

Spectrum™ Technology Platform

Version 2018.2.0

Guide Metadata Insights



Table des matières

1 - Démarrage

Compréhension des ressources de données de votre entreprise	4
Découverte de Metadata Insights	5

2 - Connexion aux données

Data Source Connections	10
Définition de connexions	11
Prise en charge de la compression pour les serveurs de fichiers Cloud	65
Suppression d'une connexion	66

3 - Discovering Metadata

Accès au tableau de bord Repérage	69
Repérage de connexions	69
Recherche d'actifs	71
Actions sur les actifs	73

4 - Business Glossary

Gestion d'une entité Business Glossary	77
Maintenance d'un type sémantique	81

5 - Modeling

Logical Model	88
Physical Model	91
Mapping de modèles	98
Model Store	125

6 - Profiling

Création d'un profil	139
Spécification des paramètres de profilage par défaut	152
Analyse d'un profil	153
Affichage des résultats de profiling des données	158
Collaboration sur les résultats de profilage des données	165

7 - Lineage et Analyse d'impact

Affichage de la généalogie et de l'analyse de l'impact	167
Icônes dans Généalogie et Analyse de l'impact	169
Utilise	174

1 - Démarrage

In this section

Compréhension des ressources de données de votre entreprise	4
Découverte de Metadata Insights	5

Compréhension des ressources de données de votre entreprise

Si votre entreprise est comme la plupart des entreprises, vous disposez d'un grand nombre de ressources de données contenant tout, des coordonnées des clients et de leur historique d'achats aux données financières, en passant par les enregistrements des transactions, etc. Ces systèmes peuvent être exécutés sur plateformes différentes, parfois gérées par des services différents avec des contrôles de sécurité différents. Il existe potentiellement une multitude de données à votre disposition pour répondre aux questions commerciales. Cependant, il est difficile de savoir quels systèmes contiennent les données dont vous avez besoin, quels systèmes sont fiables et comment ils sont tous connectés.

Metadata Insights offre la visibilité qu'il vous faut pour identifier les sources de données les plus fiables à utiliser pour répondre à une demande commerciale.

1. Commencez par connecter les actifs de données physiques de votre entreprise à Spectrum™ Technology Platform. Reportez-vous à la section [Data Source Connections](#) à la page 10.
2. Ensuite, définissez un modèle de données physique pour représenter vos ressources de données dans Metadata Insights. Ce processus vous permet de comprendre comment vos ressources de données sont structurées, par exemple, les tables et les colonnes de chaque base de données et les relations entre les tables. Reportez-vous à la section [Ajout d'un modèle de données physique](#) à la page 91.
3. Une fois que vous connaissez les ressources de données physiques qui sont à votre disposition, vous voudrez vous assurer que les données sous-jacentes sont de bonne qualité. Utilisez le profilage pour analyser vos ressources de données, déterminer les types de données qu'elles contiennent (tels que les noms, les adresses électroniques et les devises) et identifier les données incomplètes et non conformes. Reportez-vous à la section [Création d'un profil](#) à la page 139.

Conseil : En utilisant les rapports du profilage, vous pouvez créer des flux Spectrum™ Technology Platform afin d'améliorer la qualité des données. Si vous ne disposez pas de licence pour l'un des modules de qualité des données Spectrum™ Technology Platform, contactez votre responsable de compte Pitney Bowes.

4. Grâce à la création d'un modèle de données physique et à une bonne compréhension de l'état de vos données via le profilage, vous pouvez créer des Logical Models pour représenter les entités commerciales que votre entreprise souhaite comprendre, telles que des clients, des fournisseurs ou des produits. Dans cette procédure, vous sélectionnez les sources des données que vous souhaitez utiliser pour renseigner chaque entité, telles que les adresses des clients et l'historique des achats. Reportez-vous à la section [Création d'un Logical Model](#) à la page 88.
5. Pour mettre à jour vos ressources de données, vous devez comprendre la manière dont elles sont toutes connectées et comment les données fluent d'une source vers une destination.

Utilisez la fonction Analyse de généalogie et d'impact de Metadata Insights pour afficher les dépendances entre les sources de données, les destinations et les processus qui utilisent les données. Grâce à ces informations, vous pouvez prendre des décisions éclairées sur l'impact d'une modification apportée aux sources de données, résoudre des résultats inattendus et comprendre comment des entités Spectrum™ Technology Platform telles que des flux, des sous-flux et des bases de données Spectrum s'affectent mutuellement. Pour plus d'informations, reportez-vous à la section [Affichage de la généalogie et de l'analyse de l'impact](#) à la page 167.

Découverte de Metadata Insights

Metadata Insights vous donne le contrôle dont vous avez besoin pour fournir à votre entreprise des informations tirées de données précises et dans les temps impartis. Utilisez Metadata Insights pour développer des modèles de données, afficher le dataflow de la source vers l'application commerciale et évaluer la qualité de vos données grâce au profilage. Grâce à ces informations, vous pouvez identifier les ressources de données à utiliser pour répondre à des questions professionnelles spécifiques, adapter et optimiser les processus afin d'améliorer l'utilité et la cohérence des données au sein de l'entreprise toute entière et résoudre les problèmes de données.

Pour accéder à Metadata Insights, ouvrez un navigateur Web et accédez à :

```
http://server:port/metadata-insights
```

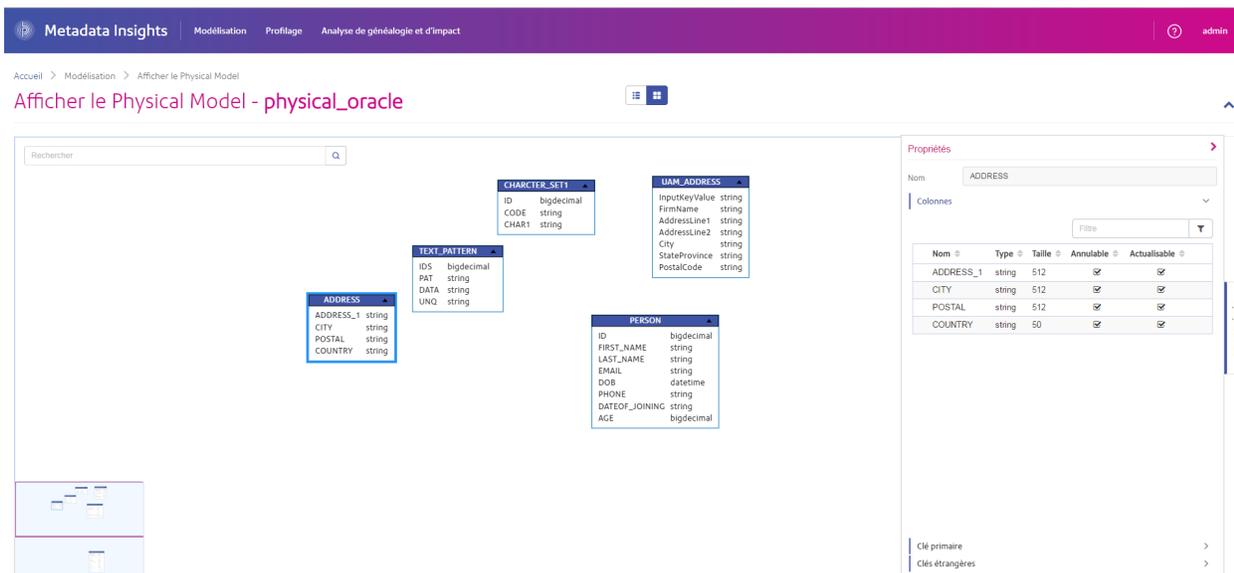
Où : *server* est l'adresse IP ou le nom de serveur de votre serveur Spectrum™ Technology Platform et *port* le port HTTP. Par défaut, le port HTTP est 8080.

Les fonctions de Metadata Insights sont divisées dans les domaines suivants : modeling, mappage, profilage et généalogie et analyse de l'impact.

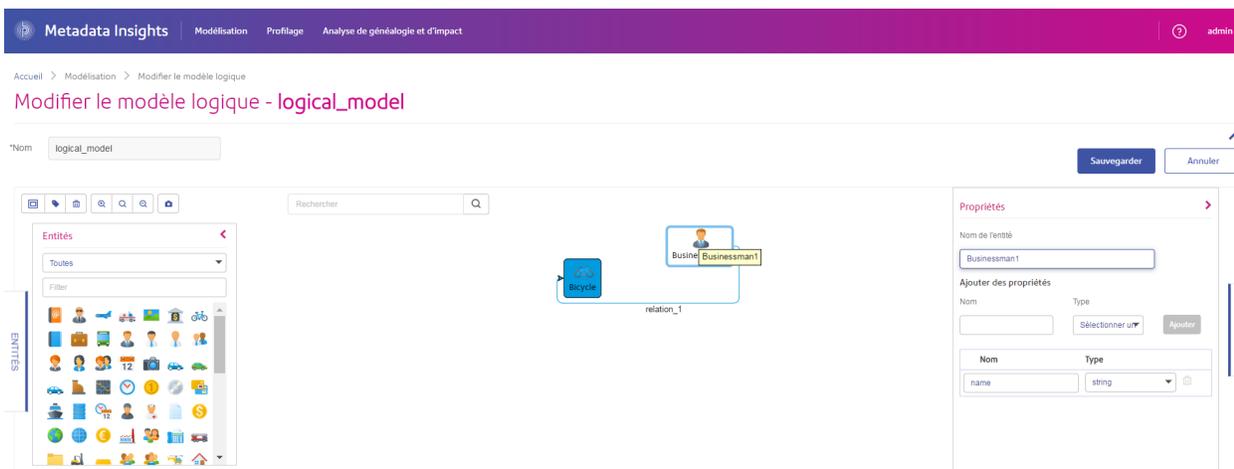
Modeling

La vue Modeling est celle où vous créez des modèles de données physiques et logiques et où vous les déployez dans un Model Store, créant ainsi une couche d'abstraction sur les sources de données sous-jacentes du serveur Spectrum™ Technology Platform.

Un *Physical Model* organise les actifs de données de votre entreprise de manière significative. Un Physical Model permet d'extraire les données à partir de tables, de colonnes et de vues individuelles pour créer une ressource unique que vous pouvez ensuite utiliser pour fournir des données à des Logical Models ou pour effectuer un profilage.



Un *Logical Model* définit les objets qui intéressent votre entreprise et les attributs de ces objets, ainsi que la manière dont ces objets sont reliés entre eux. Par exemple, un Logical Model pour un client peut contenir des attributs de nom et de date de naissance. Il peut également avoir une relation avec un objet d'adresse de domicile, qui contient des attributs de lignes d'adresse, de ville et de code postal. Une fois que vous avez défini les attributs des objets qui intéressent votre entreprise, vous pouvez mapper des sources de données physiques aux attributs du Logical Model, améliorant ainsi l'identification des actifs de données spécifiques qui seront utilisés pour renseigner cet attribut.



Profiling

La prise de décisions commerciales éclairées nécessite des données de qualité. C'est pourquoi il est important pour vous d'avoir confiance dans l'exhaustivité, l'exactitude et la validité de vos données. Les enregistrements incomplets, les champs non conformes et le manque de contexte peuvent entraîner la fourniture de données trompeuses ou inappropriées à vos utilisateurs commerciaux, ce qui peut aboutir à des décisions faussées.

