiale à l'aide de la barre de menus sur la page d'accueil classique, les résultats de la recherche sont affichés dans l'espace de travail. Sachez que quand vous affinez les résultats de la recherche, le sous-groupe initial de 5 000 éléments n'est pas affecté.

La fonctionnalité de recherche affinée dépend de vos paramètres régionaux. Le respect de la casse ne s'applique pas aux recherches.

Vous pouvez affiner les résultats de la recherche affichés dans l'espace de travail à l'aide du champ **Recherche dans les résultats** dans le volet gauche. Quand vous saisissez un ou plusieurs termes, vous pouvez utiliser des guillemets et des espaces lorsque vous effectuez la recherche dans vos résultats. Seuls les éléments qui identifient la recherche affinée apparaissent dans votre espace de travail. Chaque terme de recherche saisi doit apparaître au moins une fois dans le nom d'objet, la description, le nom de l'auteur ou les mots-clés dans les métadonnées.

Vous pouvez aussi affiner les résultats de la recherche en sélectionnant (ou en désélectionnant) les cases à cocher dans le volet gauche. Sachez que les totaux entre parenthèses dans un volet dépendent des sélections effectuées dans les deux autres volets.

Les volets suivants sont disponibles :

- Le volet **Type** affiche les types d'objet disponibles. Dans SAS Visual Analytics, vous pouvez rechercher un **rapport d'application stockée**, un

rapport SAS (2G), une **Table**, une **application stockée**, une **requête de données visuelles** ou une **Exploration visuelle**. Selon les produits SAS que votre site a pris sous licence, d'autres types d'objet SAS peuvent apparaître dans le volet **Type**. La valeur par défaut est **Tout**, tous les types d'objets sont pris en compte.

Les types disponibles sont déterminés par les droits attribués par votre administrateur système. Par exemple, vous pouvez ne voir que les cases à cocher **Tout**, **Rapport SAS (2G)**, **Table** et une **Application stockée** dans le volet **Type**.

Si vous sélectionnez toutes les cases à cocher pour chaque type, les cases à cocher sont désélectionnées et la case à cocher **Tout** est automatiquement sélectionnée. Si vous désélectionnez les cases à cocher pour tous les types de données, la case à cocher **Tout** est automatiquement sélectionnée.

Remarque : si votre rôle ne vous permet de voir qu'un seul type, le volet **Type** n'apparaît pas.

- Le volet **Créé ou modifié par** vous permet de rechercher un utilisateur spécifique ou de sélectionner un ou plusieurs utilisateurs par leur nom.

  Le nombre entre parenthèses à côté du nom de l'utilisateur correspond au nombre d'objets que l'utilisateur a créé ou modifié, en prenant en compte les filtres sélectionnés dans les autres volets.

  Si vous sélectionnez toutes les cases à cocher pour les utilisateurs de la liste, les cases à cocher sont désélectionnées et la case à cocher **Tout** est automatiquement sélectionnée. Si vous désélectionnez les cases à cocher pour tous les utilisateurs, la case à cocher **Tout** est automatiquement sélectionnée.

- Le volet **Date de modification** contient les dates où les objets ont été modifiés pour la dernière fois. Vous pouvez affiner la recherche pour une plage de dates spécifique en indiquant une date dans le champ **De**, dans le champ **A**, ou dans les deux. Le jeu de résultats initial ne représente qu'un seul jour, les champs **De** et **A** sont masqués pour conserver un espace visuel.

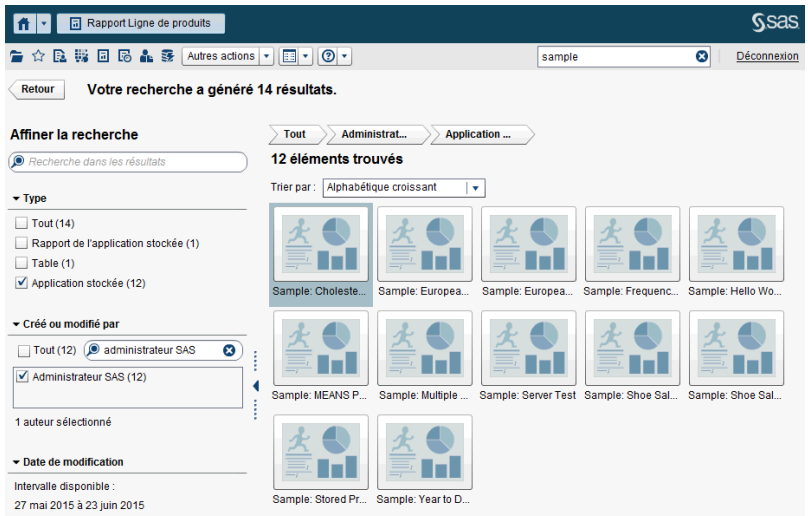
  Les dates sont dépendantes des fuseaux horaires. Si votre entreprise a des bureaux dans des régions avec plusieurs fuseaux horaires, l'horodateur de dernière modification sur l'objet reflète l'heure à laquelle il a été enregistré avec le fuseau horaire de l'utilisateur en cours. Par exemple, si un rapport a été modifié par un utilisateur le 3 janvier à 2:00 a.m. à New York, un autre utilisateur en Californie voit qu'il a été modifié le 2 janvier à 11:00 p.m.