Le profiling des données peut vous donner confiance dans vos données. Le profiling analyse vos données et génère des rapports qui identifient les problèmes en matière d'exactitude, d'exhaustivité et de validité. Grâce à ces rapports, vous pouvez entreprendre des actions pour corriger les données incorrectes ou non conformes. Nous proposons également des suggestions sur la base des statistiques de vos données, qui peuvent être utilisées pour nettoyer vos données.

Metadata Insights fournit des outils de profiling qui permettent d'exécuter un profiling sur vos actifs de données, ainsi que sur les données qui alimentent les Logical Models et les Physical Models définis dans Metadata Insights. Grâce à ces informations, vous pouvez déterminer la fiabilité de vos données, créer des règles de qualité des données et appliquer des routines de standardisation et de normalisation pour résoudre les problèmes de qualité des données.

Metadata Insights Modélisation Profilage Analyse de généalogie et d'impact admin

Accueil > Profilage

Résultats de profilage des données

Nom de profil: logical_profile
 Démarré: 2017/03/30 6:43:10 PM
 Utilisateur: admin
 Type de source de données: Logical

Description: mssql_flatfile_oracle
 Source des données: logical_model
 Tables: 3
 Enregistrements: 1672

Source de données: logical_model

Résumé

Complétude 98.50%

Résumé des tables

Nom de la table	Nombre de colonnes	Nombre d'enregistrements	Complétude(%)
Businessman1	1	1000	97.60
Bicycle	1	663	99.85
relation_1	1	9	100.00

Affichage de 3 enregistrement(s) sur 3 Lignes par page 10

Lineage et Analyse d'impact

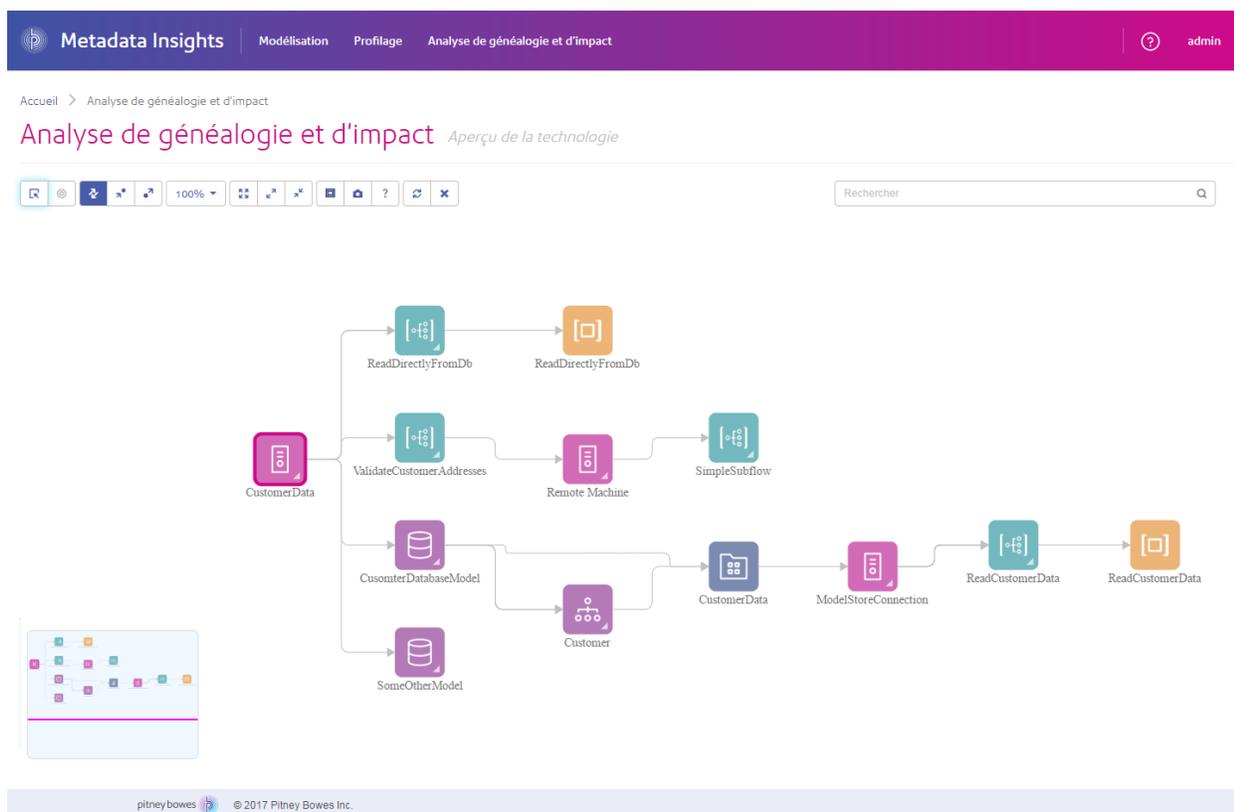
La vue Analyse de généalogie et d'impact affiche la manière dont les données fluent des sources de données vers les destinations de données et à travers les flux Spectrum™ Technology Platform. La généalogie et l'analyse de l'impact sont des concepts similaires qui décrivent différentes manières de tracer le dataflow.

Généalogie indique la provenance des données. Vous pouvez l'utiliser pour tracer le chemin d'accès aux données depuis leur source, en affichant tous les systèmes qui traitent et stockent les données en cours de route, tels que les flux Spectrum™ Technology Platform, les bases de données et les fichiers.

Analyse d'impact indique la destination des données et les systèmes qui dépendent des données d'une ressource de données sélectionnée. Vous pouvez l'utiliser pour afficher les flux, les bases

de données et les fichiers qui utilisent une ressource de données directement ou indirectement. L'analyse de l'impact s'avère utile si vous souhaitez comprendre comment une modification d'une base de données, d'un fichier ou d'un flux affecte les processus et les systèmes qui utilisent les données.

Metadata Insights peut afficher la généalogie et l'analyse de l'impact sur un seul diagramme qui montre le dataflow complet, de la source à la destination. Vous pouvez également choisir d'afficher uniquement la généalogie ou l'impact. En affichant ensemble la généalogie et l'analyse de l'impact des données, vous pouvez repérer les problèmes de vos processus de données et planifier des mises à niveau et des modifications à apporter à ces processus.



2 - Connexion aux données

In this section

Data Source Connections	10
Définition de connexions	11
Prise en charge de la compression pour les serveurs de fichiers Cloud	65
Suppression d'une connexion	66

Data Source Connections

Une source de données est une base de données, un serveur de fichiers, un service Cloud ou une autre source de données que vous souhaitez traiter via Spectrum™ Technology Platform. Spectrum™ Technology Platform peut se connecter à plus de 20 types de sources de données.

Pour connecter Spectrum™ Technology Platform à une source de données, vous devez commencer par définir la connexion. Par exemple, si vous souhaitez lire les données d'un fichier XML dans un dataflow, et que le fichier XML est situé sur un serveur de fichiers distant, vous devez définir une connexion au serveur de fichiers avant de pouvoir définir le fichier XML d'entrée dans un dataflow. De même, pour écrire une sortie de dataflow dans une base de données, vous devez définir au préalable la base de données en tant que ressource externe.

Supposons que, dans votre entreprise, les données se trouvent dans des sources disparates, telles que Salesforce, Apache Cassandra, Hadoop, Dynamo DB, SQL Server, ainsi que dans des fichiers CSV.

Pour accéder à votre jeu de données :

1. Vous devez d'abord vous connecter à toutes ces sources de données. Spectrum™ Technology Platform vous permet de vous connecter à toutes ces sources de données, ainsi qu'à de nombreuses autres, ce que vous verrez dans les sous-sections suivantes.
2. Une fois ces connexions établies, vous pouvez y accéder via :
 - Différents stages d'**Enterprise Designer**, tels que :
 - [Read From DB](#)
 - [Read from file](#)
 - [Read from Hadoop Sequence File](#)
 - [Read from Hive File](#)
 - [Read from HL7 File](#)
 - [Read from NoSQL DB](#)
 - [Read from SAP](#)
 - [Read from Spreadsheet](#)
 - [Read from Variable Format File](#)
 - [Read From XML](#)
 - Les modules Repérage, Modélisation et Profilage de **Metadata Insights**.

Définition de connexions

Pour définir une nouvelle connexion dans Spectrum™ Technology Platform, utilisez l'un de ces modules :

- Management Console
- Onglet Sources de données de Metadata Insights

Remarque : Pour lire ou écrire des données situées dans un fichier sur le serveur Spectrum™ Technology Platform lui-même, il n'est pas nécessaire de définir une connexion.

Connexion à Amazon

Connexion à Amazon DynamoDB

1. Accédez à la page **Sources de données** en utilisant l'un de ces modules :

Management Console : Ouvrez Management Console à l'aide de l'URL : URL: `http://serveur.port/managementconsole`, où *serveur* est le nom du serveur ou l'adresse IP de votre serveur Spectrum™ Technology Platform et *port* est le port HTTP utilisé par Spectrum™ Technology Platform.

Remarque : Par défaut, le port HTTP est 8080.

Accédez à **Ressources > Sources de données**.

Metadata Insights : Ouvrez Metadata Insights à l'aide de l'URL : URL: `http://serveur.port/metadata-insights`, où *serveur* est le nom du serveur ou l'adresse IP de votre serveur Spectrum™ Technology Platform et *port* est le port HTTP utilisé par Spectrum™ Technology Platform.

Remarque : Par défaut, le port HTTP est 8080.

Accédez à **Sources de données**.

2. Cliquez sur le bouton **Ajouter** .
3. Dans le champ **Nom**, entrez un nom pour la nouvelle connexion. Ce nom est entièrement de votre choix.

Remarque : Une fois que vous enregistrez une connexion, vous ne pouvez plus modifier le nom.

4. Dans le champ **Type**, sélectionnez **Amazon DynamoDB**.
5. Dans le champ **ID de clé d'accès**, saisissez la séquence alphanumérique de 20 caractères qui vous a été fournie pour accéder à votre compte Amazon AWS.
6. Dans le champ **Clé d'accès secrète**, saisissez la clé de 40 caractères nécessaire pour authentifier la connexion.
7. Dans le champ **Région** sélectionnez la région du compte Amazon AWS.
8. Pour tester la connexion, cliquez sur **Tester**.
9. Cliquez sur **Enregistrer**.

Limitations Amazon DynamoDB

1. Les types de données hiérarchiques comme les listes, les cartes et les ensembles sont interprétés comme des types de données Chaîne. Cela est dû au fait que ces types de données ne sont pas pris en charge.
2. Les valeurs Null d'une source de données DynamoDB sont interprétées comme des valeurs de colonne vides.
3. La fonction d'agrégation `count` n'est pas prise en charge dans une requête sur un Model Store.

Connexion à Amazon S3

1. Accédez à la page **Sources de données** en utilisant l'un de ces modules :

Management Console : Ouvrez Management Console à l'aide de l'URL : URL: `http://serveur.port/managementconsole`, où *serveur* est le nom du serveur ou l'adresse IP de votre serveur Spectrum™ Technology Platform et *port* est le port HTTP utilisé par Spectrum™ Technology Platform.

Remarque : Par défaut, le port HTTP est 8080.

Accédez à **Ressources > Sources de données**.