Dans la partie supérieure de l'espace de travail, vous pouvez voir les chemins de navigation pour les sélections effectuées afin d'affiner la recherche. Les chemins de navigation changent au fur et à mesure que vous modifiez les sélections dans les volets **Type**, **Créé ou modifié par** et **Date de modification**. Les chemins de navigation montrent aussi les chaînes saisies dans le champ **Recherche dans les résultats**.

Supposons que vous recherchiez le mot *sample*. Puis vous affinez les résultats de la recherche en sélectionnant **Application stockée** comme **Type**. Toutes les

applications stockées qui contiennent le mot *sample* sont affichées dans l'espace de travail. Voici un exemple de résultats de recherche affinée :

Schéma A11.9 *Résultats de recherche affinée sur la page d'accueil classique*



Publications recommandées

Voici la liste des publications recommandées pour ce titre :

- *SAS Visual Analytics: Administration Guide*
- *SAS Visual Analytics: Getting Started with Data on Windows*
- *SAS Visual Analytics: Getting Started with Data Preparation*
- *SAS Visual Analytics: Getting Started with Exploration and Reporting*
- *SAS Visual Analytics: Getting Started with Analytical Models*
- SAS Technical Paper: One Report, Many Languages: Using SAS Visual Analytics to Localize Your Reports
- Aide et tutoriels intégrés dans SAS Visual Analytics Apps (appelée précédemment SAS Mobile BI)
- *An Introduction to SAS Visual Analytics: How to Explore Numbers, Design Reports, and Gain Insight into Your Data*
- Paper SAS4080-2016: *Designing SAS® Visual Analytics Reports: Write Once, View Anywhere*
- Paper SAS6321-2016: *If You Build It, Will They Understand? Designing Reports for the General Public in SAS® Visual Analytics*
- Paper SAS6361-2016: *Store Processes and SAS® Visual Analytics: Giving Users the Power to Load*
- Paper SAS3802-2016: *Carry-on Suitcases and Mobile Devices: Using SAS® Visual Analytics Designer for Creating Optimally Designed Reports for SAS® Mobile BI*
- SAS propose des formations présentielles et e-learning pour vous aider à démarrer avec SAS Visual Analytics. Pour plus d'informations sur les formations disponibles, voir support.sas.com/training.

Pour obtenir la liste complète des publications SAS, consultez la page sas.com/store/books. Si vous avez des questions sur les titres recherchés, prenez contact avec un Représentant SAS :

SAS Books
SAS Campus Drive
Cary, NC 27513-2414
Téléphone : 1-800-727-0025
Fax : 1-919-677-4444
E-mail : sasbook@sas.com
Adresse Web : sas.com/store/books

Glossaire

Apache Hadoop (Hadoop)
structure logicielle qui permet le traitement distribué de grandes quantités de données dans des clusters d'ordinateurs utilisant un modèle de programmation simple.

application stockée
Voir application stockée SAS.

application stockée SAS (application stockée)
programme SAS stocké sur un serveur et défini dans les métadonnées et pouvant être exécuté par des applications clientes.

colonne calculée
colonne qui n'existe dans aucune des tables utilisées mais qui est créée comme résultat d'une expression de colonne.

condition de jointure
combinaison de clés de jointures et d'un opérateur de comparaison.

dépendance
condition de déclenchement à remplir pour qu'un job puisse être exécuté dans un flux ordonnancé.

données distantes
données non accessibles via les systèmes de fichiers disponibles sur un ordinateur. Pour utiliser des données distantes, vous devez faire en sorte qu'un SAS Server accède aux données disponibles via les systèmes de fichiers sur la machine distante.

données locales
données accessibles via les systèmes de fichiers sur un ordinateur. Cela comprend les données stockées sur les disques durs ou disponibles via des systèmes de fichiers réseau.

droit
fonctionnalité d'une application dont la gestion est basée sur le rôle de l'utilisateur. En général, un droit correspond à un élément de menu ou à un bouton. Par exemple, le droit Création de rapports peut correspondre à un élément de menu Nouveau rapport dans une application de reporting. Les droits sont attribués aux rôles.

élément de données
élément d'une source de données qui est soit une vue logique d'un champ de données, soit un calcul. L'auteur d'un rapport choisit les éléments de données figurant dans une section particulière. Il existe trois types d'éléments de données : les hiérarchies, les catégories et les mesures.

événement de fichier
occurrence liée à un fichier et utilisée comme déclencheur dans un flux ordonnancé. Par exemple, un événement de fichier se produit quand un Scheduling Server détermine qu'un fichier spécifié existe.

événement de job
occurrence liée à un job et utilisée comme déclencheur dans un flux ordonnancé. Par exemple, un événement de job se produit quand le Scheduling Server lance une commande pour déterminer si un job a été correctement utilisé.

exploration visuelle
objet de métadonnées contenant des visualisations et des paramètres de données enregistrés dans une session de SAS Visual Analytics Explorer.

filtre
ensemble de critères spécifiés et appliqués aux données afin de constituer un sous-groupe de données pour effectuer une opération telle qu'un traitement en continu.

flux
ensemble de jobs et de dépendances associés ordonnancé dans le plug-in Schedule Manager (Gestionnaire d'ordonnancement) de SAS Management Console.

flux de jobs
groupe de jobs et leurs dépendances, y compris les dépendances sur d'autres jobs, sur des fichiers ou sur des dates et heures spécifiées. *Voir aussi* job.

fournisseur de données colocalisé
source de données distribuée, comme SAS Visual Analytics Hadoop ou une base de données de fournisseur tiers, qui dispose du logiciel SAS High-Performance Analytics installé sur les mêmes machines. Pour chaque machine, le logiciel SAS traite les données locales ou celles que la source de données rend disponibles comme résultat d'une requête.

Hadoop
Voir Apache Hadoop.

job
ensemble de tâches SAS pouvant générer une sortie.

job déployé
job enregistré dans un répertoire de déploiement et pouvant être ordonnancé.

L10N
Voir localisation.

localisation (L10N)
processus d'adaptation d'un logiciel à une zone géo-culturelle donnée (paramètres régionaux). La traduction de l'interface utilisateur, des messages système et de la documentation représente une part importante du processus de localisation.

paramètres régionaux
paramètres relatifs à la langue, les conventions locales et la culture pour une zone géographique. Les conventions locales peuvent inclure les règles de formatage pour des dimensions de papier, des dates, heures et nombres, ainsi que le symbole de la devise du pays ou de la zone géographique. Exemples : Français_Canada, Portugais_Brésil et Chinois_Singapour.

rôle (rôle de l'utilisateur)
ensemble de fonctions d'une application destinées à un groupe d'utilisateurs particulier.

rôle de l'utilisateur
Voir rôle.

répertoire de déploiement
emplacement pour les programmes d'étape DATA SAS générés qui seront exécutés par le Batch Server dans le cadre d'un flux ordonnancé.

rapport
sortie générée par l'exécution du code SAS personnalisé avec les données d'un projet.

requête
ensemble d'instructions visant à trouver des informations particulières dans une ou plusieurs sources de données.

série chronologique
séquence ordonnée des valeurs d'une variable observée à intervalles de temps réguliers.

SAS Management Console
application Java qui fournit une interface utilisateur unique pour la réalisation de tâches d'administration SAS.

SAS Workspace Server
SAS Server qui fournit l'accès aux fonctionnalités de SAS Foundation comme le langage de programmation SAS et les bibliothèques SAS.

Scheduling Server
serveur qui exécute des jobs déployés dans un flux ordonnancé. Le Scheduling Server détermine si les critères d'ordonnancement et les dépendances ont été rencontrés avant qu'un job soit exécuté.

source
Voir source de données.

source de données (source)
table, vue ou fichier à partir duquel des informations sont extraites. Les sources peuvent être dans un format accessible par SAS, sur n'importe quelle plate-forme matérielle prise en charge. Les métadonnées pour une source de données correspondent en général à l'entrée (input) d'un job.

sous-requête
expression requête qui est imbriquée comme partie intégrante d'une autre expression requête. En fonction de la clause qu'elle contient, une sous-requête peut retourner une valeur unique ou plusieurs valeurs.

Unicode
codage 16 bits qui est un standard de l'industrie permettant l'échange, le traitement et l'affichage de caractères et de symboles de la plupart des système d'écriture dans le monde.

Unicode Transformation Format 8
Voir UTF-8.

UTF-8 (Unicode Transformation Format 8)
méthode de conversion de caractères Unicode 16 bits en caractères 8 bits. Ce format prend en charge toutes les langues du monde, y compris celles qui utilisent des caractères non Latin-1.

visualisation
représentation visuelle interactive de données. Il peut s'agir d'un tableau, d'un graphique ou d'une carte géographique.