Metadata Insights : Ouvrez Metadata Insights à l'aide de l'URL : URL: `http://serveur.port/metadata-insights`, où *serveur* est le nom du serveur ou l'adresse IP de votre serveur Spectrum™ Technology Platform et *port* est le port HTTP utilisé par Spectrum™ Technology Platform.

Remarque : Par défaut, le port HTTP est 8080.

Accédez à **Sources de données**.

2. Cliquez sur le bouton **Ajouter** .
3. Dans le champ **Nom**, entrez un nom pour la nouvelle connexion. Ce nom est entièrement de votre choix.

Remarque : Une fois que vous enregistrez une connexion, vous ne pouvez plus modifier le nom.

4. Dans le champ **Type**, sélectionnez **Cloud**.
5. Dans le champ **Service Cloud**, sélectionnez **AmazonS3**.
6. Dans le champ **Nom de compartiment**, saisissez le nom de compartiment tel que défini dans votre service Cloud Amazon S3. Il s'agit du compartiment où Spectrum™ Technology Platform lira et écrira des fichiers.
7. Saisissez votre clé d'accès et la clé secrète qui vous sont affectées par Amazon.
8. Dans le champ **Type de stockage**, sélectionnez le niveau de redondance que vous souhaitez autoriser pour le stockage des données.

Standard Niveau de redondance par défaut fourni par Amazon S3.

Redondance réduite Stocke les données non critiques et facilement reproductibles à des niveaux de redondance inférieurs. Cela fournit un stockage assez fiable à moindre coût.

9. Dans la section **Chiffrement**, sélectionnez la méthode de chiffrement des données. Vous pouvez sélectionner le chiffrement côté serveur et/ou le chiffrement côté client.

Clé côté serveur Les données sont chiffrées et déchiffrées côté serveur. Vos données sont transmises sous forme de texte en clair au service Cloud Amazon, où elles sont chiffrées et stockées. Lors de leur récupération, les données sont déchiffrées par le service Cloud Amazon, puis transmises sous forme de texte en clair à votre système.

Vous disposez de deux options permettant de spécifier la clé :

- **Géré par AWS** : la clé est automatiquement générée par le service Cloud Amazon S3.
- **Fourni par le client** : saisissez la clé à utiliser par le service Cloud Amazon S3 pour chiffrer et déchiffrer les données côté serveur.

Clé côté client Les données sont chiffrées et déchiffrées côté client. Les données sont chiffrées localement sur votre système client, puis transmises au stockage Cloud Amazon S3. Lors de leur récupération, les données sont retransmises à votre système au format chiffré et déchiffrées sur le système client.

Clé côté client : saisissez la clé à utiliser par votre système client pour chiffrer et déchiffrer les données.

Si vous sélectionnez à la fois **Clé côté serveur** et **Clé côté client**, le chiffrement et le déchiffrement sont effectués côté serveur et côté client. Les données sont tout d'abord chiffrées à l'aide de votre clé côté client, puis transmises au format chiffré à Amazon, où elles sont de nouveau chiffrées à l'aide de la clé côté serveur et stockées. Lors de leur récupération, Amazon commence par déchiffrer les données à l'aide de la clé côté serveur, puis transmet les données au format chiffré à votre système, où elles sont enfin déchiffrées à l'aide de la clé côté client.

Remarque : Pour utiliser la fonctionnalité de chiffrement du Cloud Amazon S3, vous devez installer les fichiers JAR Amazon S3 Security. Pour plus d'informations, reportez-vous à la section [Utilisation du chiffrement Cloud Amazon S3](#) à la page 14.

Pour plus d'informations sur les fonctionnalités de chiffrement d'Amazon S3, reportez-vous à l'adresse suivante :

docs.aws.amazon.com/AmazonS3/latest/dev/UsingEncryption.html

10. Si vous souhaitez définir des droits d'accès; dans la section **Droits d'accès**, cliquez sur .

Les trois types de bénéficiaires sont les suivants :

Everyone	Tous les utilisateurs, à l'exception des AuthenticatedUsers et du groupe LogDelivery.
AuthenticatedUsers	Pour les utilisateurs qui sont connectés à Amazon.
LogDelivery	Pour les utilisateurs qui écrivent des journaux d'activités dans un compartiment spécifié par l'utilisateur, si la journalisation de compartiment est activée.

Pour chaque bénéficiaire, sélectionnez les autorisations souhaitées :

Open/Download	L'utilisateur peut télécharger le fichier.
Afficher	L'utilisateur peut afficher les autorisations existantes sur le fichier.
Modifier	L'utilisateur peut modifier et définir les autorisations sur le fichier.

11. Pour tester la connexion, cliquez sur **Tester**.

12. Cliquez sur **Enregistrer**.

Utilisation du chiffrement Cloud Amazon S3

Pour utiliser la fonctionnalité de sécurité par chiffrement du service Cloud Amazon S3, vous devez télécharger les fichiers JAR de sécurité et les placer sur le serveur Spectrum™ Technology Platform. L'utilisation du chiffrement est facultatif.

1. Accédez au site de téléchargement.

Pour les plates-formes Windows et Linux utilisant Java7, les fichiers JAR peuvent être téléchargés depuis :

<http://www.oracle.com/technetwork/java/javase/downloads/jce-7-download-432124.html>

Pour les plates-formes AIX utilisant Java7, les fichiers JAR peuvent être téléchargés depuis :

<https://www14.software.ibm.com/webapp/iwm/web/preLogin.do?source=jcesdk>

2. Téléchargez ces deux fichiers JAR :

- local_policy.jar
- US_export_policy.jar

3. Placez ces fichiers JAR à l'emplacement suivant :

```
SpectrumFolder\Pitney Bowes\Spectrum\java64\jre\lib\security
```

4. Redémarrez le serveur.

Connexion à Amazon SimpleDB

1. Accédez à la page **Sources de données** en utilisant l'un de ces modules :

Management Console : Ouvrez Management Console à l'aide de l'URL : URL: `http://serveur.port/managementconsole`, où *serveur* est le nom du serveur ou l'adresse IP de votre serveur Spectrum™ Technology Platform et *port* est le port HTTP utilisé par Spectrum™ Technology Platform.

Remarque : Par défaut, le port HTTP est 8080.

Accédez à **Ressources > Sources de données**.

Metadata Insights : Ouvrez Metadata Insights à l'aide de l'URL : URL: `http://serveur.port/metadata-insights`, où *serveur* est le nom du serveur ou l'adresse IP de votre serveur Spectrum™ Technology Platform et *port* est le port HTTP utilisé par Spectrum™ Technology Platform.

Remarque : Par défaut, le port HTTP est 8080.

Accédez à **Sources de données**.

2. Cliquez sur le bouton **Ajouter** .
3. Dans le champ **Nom**, entrez un nom pour la nouvelle connexion. Ce nom est entièrement de votre choix.

Remarque : Une fois que vous enregistrez une connexion, vous ne pouvez plus modifier le nom.

4. Dans le champ **Type**, sélectionnez **Amazon SimpleDB**.
5. Dans le champ **ID de clé d'accès**, saisissez la séquence alphanumérique de 20 caractères qui vous a été fournie pour accéder à votre compte Amazon AWS.
6. Dans le champ **Clé d'accès secrète**, saisissez la clé de 40 caractères nécessaire pour authentifier la connexion.
7. Pour tester la connexion, cliquez sur **Tester**.
8. Cliquez sur **Enregistrer**.

Restrictions d'Amazon SimpleDB

Restriction d'écriture

Dans le stage Write to DB, le mode d'écriture **Mettre à jour** n'est pas disponible lors de l'écriture dans une table Amazon SimpleDB. L'option **Insérer** gère à la fois les opérations d'insertion et de mise à jour. Elle fait la distinction entre une insertion et une mise à jour à l'aide de la valeur unique de la colonne `ItemName` qui est présente dans toutes les tables Amazon SimpleDB.

Motif : une requête de mise à jour nécessite une clé principale pour chaque enregistrement de la table à mettre à jour, ce qui n'est pas pris en charge par les bases de données Amazon SimpleDB.

Restriction de lecture

Les fonctions d'agrégation `SUM` et `AVG` ne sont pas prises en charge lors de l'exécution des requêtes sur un Model Store.

Connexion à Apache Cassandra

1. Accédez à la page **Sources de données** en utilisant l'un de ces modules :

Management Console : Ouvrez Management Console à l'aide de l'URL : URL: `http://serveur.port/managementconsole`, où *serveur* est le nom du serveur ou l'adresse IP de votre serveur Spectrum™ Technology Platform et *port* est le port HTTP utilisé par Spectrum™ Technology Platform.

Remarque : Par défaut, le port HTTP est 8080.

Accédez à **Ressources > Sources de données**.

Metadata Insights : Ouvrez Metadata Insights à l'aide de l'URL : URL: `http://serveur.port/metadata-insights`, où *serveur* est le nom du serveur ou l'adresse IP de votre serveur Spectrum™ Technology Platform et *port* est le port HTTP utilisé par Spectrum™ Technology Platform.

Remarque : Par défaut, le port HTTP est 8080.

Accédez à **Sources de données**.

2. Cliquez sur le bouton **Ajouter** .
3. Dans le champ **Nom**, entrez un nom pour la nouvelle connexion. Ce nom est entièrement de votre choix.

Remarque : Une fois que vous enregistrez une connexion, vous ne pouvez plus modifier le nom.

4. Dans le champ **Type**, sélectionnez **Apache Cassandra**.
5. Dans le champ **Hôte**, saisissez le nom de l'ordinateur ou l'adresse IP d'installation de la base de données Apache Cassandra.
6. Dans le champ **Espace de clé**, saisissez le nom de l'espace de clé du centre de données auquel vous souhaitez accéder.
7. Dans le champ **Port**, saisissez le port de configuration de la base de données Apache Cassandra.
8. Saisissez le nom d'utilisateur et le mot de passe à utiliser pour l'authentification auprès de la base de données Cassandra.

9. Dans le champ **Niveau de cohérence**, sélectionnez le niveau de cohérence des lignes de données sur les nœuds répliqués pour permettre une transaction de données réussie. Il peut s'agir d'un nœud, de tous les nœuds ou d'une combinaison de nœuds disponibles.
10. Dans **Taille de l'extraction**, saisissez le nombre de lignes de jeux de résultats que vous souhaitez extraire à chaque opération de lecture.
11. Pour tester la connexion, cliquez sur **Tester**.
12. Cliquez sur **Enregistrer**.

Restriction Apache Cassandra

La fonction d'agrégation `count` n'est pas prise en charge dans une requête sur un Model Store.

Connexion au Cloud Azure

1. Accédez à la page **Sources de données** en utilisant l'un de ces modules :

Management Console : Ouvrez Management Console à l'aide de l'URL : URL: `http://serveur.port/managementconsole`, où *serveur* est le nom du serveur ou l'adresse IP de votre serveur Spectrum™ Technology Platform et *port* est le port HTTP utilisé par Spectrum™ Technology Platform.

Remarque : Par défaut, le port HTTP est 8080.

Accédez à **Ressources > Sources de données**.

Metadata Insights : Ouvrez Metadata Insights à l'aide de l'URL : URL: `http://serveur.port/metadata-insights`, où *serveur* est le nom du serveur ou l'adresse IP de votre serveur Spectrum™ Technology Platform et *port* est le port HTTP utilisé par Spectrum™ Technology Platform.