Index

A

accès Invité
  SAS Visual Analytics 8
  visionneuse 568
accessibilité 12
actualiser
  rapports 333
  sources de données 379
afficher
  éléments de données 381
  objets de rapport 339
agrégations 57, 123, 398, 611
  ajout de colonnes multiples 59
ajouter
  colonnes dans des graphiques personnalisés 530
  commentaires dans le Designer 512
  des colonnes dans le Data Builder 45, 55
  des courbes à un graphique personnalisé 528
  fenêtres d'informations 500
  sections de rapport 500
ajouter une tâche d'exécution de rapport 513
alertes 372, 574
  ajouter 373
  modification 374
  préférence 321
  s'abonner 574
  se désabonner 574
  supprimer 374
annuler l'historique 44
application stockée 362, 571
  propriétés 362
  vue des métadonnées 363
arbres de décision 203, 297
  élagage 300
  formation interactive 301
arrêt des requêtes de données ordonnancées 98
axe panoramique 547
axes
  personnaliser 162
  transférer 162
  verrouillage 161

B

bibliothèques 47
boîtes à moustaches 193

C

carte géographique à contours 603
carte géographique de coordonnées 602
cartes géographique à bulles 602
cartes géographiques 197, 364
  carte géographique à contours 365
  carte géographique de coordonnées 365
  cartes géographique à bulles 364
  propriétés 365
  styles 366
cartes thermiques 195
catégories alphanumériques 386
catégories personnalisées 128, 395
changer les sources de données 380
clusterisation 305
collections de documents 144
colonnes calculées 56
commentaires
  pour les explorations 245, 571
  pour les rapports 512, 571
  pour les visualisations 245
Comparaison de modèles 309
conditions pour les filtres 639
conteneurs à invites 356
conteneurs à onglets 356
  propriétés 357
  styles 357
conteneurs horizontaux 356
  propriétés 357
  styles 357
conteneurs verticaux 356
  propriétés 357
  styles 357
contrôle de barre de boutons 601
contrôle de filtre 351
contrôle de glissière 601
contrôle de liste 601
contrôle de liste déroulante 601

contrôle de saisie de texte 601
contrôles 351, 601
  barre de boutons 601
  création des invites de la section 355
  création d'invites de rapport 353
  glissière 601
  liste 601
  liste déroulante 601
  propriétés 352
  réorganiser les invites de section 356
  réorganiser les invites du rapport 355
  saisie de texte 601
  styles 353
courbe coordonnées parallèles 307
courbe résiduelle
  dans les modèles linéaires généralisés 292
  dans les régressions linéaires 275
  dans les régressions logistiques 284
courbes 172, 587
courbes à deux axes 593
courbes max-min de stock 599
courbes superposées
  Voir superpositions
courbes-histogrammes à deux axes 593
création de graphiques personnalisés
  Voir graphiques personnalisés

D

data brushing 164, 573
déconnexion 7
dégradé de couleurs 162
déplacer des objets
  fenêtres d'informations 502
  sections de rapport 502
diagramme
  courbes 587
  courbes à deux axes 593
  courbes-histogrammes à deux axes 593
  diagramme circulaire 587
  graphiques de planification 597
  graphiques en cascade 586
  graphiques papillon 599
  histogrammes 585
  histogrammes à deux axes 592
  histogrammes ciblés 586
diagramme circulaire 587
diagramme de volatilité et volume des titres 600
diagrammes de réseau 180
Diagrammes de Sankey 184
diagrammes en bâtons 192, 595
diagrammes en escalier 596
Diagrammes en points 598
diagrammes vectoriels 597
disposition de précision 327
disposition en mosaïque 327
dispositions
  Voir dispositions de rapport
dispositions de rapport
  mosaïque 327
  précision 327
distribuer un rapport 512, 515
données
  Voir aussi éléments de données
  Voir aussi sources de données
  exporter depuis des tableaux croisés 510
  Facebook 31
  fichier de données locales 19
  format 123
  Google Analytics 32
  propriétés 122
  self-service 16
  table de base de données 26
  Twitter 33
données de rapport, exporter 508
droits dans SAS Visual Analytics 8
duplication
  éléments de données 390
  fenêtres d'informations 501
  objets de rapport 372
  sections de rapport 501
dupliquer des éléments de données 141

E

effectifs distincts 135, 391
élément de données de hiérarchie 387
élément de données de mesure 387
éléments de données
  Voir aussi éléments de données catégorie
  affectation automatique 389
  afficher 381
  attribution 388
  calculé 135, 385, 403

créer une catégorie personnalisée 395
dans un rapport 384
date heure 386
duplication 390
effectif distinct 391
élément de données de mesure 387
éléments de données de fréquence 386
éléments de données de pourcentage de fréquence 387
géographie 142, 387, 401
groupes sous l'onglet Données 382
hiérarchie 383, 387
masquer 381
mesures agrégées 385
modifier un format 397
modifier un rôle 396
rechercher 391
renommer 390, 396
supprimer 401
tri sur l'onglet Données 381
éléments de données calculés 132, 385, 403, 613
ajouter 404
duplication 390
modification 406
supprimer 401
taux de croissance annuel composé (CAGR) 636
éléments de données catégorie 386
effectifs distincts 391
options de tri 400
éléments de données catégorie date 386
éléments de données catégorie date-heure 386
éléments de données catégorie heure 386
éléments de données de fréquence 386
éléments de données de pourcentage de fréquence 387
éléments de données géographiques 142, 387, 401
éléments de données géographiques personnalisés 401
envoyer des e-mails
explorations 233
rapports 504
explorations 119
exporter 508
des données de tableaux croisés 510
des données depuis les objets de rapport 508
données à partir des visualisations 233
données de graphiques 511
données de tableaux simples 509
sortie PDF 231
expressions de colonnes 56

F

fenêtre Matrice de cluster 306
fenêtre Synthèse de l'ajustement
dans les modèles linéaires généralisés 292
dans les régressions linéaires 274
dans les régressions logistiques 283
fenêtres d'informations 499
ajouter 500
duplication 501
établir un lien 479
renommer 501
réorganiser 501
supprimer 502
Fichiers CSV 16
fichiers image, exporter sous 232
filtrer
données continues 221
données discontinues 220
filtres 216, 447, 461, 573
Voir aussi filtres, avancés
Voir aussi filtres, de base
Voir aussi filtres, source de données
dans SAS Visual Statistics 269
filtres avancés de rapport 453
filtres de la source de données 224, 456
créer 456
modification 457
supprimer 458
filtres de rapport de base 448
Filtres de rapport post-agrégation 458
filtres du rapport 447
Voir aussi filtres
avancé 453
de base 448
post-agrégation 458
sources de données 456
filtres, avancés 223, 453
créer 223, 453
modification 224, 455
supprimer 456
filtres, de base 219, 448
contrôles de filtres visuels 220
créer 219, 448

modification 223, 451
supprimer 452
filtres, post-agrégation 458
créer 458
modification 459
supprimer 460
filtres, source de données 224, 456
créer 225, 456
modification 225, 457
supprimer 458
fonctions de liaison 290
format
modifier pour les éléments de données 123, 397
modifier un format personnalisé 398
formats personnalisés
modifier 398

G

gain d'informations 299
galerie de modèles
Voir galerie de modèles graphiques
galerie de modèles graphiques 524
gérer la distribution des rapports 517
Graph builder 523
préférences 537
graphique
Voir aussi types de graphiques personnalisés
afficher les résultats 347
ajout en tant que nouvelles lignes et colonnes 530
ajout sous forme de superposition 529
boîtes à moustaches 193
courbes max-min de stock 599
créer un treillis piloté par les données 533
diagramme circulaire 587
diagramme de volatilité et volume des titres 600
diagrammes en bâtons 595
diagrammes en escalier 596
Diagrammes en points 598
diagrammes vectoriels 597
exporter des données 511
Graphique à bulles 177, 590
graphique à bulles des changements 591
graphiques à bandes 594
graphiques de série 589
graphiques de série chronologique 588
graphiques de série chronologique à deux axes 594
graphiques de série chronologique comparatifs 589
Graphiques de série numérique 590
graphiques en mosaïque 592
graphiques papillon 599
graphiques personnalisés 523
modification de l'ordre des 541
nuage de points 175
nuages de points 588
propriétés 348
rôles de données partagés 549
sélectionner 540
styles 350
supprimer 542
Graphique à bulles 177, 590
graphique à bulles des changements 591
graphiques à bandes 594
graphiques automatiques 166
graphiques de planification 597
graphiques de série 589
graphiques de série chronologique 588
graphiques de série chronologique à deux axes 594
graphiques de série chronologique comparatifs 589
Graphiques de série numérique 590
graphiques en cascade 586
graphiques en mosaïque 200, 592
graphiques papillon 599
graphiques personnalisés 369
à propos de la galerie de modèles 524
à propos du Graph Builder 523
ajout de courbes 528
ajout sous l'onglet Objets du Designer 536
création 525
création d'une grille de lignes et colonnes 530
créer un treillis piloté par les données 533
enregistrer 536
exemple de superposition avec remplissage 556
exemple de treillis personnalisé 553
exemple de treillis piloté par les données 551
exemple de vecteur 557
modification de l'ordre des éléments graphiques 541
propriétés dans le Designer 370
rôle 526

rôles de données partagés 549
sélection de composants 540
styles dans le Designer 370
suppression d'éléments graphiques 542
grouper
éléments sous l'onglet Données 382