Remarque : Par défaut, le port HTTP est 8080.

Accédez à **Sources de données**.

2. Cliquez sur le bouton **Ajouter** .
3. Dans le champ **Nom**, entrez un nom pour la nouvelle connexion. Ce nom est entièrement de votre choix.

Remarque : Une fois que vous enregistrez une connexion, vous ne pouvez plus modifier le nom.

4. Dans le champ **Type**, sélectionnez **Cloud**.
5. Dans le champ **Service Cloud**, sélectionnez **AzureBlobStorage**.

6. Dans le champ **Protocole**, sélectionnez si vous souhaitez que la connexion entre Azure et Spectrum™ Technology Platform utilise HTTP ou HTTPS.
7. Dans le champ **Nom de compte**, saisissez le nom de votre compte de stockage Azure.
8. Dans le champ **Clé d'accès** saisissez la clé d'accès à votre compte Azure.
9. Pour tester la connexion Cloud, cliquez sur **Tester**.
10. Cliquez sur **Enregistrer**.

Connexion à Flat File

Connexion à Delimited Flat File

1. Accédez à **Connexions > Flat File**.
2. Par défaut, l'écran s'ouvre en mode Création. Sinon, cliquez sur  pour ajouter une nouvelle connexion Flat File.
3. Saisissez un **Nom de connexion** pour la connexion aux données Flat File.
4. Saisissez le **Chemin d'accès** en cliquant sur **Parcourir**, puis en sélectionnant le répertoire du fichier.
5. Sélectionnez le **Chiffrement de caractères** du fichier plat dans la liste déroulante.
6. Définissez le **Type d'enregistrement** sur **Delimited**.
7. Dans **Délimiteur de champ**, sélectionnez le séparateur prévu entre deux champs d'un enregistrement de fichier.
8. Sélectionnez le **Qualificatif de texte (facultatif)**, le cas échéant, qui englobe les valeurs de champ d'un enregistrement de fichier.
9. Dans **Séparateur de ligne**, la valeur *Par défaut* est sélectionnée, indiquant que le séparateur de ligne prévu dépend de l'exécution de Spectrum™ Technology Platform sous un système Unix ou Windows.
10. Pour indiquer si la première ligne du fichier est ou non une ligne d'en-tête, déplacez le curseur **La première ligne est l'enregistrement d'en-tête** sur **Oui** ou sur **Non**.
11. Pour spécifier si le type de données des différents champs d'un enregistrement du fichier doit être automatiquement détecté ou non, déplacez le curseur **Détecter le type de données du fichier** sur **Oui** ou sur **Non**.
12. Pour ignorer les enregistrements non conformes lors de l'analyse de fichier, déplacez le curseur **Ignorer les enregistrements incorrects** sur **Activé**.
13. Cliquez sur **Test**.
Un message confirme que le test de la connexion a réussi.
14. Cliquez sur **Enregistrer**.
Un message confirme la création de la connexion.

Pour afficher un échantillon d'enregistrement extrait à l'aide de la connexion Delimited Flat File, cliquez sur **Prévisualisation** dans la barre d'en-tête. Les enregistrements de fichier sont extraits et les champs triés en fonction des détails que vous avez fournis.

Connexion à Fixed Width Flat File

1. Accédez à **Connexions > Flat File**.
2. Par défaut, l'écran s'ouvre en mode Création. Sinon, cliquez sur  pour ajouter une nouvelle connexion Flat File.
3. Saisissez un **Nom de connexion** pour la connexion aux données Flat File.
4. Saisissez le **Chemin d'accès** en cliquant sur **Parcourir**, puis en sélectionnant le répertoire du fichier.
5. Sélectionnez le **Chiffrement de caractères** du fichier plat dans la liste déroulante.
6. Définissez **Type d'enregistrement** sur **Fixed Width**.
7. Dans le champ **Longueur d'enregistrement**, saisissez le nombre total de caractères d'un enregistrement de fichier.

Répétez l'étape 8 à l'étape 13 pour saisir les détails de tous les champs prévus dans un enregistrement de fichier.

8. Cliquez sur **Ajouter un champ** pour ajouter une ligne pour un champ dans un enregistrement de fichier.
9. Dans le champ **Nom**, saisissez le nom de la valeur de champ.
10. Dans le champ **Type**, sélectionnez le type de données de la valeur de champ.
11. Dans la colonne **Position de début**, saisissez la position de l'enregistrement de fichier à partir de laquelle commence la valeur de champ.

Pour le premier champ d'un enregistrement de fichier, le comptage de la **Position de début** commence à partir de 1.

12. Dans le champ **Longueur**, saisissez le nombre total de caractères couverts par le champ, y compris le caractère à la **Position de début**.

```
01234Rob Smith29PitneyBowes
```

Longueur d'enregistrement = 27

Pour le champ « Nom » :

Position de début = 6

Longueur = 9

```
Name = Rob Smith
```

13. Cochez la case **Raccourcir** si vous souhaitez supprimer tous les espaces blancs au début et/ou à la fin d'une valeur de champ.
14. Cliquez sur **Test**.
Un message confirme que le test de la connexion a réussi.
15. Cliquez sur **Enregistrer**.
Un message confirme la création de la connexion.

Pour afficher un échantillon d'enregistrement extrait à l'aide de la connexion Fixed Width Flat File, cliquez sur **Prévisualisation** dans la barre d'en-tête. Les enregistrements de fichier sont extraits et les champs triés en fonction des détails que vous avez fournis.

Formats de date et d'heure d'une connexion à un fichier

Lors de la lecture des valeurs de date et d'heure des fichiers à l'aide d'une connexion à un fichier dans Spectrum™ Technology Platform, les valeurs doivent respecter certains formats de date et d'heure spécifiques.

Formats de date et d'heure acceptés

- Date : « aaaa-mm-jj »
- Date et heure : « aaaa-mm-jj HH:mm:ss »
- Heure : « HH:mm:ss »

Fichiers délimités

Si la fonctionnalité **Détecter le type** est activée lors de la configuration de la connexion Delimited File, les valeurs de date et d'heure des enregistrements de fichier qui respectent les formats susmentionnés sont automatiquement détectées comme de type Date.

Si une valeur date-heure n'est pas conforme à l'un des formats acceptés, la valeur est lue comme une valeur de type Chaîne au lieu d'une valeur de type Date.

Fichiers de largeur fixe

Pour les fichiers de largeur fixe, les valeurs de type Date sont configurées lors de la création de la connexion au fichier de largeur fixe. Par conséquent, ces valeurs sont lues comme des valeurs de type Date, qu'elles respectent ou non les formats acceptés.

Si la valeur date-heure d'un fichier de type Fixed Width ne respecte pas les formats acceptés, elle doit être traitée à l'aide de **Transformations** dans le stage Logical Model Creation en appliquant cette fonction de catégorie *Conversion* à la valeur :

```
parsedate(String date, String format)
```

Dans ce cas, la *date* est la valeur reçue du fichier, tandis que le *format* est le format de date-heure dans lequel la valeur est reçue du fichier. Cela permet d'analyser correctement la valeur date-heure.

Par exemple, si la *date* = 23-fév-2008, le *format* = jj-*MMM*-aaaa.

Formats de valeur obtenus

Lors de l'aperçu des données dans un Model Store :

- Si la valeur a été lue comme une valeur date/heure, elle apparaît dans l'aperçu sous l'un des formats de date/heure acceptés.
- Si la valeur a été lue comme une valeur Chaîne, elle apparaît comme telle dans l'aperçu.

Connexion à un serveur FTP

Afin que Spectrum™ Technology Platform puisse accéder aux fichiers d'un serveur FTP, vous devez définir une connexion au serveur FTP à l'aide de Management Console. Une fois que cela est fait, vous pouvez créer des flux de données dans Enterprise Designer qui peuvent lire ou écrire des données dans les fichiers sur le serveur FTP.

Avant de vous connecter à un serveur FTP, vérifiez que les paramètres de délai d'attente de votre serveur FTP sont appropriés pour les jobs qui vont utiliser cette connexion. Suivant la conception d'un job, il peut se produire des périodes d'inactivité de la connexion, qui peuvent entraîner une temporisation de la connexion. Par exemple, vous pouvez disposer d'un flux de données avec deux stages Read From File connectés à un stage Import To Hub. Lorsque le stage Import To Hub lit les enregistrements d'un stage Read From File, l'autre est inactif, entraînant éventuellement une temporisation de la connexion au serveur FTP. Pour éviter la temporisation des connexions, vous pouvez envisager de définir la valeur de délai d'attente de votre serveur FTP sur 0.

Remarque : Le serveur FTP doit être exécuté en mode de connexion active. Le mode de connexion passive n'est pas pris en charge.

1. Accédez à la page **Sources de données** en utilisant l'un de ces modules :

Management Console : Ouvrez Management Console à l'aide de l'URL : URL: `http://serveur.port/managementconsole`, où *serveur* est le nom du serveur ou l'adresse IP de votre serveur Spectrum™ Technology Platform et *port* est le port HTTP utilisé par Spectrum™ Technology Platform.

Remarque : Par défaut, le port HTTP est 8080.

Accédez à **Ressources > Sources de données**.

Metadata Insights : Ouvrez Metadata Insights à l'aide de l'URL : URL: `http://serveur.port/metadata-insights`, où *serveur* est le nom du serveur ou l'adresse IP de votre serveur Spectrum™ Technology Platform et *port* est le port HTTP utilisé par Spectrum™ Technology Platform.

Remarque : Par défaut, le port HTTP est 8080.

Accédez à **Sources de données**.

2. Cliquez sur le bouton **Ajouter** .
3. Dans le champ **Nom**, entrez un nom pour la nouvelle connexion. Ce nom est entièrement de votre choix.

Remarque : Une fois que vous enregistrez une connexion, vous ne pouvez plus modifier le nom.
4. Dans le champ **Type**, sélectionnez **FTP**.
5. Dans les champs **Nom d'utilisateur** et **Mot de passe** saisissez les informations d'identification à utiliser pour authentifier le serveur FTP. Cela n'est nécessaire que si le serveur FTP l'exige.
6. Dans le champ **Hôte**, saisissez le nom d'hôte ou l'adresse IP du serveur FTP.
7. Dans le champ **Port** saisissez le numéro de port réseau utilisé par le serveur FTP.
8. Cliquez sur **Test** pour vérifier que le serveur Spectrum™ Technology Platform peut se connecter au serveur FTP.
9. Cliquez sur **Enregistrer**.

Connexion à Google Cloud Storage

1. Accédez à la page **Sources de données** en utilisant l'un de ces modules :

Management Console :	Ouvrez Management Console à l'aide de l'URL : URL: <code>http://serveur.port/managementconsole</code> , où <i>serveur</i> est le nom du serveur ou l'adresse IP de votre serveur Spectrum™ Technology Platform et <i>port</i> est le port HTTP utilisé par Spectrum™ Technology Platform.
-----------------------------	---

Remarque : Par défaut, le port HTTP est 8080.

Accédez à **Ressources > Sources de données**.