H

hiérarchie 382
à partir d'éléments de date et heure 236
créer 235, 383
modification 383
supprimer 384
histogrammes 170, 585
histogrammes à deux axes 592
histogrammes ciblés 586

I

image 360
insérer dans un rapport 360
propriétés 361
importation
données 16
objets de rapport 331
rapports 331
imprimer des rapports 505
indicateur de tableau de bord
Voir jauges
Information maps
limitations et restrictions 90
information sur la présence de valeurs manquantes 267
interactions dans les rapports 461, 573
Voir aussi interactions dans les rapports
créer 462
data brushing 461, 466
exemple 482
filtres 461, 462
mise en correspondance de sources de données 471
supprimer 474
interface utilisateur
Designer 315
intervalle de discrétisation 350
invite de section 351
invite du rapport 351
invites de section
créer 355
réorganiser 356
invites du rapport
créer 353
réorganiser 355

J

jauges
cadran 605
compteur 605
glissière 604
propriétés 367
puce 604
règles d'affichage 442
règles d'affichage partagées 443
styles 367
thermomètre 605
jauges à cadran 605
jauges à glissière 604
Jauges à puce 604
jauges compteur 605
jauges thermomètre 605
jobs, dans SAS Data Integration Studio 104
jointures 47
explicite 67
fonctionnalité de jointure automatique 68
nombre maximal de tables 67
séquence 73

L

lien
mise en correspondance de sources de données 471
liens 475
afficher 573
exemple 482
modification 481
supprimer 482
texte 480
vers un autre rapport 476
vers une fenêtre d'informations 479
vers une section 477
vers une URL externe 479
liens vers des rapports 475
liste de l'inventaire des objets 329
localiser des rapports 517

M

masquer
  éléments de données 381
  objets de rapport 339
matrices de corrélation 201
mesure
  changer de méthode d'agrégation 398
  détails 380
  pourcentage du total 392
mesures agrégées 133, 385
  ajouter 407
  effectif distinct 391
  modification 409
  pourcentage du total 392
Microsoft Excel
  exporter des données depuis les objets de rapport 508
  Importer des feuilles de calcul 16
mise en correspondance des sources de données 471
modèle de régression linéaire 273
modèle de régression logistique 281
modèle linéaire généralisé 289
modèles 251, 265
modifier le rôle d'un élément de données 396

N

naviguer 573
noms de rôles pour rôles partagés 549
nuage de points 175
nuages de mots 208, 368
  propriétés 368
  styles 369
nuages de points 588

O

objet de rapport
  déplacer 502
objets de rapport 336
  afficher 339
  afficher des informations sur 571
  alertes 372
  autre types 358
  contrôles 351, 601
  duplication 372
  exporter des données 508
  graphique 347
  insertion 338
  jauges 366
  masquer 339
  tableau 340
  types de conteneur 356
onglets 317
  volet droit du Designer 318
  volet gauche du Designer 317
opérateurs
  pour éléments calculés 613
ordonnancement de requêtes de données 97
ouverture
  rapports 332

P

page d'accueil classique 657
  ajouter des commentaires 668
  collections 662
  contenu 660
  gérer les liens 666
  groupe de favoris 663
  inspecteur d'objets 666
  préférences 670
  rechercher 672
paramètres 130, 491
  créer 493
  global(es) 11
  modification 494
  Page d'accueil SAS 10
  supprimer 495
  utilisation dans le Designer 492
paramètres globaux 11
PDF, exporter au format 231
pivoter sur 59
pourcentage du total 392
préférences 9, 41
  Voir aussi paramètres
  de la page d'accueil classique 671
  de SAS Visual Statistics 250
  notifications d'alertes 321
  pour la visionneuse classique 574
  pour le Data Builder 41
  pour le Designer 321
  pour le graph builder 537
  pour le thème du rapport 322
  pour toutes les applications Web 11
  vue par défaut pour les rapports 322
propriétés
  application stockée 362
  axe panoramique 547

cartes géographiques 365
conteneurs à onglets 357
conteneurs horizontaux 357
conteneurs verticaux 357
contrôles 352
graphique 348
graphiques personnalisés 545
image 361
jauges 367
nuages de mots 368
rapports 329
texte 359