- | | |
|----------------------------|--|
| Metadata Insights : | Ouvrez Metadata Insights à l'aide de l'URL : URL: <code>http://serveur.port/metadata-insights</code> , où <i>serveur</i> est le nom du serveur ou l'adresse IP de votre serveur Spectrum™ Technology Platform et <i>port</i> est le port HTTP utilisé par Spectrum™ Technology Platform. |
|----------------------------|--|

Remarque : Par défaut, le port HTTP est 8080.

Accédez à **Sources de données**.

2. Cliquez sur le bouton **Ajouter** .
3. Dans le champ **Nom**, entrez un nom pour la nouvelle connexion. Ce nom est entièrement de votre choix.

Remarque : Une fois que vous enregistrez une connexion, vous ne pouvez plus modifier le nom.

4. Dans le champ **Type**, sélectionnez **Cloud**.
5. Dans le champ **Service Cloud**, sélectionnez **GoogleCloudStorage**.
6. Dans le champ **Nom de compartiment**, saisissez le nom de compartiment tel que défini dans votre service Google Cloud. Il s'agit du compartiment où Spectrum™ Technology Platform lira et écrira des fichiers.
7. Saisissez le nom d'application, le compte de service et le fichier de clé privée fournis par Google.

Remarque : Assurez-vous que le fichier de clé privée est présent sur le serveur Spectrum™ Technology Platform.

8. Vous pouvez définir des droits d'accès dans la section **Droits d'accès**.

Gérer vos données et autorisations	Permet à l'utilisateur de gérer les données et les autorisations.
Afficher vos données	Permet à l'utilisateur d'afficher les données.
Gérer vos données	Permet à l'utilisateur de gérer les données.
9. Pour tester la connexion, cliquez sur **Tester**.
10. Cliquez sur **Enregistrer**.

Pour plus d'informations, reportez-vous à la documentation [Authentification du compte de service](#) de Google.

Connexion à Hadoop

Connectez-vous au système Hadoop pour utiliser les stages tels que [Read from Hadoop Sequence File](#), [Write to Hadoop Sequence File](#), [Read from file](#), [Write to File](#), [Read From XML](#), [Write to XML](#), [Read from Hive File](#), [Write to Hive File](#) et [Read from HL7 File](#) dans **Enterprise Designer**.

Avertissement : Spectrum™ Technology Platform ne prend pas en charge *Hadoop 2.x* pour Kerberos sur les plates-formes Windows.

Suivez ces étapes pour vous connecter au système Hadoop :

1. Accédez à la page **Sources de données** en utilisant l'un de ces modules :

Management Console :	Ouvrez Management Console à l'aide de l'URL : URL: <code>http://serveur:port/managementconsole</code> , où <i>serveur</i> est le nom du serveur ou l'adresse IP de votre serveur Spectrum™ Technology Platform et <i>port</i> est le port HTTP utilisé par Spectrum™ Technology Platform.
-----------------------------	---

Remarque : Par défaut, le port HTTP est 8080.

Accédez à **Ressources > Sources de données**.

Metadata Insights : Ouvrez Metadata Insights à l'aide de l'URL : URL: `http://serveur.port/metadata-insights`, où *serveur* est le nom du serveur ou l'adresse IP de votre serveur Spectrum™ Technology Platform et *port* est le port HTTP utilisé par Spectrum™ Technology Platform.

Remarque : Par défaut, le port HTTP est 8080.

Accédez à **Sources de données**.

2. Cliquez sur le bouton **Ajouter** .
3. Dans le champ **Nom**, entrez un nom pour la nouvelle connexion. Ce nom est entièrement de votre choix.

Remarque : Une fois que vous enregistrez une connexion, vous ne pouvez plus modifier le nom.

4. Dans le champ **Type**, sélectionnez **HDFS**.
5. Dans le champ **Hôte**, saisissez le nom d'hôte ou l'adresse IP de NameNode dans le cluster HDFS.
6. Dans le champ **Port**, entrez le numéro du port réseau.
7. Dans **Utilisateur**, sélectionnez l'une de ces options :

Utilisateur serveur Sélectionnez cette option si l'authentification est activée dans votre cluster HDFS. Cette option utilisera les noms d'utilisateur sous lequel le serveur Spectrum™ Technology Platform est exécuté pour s'authentifier dans HDFS.

Nom utilisateur Sélectionnez cette option si l'authentification est désactivée dans votre cluster HDFS.

8. Cochez la case **Kerberos** si vous souhaitez activer la fonctionnalité d'authentification Kerberos pour cette connexion au serveur de fichiers HDFS.
9. Si vous avez choisi d'activer l'authentification **Kerberos**, saisissez le chemin d'accès au fichier keytab dans le champ **Chemin d'accès au fichier Keytab**.

Remarque : Assurez-vous que le fichier de clé TAB est présent sur le serveur Spectrum™ Technology Platform.

10. Dans le champ **Protocole**, sélectionnez l'une des options suivantes :

WEBHDFS Sélectionnez cette option si le cluster HDFS exécute HDFS 1.0 ou version ultérieure. Ce protocole prend en charge les opérations de lecture et d'écriture.

HFTP Sélectionnez cette option si le cluster HDFS exécute une version antérieure à HDFS 1.0 ou si votre organisation n'autorise pas le protocole WEBHDFS. Ce protocole ne prend en charge que l'opération de lecture.

HAR Sélectionnez cette option pour accéder aux fichiers d'archive Hadoop. Si vous choisissez cette option, indiquez le chemin au fichier d'archive dans le champ **Path**. Ce protocole ne prend en charge que l'opération de lecture.

11. Développez **Options avancées**.

12. Si vous avez sélectionné le protocole WEBHDFS, vous pouvez spécifier les options avancées suivantes, le cas échéant :

Facteur de réplication Indique le nombre de nœuds de données dans lesquels répliquer chaque bloc. Par exemple, le paramètre par défaut de 3 réplique chaque bloc en trois nœuds différents dans le cluster. Le facteur de réplication maximal est de 1 024.

Taille du bloc Indique la taille de chaque bloc. HDFS décompose un fichier en blocs de la taille que vous indiquez ici. Par exemple, si vous indiquez la valeur par défaut 64 Mo, chaque fichier est décomposé en blocs de 64 Mo. Chaque bloc est ensuite répliqué en un nombre de nœuds dans le cluster spécifié dans le champ **Replication factor**.

Permissions de fichier Indique le niveau d'accès aux fichiers écrits dans le cluster HDFS par Spectrum™ Technology Platform. Vous pouvez spécifier des droits de lecture et d'écriture pour chacune des options suivantes :

Remarque : L'autorisation *Exécuter* n'est pas applicable à Spectrum™ Technology Platform.

Utilisateur Il s'agit de l'utilisateur indiqué ci-dessus, **Server user** ou l'utilisateur spécifié dans le champ **User Name**.

Groupe Cela fait référence à un groupe dont l'utilisateur est membre. Par exemple, si l'utilisateur est john123, les permissions Groupe s'appliquent à tout groupe dont john123 est membre.

Autre Cela fait référence à tout autre utilisateur, ainsi qu'aux groupes dont l'utilisateur spécifié n'est pas membre.

13. Utilisez les descriptions **Permissions de fichier** ci-dessous pour définir les propriétés du serveur pour Hadoop pour garantir que les fonctions de tri et de filtrage fonctionnent comme vous le souhaitez lorsque la connexion est utilisée dans un stage ou une activité. Pour ajouter des propriétés, effectuez l'une des étapes suivantes :

- Cliquez sur  et ajoutez les propriétés et leurs valeurs respectives dans les champs **Propriété** et **Valeur**.
- Cliquez sur  et chargez votre fichier de configuration XML. Le fichier XML doit être semblable à hdfs-site.xml, yarn-site.xml ou core-site.xml.

Remarque : Placez le fichier de configuration sur le serveur.

Permissions de fichier et paramètres - Hadoop 1.x

Cette section s'applique à ce stage et à cette activité :

- Stage **Read from Sequence File**
- Activité **Run Hadoop Pig**

fs.default.name

Indique le nœud et le port d'exécution de Hadoop. Par exemple,
`hdfs://152.144.226.224:9000`

mapred.job.tracker

Indique le nom d'hôte ou l'adresse IP et le port d'exécution du suiveur de job MapReduce. Si le nom d'hôte est saisi comme local, les jobs sont exécutés sous la forme d'une seule carte et réduisent la tâche. Par exemple, `152.144.226.224:9001`

dfs.namenode.name.dir

Indique l'endroit où un nœud de nom DFS doit stocker la table nommée dans le système de fichiers local. S'il s'agit d'une liste de répertoires délimitée par des virgules, la table nommée est copiée dans tous les répertoires, à des fins de redondance. Par exemple, `file:/home/hduser/Data/namenode`

hadoop.tmp.dir

Indique l'emplacement de base des autres répertoires temporaires. Par exemple,
`/home/hduser/Data/tmp`

Permissions de fichier et paramètres - Hadoop 2.x

Cette section s'applique à ce stage et à cette activité :

- Stage **Read from Sequence File**
- Activité **Run Hadoop Pig**

fs.defaultFS

Indique le nœud et le port d'exécution de Hadoop. Par exemple,
`hdfs://152.144.226.224:9000`

REMARQUE : Pour les versions 11.0 et antérieures de Spectrum, le nom de paramètre `fs.defaultfs` doit être utilisé. Notez la différence de casse. Pour les versions 11 SP1 et ultérieures, les deux noms `fs.defaultfs` et `fs.defaultFS` sont valides. Nous vous recommandons d'utiliser le nom de paramètre `fs.defaultFS` pour les versions 11.0 SP1 et ultérieures.

yarn.resourcemanager.resource-tracker.address

Indique le nom d'hôte ou l'adresse IP de Resource Manager. Par exemple,
`152.144.226.224:8025`

yarn.resourcemanager.scheduler.address

Indique l'adresse de Scheduler Interface. Par exemple, `152.144.226.224:8030`

yarn.resourcemanager.address

Indique l'adresse de l'interface Applications Manager contenue dans Resource Manager. Par exemple, 152.144.226.224:8041

mapreduce.jobhistory.address

Indique le nom d'hôte ou l'adresse IP et le port d'exécution de MapReduce Job History Server. Par exemple, 152.144.226.224:10020

mapreduce.application.classpath

Indique le CLASSPATH des applications MapReduce. Ce CLASSPATH indique l'emplacement des classes associées aux applications MapReduce. Les entrées doivent être séparées par des virgules.

Par exemple :

```
$HADOOP_CONF_DIR, $HADOOP_COMMON_HOME/share/hadoop/common/*,
$HADOOP_COMMON_HOME/share/hadoop/common/lib/*,
$HADOOP_HDFS_HOME/share/hadoop/hdfs/*,
$HADOOP_HDFS_HOME/share/hadoop/hdfs/lib/*,
$HADOOP_MAPRED_HOME/share/hadoop/mapreduce/*,
$HADOOP_MAPRED_HOME/share/hadoop/mapreduce/lib/*,
$HADOOP_YARN_HOME/share/hadoop/yarn/*,
$HADOOP_YARN_HOME/share/hadoop/yarn/lib/*
```

mapreduce.app-submission.cross-platform

Gère plusieurs problèmes de plate-forme qui se produisent si votre serveur Spectrum est exécuté sur un ordinateur Windows et que vous installez Cloudera dessus. Si votre serveur Spectrum et Cloudera sont exécutés sur des systèmes d'exploitation différents, définissez la valeur de ce paramètre sur `true`. Sinon, définissez-la sur `false`.

Remarque : Cloudera ne prend pas en charge les clients Windows. La configuration de ce paramètre contourne le problème et ne constitue pas une solution à tous les problèmes de plate-forme qui se produisent.

Permissions de fichier et paramètres - Kerberos

Cette section s'applique à ce stage et à cette activité :

- Stage **Read from Sequence File**
- Activité **Run Hadoop Pig**

Si vous avez coché la case **Kerberos**, ajoutez ces propriétés de configuration Kerberos : **hadoop.security.authentication**

Type de sécurité d'authentification utilisé. Saisissez la valeur `kerberos`.

yarn.resourcemanager.principal

Principal Kerberos utilisé pour le Gestionnaire de ressources pour votre négociateur de ressources Hadoop YARN. Par exemple : `yarn/_HOST@HADOOP.COM`

dfs.namenode.kerberos.principal

Principal Kerberos utilisé pour le namenode de votre Hadoop Distributed File System (HDFS). Par exemple, `hdfs/_HOST@HADOOP.COM`

dfs.datanode.kerberos.principal

Principal Kerberos utilisé pour le datanode de votre Hadoop Distributed File System (HDFS). Par exemple, `hdfs/_HOST@HADOOP.COM`

Permissions de fichier et paramètres - Hadoop 1.x

Cette section s'applique à ces stages :

- Stage **Read from File**
- Stage **Write to File**
- Stage **Read from Hive ORC File**
- Stage **Read from Hive ORC File**

fs.default.name

Indique le nœud et le port d'exécution de Hadoop. Par exemple, `hdfs://152.144.226.224:9000`

Permissions de fichier et paramètres - Hadoop 2.x

Cette section s'applique à ces stages :

- Stage **Read or write from File**
- Stage **Read or write from Hive ORC File**

fs.defaultFS

Indique le nœud et le port d'exécution de Hadoop. Par exemple, `hdfs://152.144.226.224:9000`

REMARQUE : Pour les versions 11.0 et antérieures de Spectrum, le nom de paramètre `fs.defaultfs` doit être utilisé. Notez la différence de casse. Pour les versions 11 SP1 et ultérieures, les deux noms `fs.defaultfs` et `fs.defaultFS` sont valides. Nous vous recommandons d'utiliser le nom de paramètre `fs.defaultFS` pour les versions 11.0 SP1 et ultérieures.

14. Pour tester la connexion, cliquez sur **Tester**.

15. Cliquez sur **Enregistrer**.

Après avoir défini une connexion à un cluster HDFS, celle-ci devient disponible dans les stages source et de collecteur de données dans Enterprise Designer, tels que **Read from File** et **Write to File**. Vous pouvez sélectionner le cluster HDFS lorsque vous cliquez sur **Ordinateur distant** lors de la définition d'un fichier dans un stage source ou de collecteur de données.

Prise en charge de la compression pour Hadoop

Spectrum™ Technology Platform prend en charge les formats de compression `gzip` (.gz) et `bzip2` (.bz2) sur Hadoop. Lors de l'utilisation des stages **Read from File** et **Write to File** avec une connexion HDFS, incluez l'extension correspondant au format de compression requis (.gz ou .bz2) dans le champ **Nom de fichier**. Le fichier est décompressé ou compressé en fonction de

l'extension de compression spécifiée. Spectrum™ Technology Platform gère la compression et la décompression des fichiers.

Connexion à Hive

Vous pouvez vous connecter aux bases de données Hive via le pilote fourni par Spectrum™ Technology Platform ou en ajoutant le pilote Apache JDBC. Le pilote fourni par Spectrum™ Technology Platform (*hive-jdbc-1.2.2-batch-18.2.jar*) est une version étendue du pilote Apache Hive et prend en charge le traitement par lots. Il se trouve ici :

`<SpectrumLocation>\server\modules\bigdata\drivers\hive`, où *SpectrumLocation* est le dossier dans lequel vous avez installé le serveur Spectrum™ Technology Platform.

Pour plus d'informations sur l'ajout des fichiers du pilote JDBC au serveur et la définition de la connexion, voir [Connexion à une base de données JDBC](#) à la page 29.

Remarque : Le chemin d'accès aux classes du pilote JDBC Hive est :
`com.pb.spectrum.hive.jdbc.batch.HiveBatchDriver.`

Connexion à une base de données JDBC

Définissez une connexion à l'aide de la page **Sources de données**. Vous pouvez vous rendre sur cette page via le module **Management Console** ou **Metadata Insights**.

1. Accédez à la page **Sources de données** en utilisant l'un de ces modules :

Management Console : Ouvrez Management Console à l'aide de l'URL : URL:
`http://serveur.port/managementconsole`, où *serveur* est le nom du serveur ou l'adresse IP de votre serveur Spectrum™ Technology Platform et *port* est le port HTTP utilisé par Spectrum™ Technology Platform.

Remarque : Par défaut, le port HTTP est 8080.

Accédez à **Ressources > Sources de données**.

Metadata Insights : Ouvrez Metadata Insights à l'aide de l'URL : URL:
`http://serveur.port/metadata-insights`, où *serveur* est le nom du serveur ou l'adresse IP de votre serveur Spectrum™ Technology Platform et *port* est le port HTTP utilisé par Spectrum™ Technology Platform.

Remarque : Par défaut, le port HTTP est 8080.

Accédez à **Sources de données**.

2. Cliquez sur le bouton **Ajouter** .

3. Dans le champ **Nom**, entrez un nom pour la nouvelle connexion. Ce nom est entièrement de votre choix.

Remarque : Une fois que vous enregistrez une connexion, vous ne pouvez plus modifier le nom.

4. Dans le champ **Type**, sélectionnez le type de base de données auquel vous souhaitez vous connecter.

Le module Spectrum™ Technology Platform Data Integration comprend les pilotes JDBC pour les bases de données SQL Server, Oracle et PostgreSQL. Pour vous connecter à un autre type de base de données, vous devez ajouter le pilote JDBC avant de définir une connexion.

5. Dans le champ **URL**, saisissez l'URL de connexion JDBC. Votre administrateur de base de données peut fournir cette URL.

Par exemple, pour vous connecter à une base de données MySQL nommée « SampleDatabase », hébergée sur un serveur nommé « MyServer », vous devez saisir :

```
jdbc:mysql://MyServer/SampleDatabase
```

6. Il se peut que vous deviez renseigner des champs supplémentaires, suivant le pilote JDBC. Les champs représentent les propriétés de la chaîne de connexion du pilote JDBC que vous avez sélectionné dans le champ **Type**. Reportez-vous à la documentation du fournisseur de pilote JDBC ou contactez votre administrateur de base de données pour avoir plus d'informations sur les propriétés de connexion spécifiques et les valeurs requises par le type de connexion.
7. Cliquez sur **Enregistrer**.
8. Testez la connexion en cochant la case en regard de la nouvelle connexion et en cliquant sur le bouton Test .

Importation d'un pilote JDBC

Spectrum™ Technology Platform peut accéder aux données à partir de toute base de données via un pilote JDBC. Les pilotes pour SQL, Oracle et PostgreSQL sont fournis avec le module Spectrum™ Technology Platform Data Integration, qui inclut également des pilotes pour d'autres types de bases de données. Si Spectrum™ Technology Platform n'est pas fourni avec le pilote du type de base de données dont vous avez besoin, vous pouvez ajouter un pilote JDBC.

Dans cette procédure, vous allez importer un pilote JDBC en copiant les fichiers du pilote sur le serveur Spectrum™ Technology Platform. Une fois la procédure terminée, le pilote pourra être utilisé lors de la définition d'une connexion à une base de données JDBC dans Management Console.

Remarque : Cette procédure fonctionne pour les pilotes *JDBC 4.x*. Si le pilote que vous souhaitez ajouter utilise une version antérieure de JDBC, vous devez ajouter le pilote manuellement dans Management Console. (Pour plus d'informations, reportez-vous à la section [Ajout manuel d'un pilote JDBC](#) à la page 31.)

1. Placez tous les fichiers de pilote JDBC pour la base de données dans un dossier nommé :

Name.jdbc

Où *Name* est le nom de votre choix. Le nom du dossier doit se terminer par `.jdbc`.

2. Connectez-vous au serveur exécutant Spectrum™ Technology Platform.
3. Copiez le dossier contenant le pilote dans le dossier suivant :

Spectrum Location\server\app\drivers

Le pilote est automatiquement importé.

4. Pour vérifier que le pilote a été correctement importé, connectez-vous à Management Console et accédez à **Système > Pilotes**. Le pilote doit être répertorié.

Si le pilote n'est pas répertorié, ouvrez le journal système dans Management Console et recherchez les erreurs liées au déploiement de pilotes JDBC.

Ajout manuel d'un pilote JDBC

Spectrum™ Technology Platform peut accéder aux données à partir de toute base de données via un pilote JDBC. Les pilotes pour SQL, Oracle et PostgreSQL sont fournis avec le module Spectrum™ Technology Platform Data Integration, qui inclut également des pilotes pour d'autres types de bases de données. Si Spectrum™ Technology Platform n'est pas fourni avec le pilote du type de base de données dont vous avez besoin, vous pouvez ajouter un pilote JDBC.

Dans cette procédure, vous allez ajouter des fichiers de pilote JDBC sur le serveur, puis définir manuellement la chaîne de connexion et les propriétés de connexion. Avant de commencer, assurez-vous que vous comprenez le format et les propriétés de la chaîne de connexion requis par le pilote. Pour que le pilote puisse fonctionner, vous devez les définir correctement dans l'ordre. Vous pouvez généralement trouver les informations sur la chaîne de connexion et les propriétés d'un pilote sur le site Web du fournisseur du pilote.

Remarque : Nous vous recommandons d'utiliser cette procédure uniquement lors de l'ajout d'un pilote JDBC qui utilise *JDBC 1.x*, *2.x* ou *3.x*. Si le pilote utilise *JDBC 4.x*, nous vous recommandons d'utiliser la méthode d'importation pour ajouter le pilote. Pour plus d'informations, reportez-vous à la section **Importation d'un pilote JDBC** à la page 30.

1. Ouvrez Management Console.
2. Accédez à **Système > Pilotes**.
3. Cliquez sur le bouton Ajouter .
4. Dans le champ **Nom**, saisissez un nom pour le pilote. Ce nom est entièrement de votre choix.
5. Dans le champ **JDBC driver class name**, saisissez le nom de la classe Java du pilote. En général, vous pouvez trouver le nom de la classe dans la documentation de votre pilote JDBC.

Par exemple, pour utiliser le pilote JDBC Microsoft, vous pouvez saisir les éléments suivants :

`com.microsoft.sqlserver.jdbc.SQLServerDriver`

6. Dans le champ **Modèle de chaîne de connexion**, saisissez l'URL de connexion JDBC à utiliser pour vous connecter à la base de données, y compris toutes les propriétés que vous souhaitez définir dans la chaîne de connexion. Les différents fournisseurs de bases de données utilisent des chaînes de connexion différentes ; c'est pourquoi vous devez consulter la documentation de votre base de données pour obtenir plus d'informations sur la chaîne de connexion.