R

rangs
ajout à des rapports 485
pour les rapports 485
pour les visualisations 160
suppression dans les rapports 489
rapport de gain 299
rapports 325
Voir aussi filtres du rapport
Voir aussi objets de rapport
Voir aussi sections de rapport
Voir aussi thèmes du rapport
actualiser 333
afficher 565, 569
ajouter des sections 500
ajouter une tâche d'exécution de rapport 513
annuler une requête lente 425
créer 326
créer une distribution 515
créer une nouvelle hiérarchie 383
disposition 327
distribution 512
envoyer des e-mails 504
gérer la distribution 517
hiérarchie 382
importation 331
imprimer 505
indiquer une description 329
insérer des images 360
localiser 517
modifier des rôles de données 410
ouverture 332
partager 503
propriétés 329
règles d'affichage 427
renommer 330
réparer 647
ré-utiliser des objets 332
supprimer 334
supprimer des rôles de données 419
supprimer des sections 502
titre de la vue 329
utiliser un tri personnalisé 423
vues 327
rechercher
dans la page d'accueil classique 672
des éléments de données 391
règle d'affichage partagée 443
règles d'affichage 427
jauges 442
niveau graphique 438
niveau rapport 428
niveau tableau 430
règles d'affichage au niveau graphique 438
utiliser une expression 438
utiliser une valeur à couleurs 441
règles d'affichage au niveau rapport 428
règles d'affichage niveau tableau 430
utilisation d'une jauge 432
utiliser une expression 430
utiliser une valeur à couleurs 434
renommer
éléments de données 390, 396
fenêtres d'informations 501
rapports 330
sections de rapport 501
réorganiser
fenêtres d'informations 501
sections de rapport 501
réparer les rapports 647
requête lente 425
requête, annuler 425
résultats
afficher dans des jauges 366
afficher dans un graphique 347
afficher dans un tableau 340
rétablir l'historique 44
ROC 286, 303
rôle 8
Voir aussi graphiques personnalisés
données 410
élément de données, modifier 396
utilisateur 9
rôles de données
modifier des objets de rapport 410
supprimer dans les objets de rapport 419
rôles des graphiques personnalisés 526

S

SAS Graphics Accelerator 567
SAS Visual Analytics 3
  accès Invité 8
  avantage 4
  communauté d'utilisateurs 5
  droits 8
  fonctionnement 4
  fonctions d'accessibilité 12
  rôle 8
  thèmes 9
  utilisateurs authentifiés 7
SAS Visual Analytics Apps
  présentation 563
  téléchargement depuis le serveur 563
SAS Visual Statistics 249, 251
script de scoring 270
sections 499
  ajouter 500
  déplacer 502
  duplication 501
  établir un lien 477
  renommer 501
  réorganiser 501
  supprimer 502
sections de rapport 499
  ajouter 500
  déplacer des objets 502
  duplication 501
  renommer 501
  réorganiser 501
  supprimer 502
sources de données 46, 376
  actualiser 379
  ajout à des rapports 378
  changer 380
  changer de méthode d'agrégation des mesures 398
  correspondance dans le Designer 471
  détails des mesures 380
  filtrer 456
  importation 377
  supprimer 380
sous-requête
  joindre 47
sous-total 341, 342
sparkline 340, 343
styles
  cartes géographiques 366
  conteneurs horizontaux 357
  conteneurs verticaux 357
  contrôles 353
  graphique 350
  jauges 367
  nuages de mots 369
  tableau 342
  texte 359
superpositions
  créer 529
  modification de l'ordre des 541
  supprimer 542
supprimer
  agrégations 58
  des colonnes dans le Data Builder 56
  éléments de données 401
  fenêtres d'informations 502
  filtres de la source de données 458
  hiérarchie 384
  interactions dans les rapports 474
  rapports 334
  sections de rapport 502
  sources de données 380
supprimer des sources de données 380

T

table de détail 156
tableau 167
  Voir aussi tableaux croisés
  joindre 47
  styles 342
  tableau simple 340, 584
tableau simple 340, 584
  exporter des données 509
  sparkline 343
  trier des données dans 421
tableaux croisés 168, 341, 584
  exporter des données 510
  pourcentage du total 393
  trier des données dans 421
tables de partition
  option ORDERBY= 86
Tables SAS 16
taux de croissance annuel composé 636
termes de l'interaction 266
tests d'ajustement
  dans les modèles linéaires généralisés 294
  dans les régressions linéaires 277
  dans les régressions logistiques 287
texte 358
  dynamique 359