Si le pilote doit être utilisé par plusieurs connexions de base de données, vous pouvez utiliser des jetons de propriété dans la chaîne de connexion au lieu des valeurs de propriété codées en dur qui peuvent varier pour chaque connexion. Par exemple, si vous souhaitez que certaines connexions utilisent le chiffrement et d'autres non, vous pouvez définir un jeton de propriété pour la propriété de chiffrement.

Pour utiliser un jeton de propriété dans la chaîne de connexion, appliquez la syntaxe suivante :

```
${PropertyToken}
```

Tout jeton de propriété que vous incluez dans le modèle de chaîne de connexion constituera un champ obligatoire lors de la définition d'une connexion à une base de données.

Remarque : Utilisez le nom de jeton de propriété `${mot de passe}` pour la propriété qui contiendra le mot de passe de base de données. Grâce à ce nom de jeton, le mot de passe est masqué dans le champ dans Management Console et est chiffré dans la base de données.

Par exemple, cette chaîne de connexion SQL contient des jetons de propriété pour l'hôte, le port, l'instance et le chiffrement :

```
jdbc:sqlserver://${host}:${port};databaseName=${instance};encrypt=${encryption};  
TrustServerCertificate=true
```

Ces jetons constituent des champs obligatoires lors de la définition d'une connexion à une base de données utilisant ce pilote :

Accueil > Ressources : Sources de données > Ajouter une source de données

Ajouter une source de données

*Nom

Connexion

*Type

*Host

*Port

*Instance

*encryption

7. S'il existe des propriétés que vous souhaitez rendre facultatives pour les connexions aux bases de données, définissez-les dans la section **Propriétés de connexion**.
 - a) Dans la section **Propriétés de connexion**, cliquez sur le bouton Ajouter .
 - b) Dans le champ **Libellé**, saisissez une description conviviale de la propriété. Le libellé que vous saisissez ici est utilisé comme libellé de champ dans la fenêtre Connexions lors de la création d'une connexion à l'aide de ce pilote.
 - c) Dans le champ **Jeton de propriété**, saisissez le jeton de la propriété facultative. Pour connaître les propriétés prises en charge par le pilote, reportez-vous à la documentation du pilote de base de données.

Remarque : Utilisez le nom de jeton de propriété `mot de passe` pour la propriété qui contiendra le mot de passe de base de données. Grâce à ce nom de jeton, le mot de passe est masqué dans le champ dans Management Console et est chiffré dans la base de données.

Par exemple, si vous souhaitez rendre le chiffrement facultatif pour les connexions aux bases de données utilisant ce pilote, vous pouvez définir la propriété de chiffrement comme suit :

Accueil > Système : pilotes > Modifier un pilote

Modifier le pilote déployé

*Nom

com.mysql.jdbc.Driver.5.1

*Nom de classe du pilote JDBC ?

com.mysql.jdbc.Driver

*Modèle de chaîne de connexion ?

jdbc:mysql://\${host}/\${instance}

Propriétés et pilotes

Propriétés de la connexion ?



Libellé	Code de propriété
<input type="checkbox"/> username	user
<input type="checkbox"/> password	password
<input type="checkbox"/> Use SSL	useSSL

Lorsqu'une connexion à une base de données utilise ce pilote, la propriété de chiffrement est affichée sous forme de propriété facultative dans la connexion à la base de données :

Accueil > Ressources : Sources de données > Ajouter une source de données

Ajouter une source de données

*Nom

MyConnection

Connexion

*Type

com.mysql.jdbc.Driver.5.1

*Host

*Instance

User Name

Password

Use SSL

- Connectez-vous au serveur exécutant Spectrum™ Technology Platform et placez le fichier de pilote de base de données dans un dossier sur le serveur. L'emplacement n'a pas d'importance.
- Dans la section **Fichiers du pilote**, cliquez sur le bouton Ajouter .
- Dans le champ **File path**, saisissez le chemin d'accès au fichier de pilote de base de données sur le serveur.
- Cliquez sur **Enregistrer**.

Suppression d'un pilote JDBC importé

Il n'est pas possible de supprimer des pilotes JDBC via Management Console si le pilote JDBC a été importé dans Spectrum™ Technology Platform au lieu d'avoir été ajouté manuellement dans Management Console. Au lieu de cela, suivez cette procédure pour supprimer le pilote.

Important : Avant de supprimer un pilote, assurez-vous qu'il n'existe aucune connexion à une base de données via le pilote.

1. Arrêtez le serveur Spectrum™ Technology Platform.
2. Accédez à ce dossier :

```
Spectrum Location\server\app\drivers
```

3. Dans le dossier *drivers*, supprimez le dossier contenant le pilote.
4. Démarrez le serveur Spectrum™ Technology Platform.
5. Pour vérifier que le pilote a été supprimé, connectez-vous à Management Console, accédez à **System > Drivers**, et vérifiez que le pilote n'est plus répertorié.

Types de données de base de données pris en charge

Spectrum™ Technology Platform prend en charge les types de données suivants, couramment utilisés dans les bases de données :

bigdecimal	Type de données numérique prenant en charge 38 points de précision décimaux. Utilisez ce type de données pour les données utilisées dans les calculs mathématiques requérant un haut niveau de précision, en particulier ceux impliquant des données financières. Le type de données bigdecimal prend en charge des calculs plus précis que le type de données double.
booléen	Type logique doté de deux valeurs : True et False.
date	Type de données contenant un mois, un jour et une année. Par exemple, 2012-01-30 ou January 30, 2012. Vous pouvez indiquer un format de date par défaut dans Management Console.
datetime	Type de données contenant un mois, un jour, une année et des heures, des minutes et des secondes. Par exemple, 2012/01/30 6:15 PM.
double	Un type de données numérique qui contient à la fois des nombres en double précision négatifs et positifs entre 2^{-1074} et $(2-2^{-52}) \times 2^{1023}$. En notation E, la plage de valeurs est comprise entre -1.79769313486232E+308 et 1.79769313486232E+308.
flottant	Un type de données numérique contenant des nombres de précision seuls négatifs et positifs entre 2^{-149} et $(2-2^{-23}) \times 2^{127}$. En notation E, la plage de valeurs est comprise entre -3.402823E+38 et 3.402823E+38.
integer	Un type de données numériques qui contient à la fois des nombres entiers négatifs et positifs entre -2^{31} (-2,147,483,648) et $2^{31}-1$ (2,147,483,647).
long	Un type de données numériques qui contient à la fois des nombres entiers négatifs et positifs entre -2^{63} (-9,223,372,036,854,775,808) et $2^{63}-1$ (9,223,372,036,854,775,807).

chaîne	Séquence de caractères.
time	Type de données contenant l'heure du jour. Par exemple, 21:15:59 ou 9:15:59 PM.
Raw	Type de données Oracle pour le stockage de données binaires) longueur variable. La taille maximale est de 2 000 octets (la longueur maximale dans Oracle 7 était de 255 octets).

D'autres types de données de base de données sont automatiquement mappés vers l'un des types de données pris en charge comme suit :

Type de données de base de données	Type de données prises en charge
Types Date/Time	
TIMESTAMP	datetime
Types chaînes	
CHAR	string
CLOB	string
LONGVARCHAR	string
NCHAR	string
NVARCHAR	string
VARCHAR	string
Types numériques	
BIGINT	long
DECIMAL	double
FLOAT	double
NUMERIC	bigdecimal
REAL	flottant

Type de données de base de données	Type de données prises en charge
SMALLINT	integer
TINYINT	integer
Types Booléen	
BIT	booléen

Prise en charge des types de données de base de données pour le module Location Intelligence

Ces types de données de base de données sont automatiquement mappés vers l'un des types de données pris en charge du module Location Intelligence.

Type de données de base de données	Type de données prises en charge
SQL Server	
tinyint	SHORT_INTEGER
smallint	SHORT_INTEGER
int	INTEGER
bigint	LONG_INTEGER
flottant	DOUBLE
real	DOUBLE
decimal(10, 5)	DOUBLE
numeric(10, 5)	DOUBLE
date	DATE
time	TIME
datetime	DATE_TIME

Type de données de base de données	Type de données prises en charge
smalldatetime	DATE_TIME
char (10)	STRING
varchar(10)	STRING
nchar(10)	STRING
nvarchar(10)G	STRING
binary(10)	BINARY
varbinary(10)	BINARY
PostGIS	
smallint	SHORT_INTEGER
integer	INTEGER
bigint	LONG_INTEGER
numeric(10, 5)	DOUBLE
real	DOUBLE
double precision	DOUBLE
serial	INTEGER
bigserial	LONG_INTEGER
bytea	BINARY
date	DATE
time	TIME

Type de données de base de données	Type de données prises en charge
timestamp	DATE_TIME
character(10)	STRING
character varying(10)	STRING
nchar(10)	STRING
Oracle	
NUMBER	DOUBLE
CHAR(10)	STRING
VARCHAR(10)	STRING
VARCHAR2(10)	STRING
NCHAR(10)	STRING
NVARCHAR2(10)	STRING
DATE	DATE_TIME
TIMESTAMP	DATE_TIME
BLOB	BINARY

Restrictions

- Les connecteurs MongoDB/Cassandra ne sont pas pris en charge via PrestoDB dans Metadata Insights. Il existe des connecteurs distincts pour MongoDB et Cassandra.
- %Write to Any DB; via Presto n'est pas recommandé par Presto DB et n'est donc pas pris en charge par le connecteur Presto JDBC.

Connexion à Knox

Une passerelle Apache Knox vous permet d'accéder à un service Hadoop via une couche de sécurité Knox.

Avec cette connexion, vous pouvez créer des flux dans Enterprise Designer à l'aide de stages du module Enterprise Big Data pour lire des données et écrire des données dans Hadoop via Knox.

1. Accédez à la page **Sources de données** en utilisant l'un de ces modules :

Management Console : Ouvrez Management Console à l'aide de l'URL : URL: `http://serveur.port/managementconsole`, où *serveur* est le nom du serveur ou l'adresse IP de votre serveur Spectrum™ Technology Platform et *port* est le port HTTP utilisé par Spectrum™ Technology Platform.

Remarque : Par défaut, le port HTTP est 8080.

Accédez à **Ressources > Sources de données**.

Metadata Insights : Ouvrez Metadata Insights à l'aide de l'URL : URL: `http://serveur.port/metadata-insights`, où *serveur* est le nom du serveur ou l'adresse IP de votre serveur Spectrum™ Technology Platform et *port* est le port HTTP utilisé par Spectrum™ Technology Platform.

Remarque : Par défaut, le port HTTP est 8080.

Accédez à **Sources de données**.

2. Cliquez sur le bouton **Ajouter** .
3. Dans le champ **Nom**, entrez un nom pour la nouvelle connexion. Ce nom est entièrement de votre choix.

Remarque : Une fois que vous enregistrez une connexion, vous ne pouvez plus modifier le nom.

4. Dans le champ **Type**, sélectionnez *Passerelle*.
5. Dans le champ **Type de passerelle**, sélectionnez **Knox**.
6. Dans le champ **Hôte**, saisissez le nom d'hôte ou l'adresse IP du nœud du cluster HDFS exécutant la passerelle.
7. Dans le champ **Port**, saisissez le numéro de port de la passerelle Knox.
8. Dans le champ **Nom d'utilisateur**, saisissez le nom d'utilisateur de la passerelle Knox.
9. Dans le champ **Mot de passe**, saisissez le mot de passe vous autorisant à accéder à la passerelle Knox.
10. Dans le champ **Nom de passerelle**, saisissez le nom de la passerelle Knox à laquelle vous souhaitez accéder.