propriétés 359
styles 359
texte dynamique 359
thèmes
application 9
rapport 320
thèmes de l'application 9
thèmes du rapport 320
préférence 322
sélectionner 320
total 341, 342
pourcentage du total 392
treillis 533
à propos 542
ajout de lignes et de colonnes 544
créer 530
déplacement de colonnes et de lignes 545
déplacement d'éléments graphiques 543
redimensionner des lignes et des colonnes 544
suppression de cellules 544
suppression de lignes et de colonnes 545
suppression d'éléments graphiques 544
treillis personnalisé
Voir treillis
Treillis piloté par les données 533
tri personnalisé
ajouter 423
modification 424
supprimer 424
trier
dans les rapports 420
des données dans des graphiques 422
des données dans des tableaux croisés 421
données d'un tableau simple 421
éléments sous l'onglet Données 381
personnalisé 423
Twitter
importation de tweets 653
types d'agrégation 611
types de graphiques personnalisés
courbes 587
diagramme circulaire 587
diagrammes en bâtons 595
diagrammes en escalier 596
diagrammes vectoriels 597
Graphique à bulles 590
graphiques à bandes 594
graphiques de planification 597
graphiques de série 589
graphiques de série chronologique 588
graphiques en cascade 586
graphiques en mosaïque 592
histogrammes 585
nuages de points 588

U

utilisateur
droits 9
utilisateurs
authentifiés 7
invité 8
utilisateurs authentifiés 7

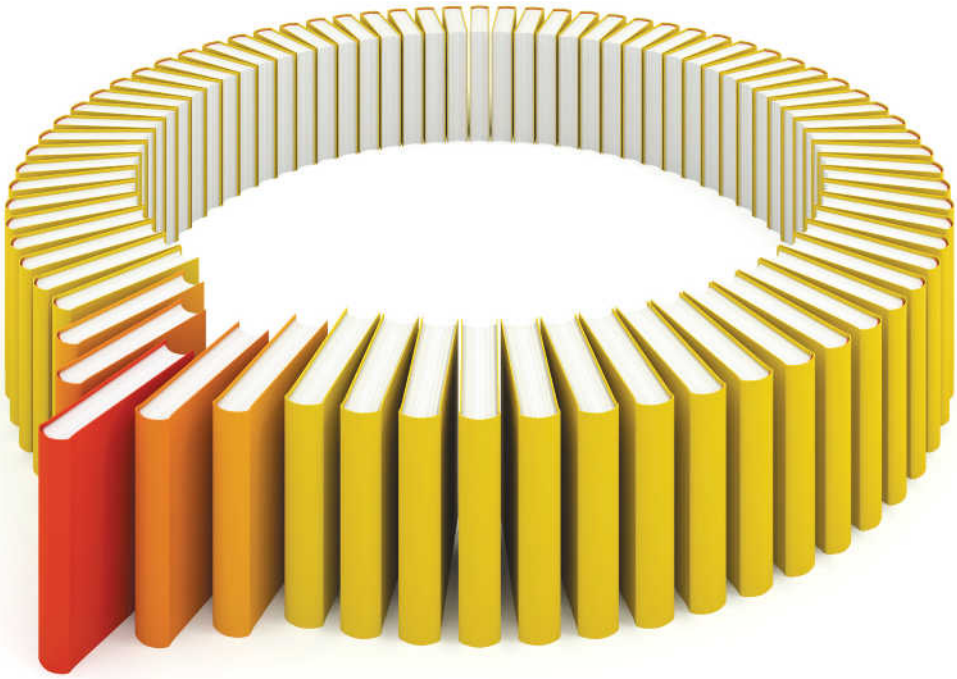
V

valeurs manquantes, exclure 222
valeurs prédites 271
Variables Groupe BY 58
dans SAS Visual Statistics 268
visionneuse
Voir aussi visionneuse classique
Voir aussi visionneuse moderne
accès Invité 568
présentation 565
visionneuse classique
ajouter des commentaires 571
alertes 574
brushing 573
filtrer 573
naviguer 573
ouvrir des rapports 569
préférences 574
visualiser des liens 573
visionneuse moderne
ouvrir des rapports 565
visualisations 148
créer 154
gérer 154
limites des données 641
organiser 155
présentation 148
types de 148
vue des métadonnées pour application stockée 363
vue plein écran 327
vue tablette 327
Vue tablette grand écran 327
vues
plein écran 327

tablette 327
tablette grand écran 327
vues rapport 327
plein écran 327
tablette 327
tablette grand écran 327

Z

zone de dessin 320



Gain Greater Insight into Your SAS® Software with SAS Books.

Discover all that you need on your journey to knowledge and empowerment.

support.sas.com/bookstore
for additional books and resources.

sas
THE POWER TO KNOW.

SAS and all other SAS Institute Inc. product or service names are registered trademarks or trademarks of SAS Institute Inc. in the USA and other countries. ® indicates USA registration. Other brand and product names are trademarks of their respective companies. © 2013 SAS Institute Inc. All rights reserved. S107969US.0613