11. Dans le champ **Nom de cluster**, saisissez le nom du cluster Hadoop auquel accéder.
12. Dans le champ **Protocole**, sélectionnez `webhdfs`.
13. Dans le champ **Nom de service**, saisissez le nom du service Hadoop auquel accéder.
14. Pour tester la connexion, cliquez sur **Tester**.
15. Cliquez sur **Enregistrer**.

Après avoir défini une connexion Knox à un cluster HDFS, vous pouvez utiliser la connexion dans Enterprise Designer, dans les stages **Read from File** et **Write to File**. Vous pouvez sélectionner le cluster HDFS lorsque vous cliquez sur **Ordinateur distant** lors de la définition d'un fichier dans un stage source ou de collecteur de données.

Connexion à un lecteur mappé Windows

Lorsque Spectrum™ Technology Platform est exécuté sur un serveur Windows, il peut accéder aux données sur des lecteurs mappés du serveur. Dans la mesure où le serveur Spectrum™ Technology Platform s'exécute en tant que service Windows sous un compte utilisateur particulier (souvent le compte système local), vous devez définir le lecteur mappé dans le processus de démarrage du serveur pour qu'il soit visible dans Enterprise Designer et Management Console.

1. Arrêtez le serveur Spectrum™ Technology Platform.
2. Dans le dossier où le serveur Spectrum™ Technology Platform est installé, accédez à `server\bin\wrapper`. Il peut s'agir par exemple de `C:\Program Files\Pitney Bowes\Spectrum\server\bin\wrapper`.
3. Ouvrez le fichier `wrapper.conf` dans un éditeur de texte.

Important : Dans les étapes suivantes, vous ajouterez de nouvelles propriétés au fichier. Il est important que vous suiviez ces instructions à la lettre et que vous n'ajoutiez et ne modifiez que les propriétés décrites dans les étapes suivantes. Ne modifiez aucune des autres propriétés de ce fichier.

4. Ajoutez ces lignes :

```
wrapper.share.1.location  
wrapper.share.1.target  
wrapper.share.1.type  
wrapper.share.1.account  
wrapper.share.1.password
```

5. Dans la propriété `wrapper.share.1.location`, indiquez l'emplacement du lecteur mappé au format UNC.

Remarque : Ne pas inclure de barre oblique de fin dans l'UNC.

Par exemple,

```
wrapper.share.1.location=\\myserver\share
```

6. Dans la propriété `wrapper.share.1.target`, indiquez la lettre du lecteur à affecter au lecteur mappé.

Par exemple,

```
wrapper.share.1.target=Y:
```

7. Dans la propriété `type`, indiquez `DISK`.

Par exemple,

```
wrapper.share.1.type=DISK
```

8. Si la part à laquelle vous vous connectez exige un nom d'utilisateur et un mot de passe, indiquez le nom d'utilisateur dans la propriété `wrapper.share.1.account` et spécifiez le mot de passe dans la propriété `wrapper.share.1.password`.

Par exemple,

```
wrapper.share.1.account=domain\user123
wrapper.share.1.password=mypassword1
```

Remarque : Si le service du serveur Spectrum™ Technology Platform est exécuté sous l'utilisateur système local, vous ne pouvez pas indiquer de nom d'utilisateur ni de mot de passe. Si la part exige un nom d'utilisateur et un mot de passe, vous devez modifier le service à exécuter sous un autre compte.

Exemple

Cet exemple illustre deux lecteurs mappés définis dans le fichier `wrapper.conf`.

```
wrapper.share.1.location=\\myserver\data
wrapper.share.1.target=Y:
wrapper.share.1.type=DISK
wrapper.share.1.account=sample\user
wrapper.share.1.password=samplepass
wrapper.share.2.location=\\myserver\moredata
wrapper.share.2.target=Z:
wrapper.share.2.type=DISK
wrapper.share.2.account=sample\user
wrapper.share.2.password=samplepass
```

Connexion à Marketo

1. Accédez à la page **Sources de données** en utilisant l'un de ces modules :

Management Console : Ouvrez Management Console à l'aide de l'URL : URL: `http://serveur.port/managementconsole`, où *serveur* est le nom du serveur ou l'adresse IP de votre serveur Spectrum™ Technology Platform et *port* est le port HTTP utilisé par Spectrum™ Technology Platform.

Remarque : Par défaut, le port HTTP est 8080.

Accédez à **Ressources > Sources de données**.

Metadata Insights : Ouvrez Metadata Insights à l'aide de l'URL : URL: `http://serveur.port/metadata-insights`, où *serveur* est le nom du serveur ou l'adresse IP de votre serveur Spectrum™ Technology Platform et *port* est le port HTTP utilisé par Spectrum™ Technology Platform.

Remarque : Par défaut, le port HTTP est 8080.

Accédez à **Sources de données**.

2. Cliquez sur le bouton **Ajouter** .
3. Dans le champ **Nom**, entrez un nom pour la nouvelle connexion. Ce nom est entièrement de votre choix.

Remarque : Une fois que vous enregistrez une connexion, vous ne pouvez plus modifier le nom.

4. Dans le champ **Type**, sélectionnez **Marketo**.
5. Dans le champ **URL d'accès**, saisissez l'URL de votre compte Marketo.

Pour trouver votre URL d'accès, connectez-vous à votre compte Marketo et accédez à **Admin > Intégration > Services Web**. L'URL d'accès se trouve sous l'en-tête **API REST** et se présente au format suivant :

`https://AccountID.mktorest.com/rest`

Copiez la partie de l'URL avant `/rest`. Il peut s'agir par exemple de `https://AccountID.mktorest.com`.

6. Saisissez l'ID client et la clé secrète client de votre compte Marketo.

Pour trouver votre ID client et votre clé secrète, connectez-vous à votre compte Marketo et accédez à **Admin > Intégration > LaunchPoint > API Rest > Afficher les détails**. La fenêtre contextuelle affiche les détails.

7. Pour tester la connexion, cliquez sur **Tester**.
8. Cliquez sur **Enregistrer**.

Restrictions de Marketo

1. Cette requête s'applique uniquement aux entités `List` et `Activity_type`. Pour les autres, fournissez le type de filtre.

```
Select * from Marketo_Table
```

2. Ne prend pas en charge les jointures, sauf entre les entités `Lead` et `Lead_List`. La requête de jointure entre `Lead` et `Lead_List` d'un élément `List_Id` se présente comme suit :

```
Select Lead.* from Lead Inner Join Lead_List
On Lead.ID = Lead_List.Lead_ID
And Lead_List.List_ID = <List ID>
```

Entités et opérations prises en charge

Les entités sont de ces types :

1. Entité
2. Entity Update : il s'agit d'une table virtuelle utilisée pour la mise à jour de l'entité `Lead`. Par exemple, **Merge_Leads** doit être utilisé pour la fusion des différents prospects Marketo.

Connexion à Microsoft Dynamics 365

Connexion à Microsoft Dynamics 365 Online

Spectrum™ Technology Platform prend en charge la connexion à Microsoft Dynamics 365 (version 9) uniquement.

1. Accédez à la page **Sources de données** en utilisant l'un de ces modules :

Management Console : Ouvrez Management Console à l'aide de l'URL : URL: `http://serveur.port/managementconsole`, où *serveur* est le nom du serveur ou l'adresse IP de votre serveur Spectrum™ Technology Platform et *port* est le port HTTP utilisé par Spectrum™ Technology Platform.

Remarque : Par défaut, le port HTTP est 8080.

Accédez à **Ressources > Sources de données**.

Metadata Insights : Ouvrez Metadata Insights à l'aide de l'URL : URL: `http://serveur.port/metadata-insights`, où *serveur* est le nom du serveur ou

l'adresse IP de votre serveur Spectrum™ Technology Platform et *port* est le port HTTP utilisé par Spectrum™ Technology Platform.

Remarque : Par défaut, le port HTTP est 8080.

Accédez à **Sources de données**.

2. Cliquez sur le bouton **Ajouter** .
3. Dans le champ **Nom**, entrez un nom pour la nouvelle connexion. Ce nom est entièrement de votre choix.

Remarque : Une fois que vous enregistrez une connexion, vous ne pouvez plus modifier le nom.

4. Dans le champ **Type**, sélectionnez **Microsoft Dynamics 365**.
5. Dans le champ **Type de déploiement**, sélectionnez **En ligne**.
6. Dans le champ **Nom d'utilisateur**, saisissez votre nom d'utilisateur Microsoft Dynamics.
7. Dans le champ **Mot de passe**, saisissez votre mot de passe Microsoft Dynamics.
8. Dans le champ **Nom d'organisation** saisissez votre nom unique d'organisation, qui identifie votre instance CRM.

Pour trouver votre nom unique d'organisation, connectez-vous à Microsoft Dynamics et accédez à **Paramètres > Personnalisation > Personnalisations > Ressources destinées aux développeurs**. Votre nom unique d'organisation s'affiche.

9. Dans le champ **Région** sélectionnez la région géographique de votre compte Microsoft Dynamics.
10. Pour tester la connexion, cliquez sur **Tester**.
11. Cliquez sur **Enregistrer**.

Connexion à Microsoft Dynamics 365 On Premise

Ce connecteur de Spectrum™ Technology Platform prend en charge les demandes basées sur les authentifications pour Microsoft Dynamics 365 On Premises.

Pré-requis :

Importer le certificat dans le fichier de magasin de clés : pour importer les certificats du serveur Dynamics CRM dans le magasin de clés de distribution Spectrum Java, procédez comme suit :

1. Copiez les certificats de serveur dans un dossier local.
2. Accédez à ce chemin d'accès à la distribution Spectrum JAVA :
<SPECTRUM_HOME>\java\jre\lib\security.
3. Exécutez cette commande pour importer les certificats : `keytool -importcert -alias <certificate alias name> -file " <certificate path>\<certificate name>" -keystore keystore.jks` sous Windows et `keytool -import -alias <certificate alias`

```
name> -file "<certificate path>/<certificate name>" -keystore
keystore.jks sous Unix.
```

Définition d'une connexion à Microsoft Dynamics 365 On Premise

Procédez comme suit pour définir une connexion à **Microsoft Dynamics 365 On Premises** :

1. Accédez à la page **Sources de données** en utilisant l'un de ces modules :

Management Console : Ouvrez Management Console à l'aide de l'URL : URL: `http://serveur:port/managementconsole`, où *serveur* est le nom du serveur ou l'adresse IP de votre serveur Spectrum™ Technology Platform et *port* est le port HTTP utilisé par Spectrum™ Technology Platform.

Remarque : Par défaut, le port HTTP est 8080.

Accédez à **Ressources > Sources de données**.

Metadata Insights : Ouvrez Metadata Insights à l'aide de l'URL : URL: `http://serveur:port/metadata-insights`, où *serveur* est le nom du serveur ou l'adresse IP de votre serveur Spectrum™ Technology Platform et *port* est le port HTTP utilisé par Spectrum™ Technology Platform.

Remarque : Par défaut, le port HTTP est 8080.

Accédez à **Sources de données**.

2. Cliquez sur le bouton **Ajouter** .
3. Dans le champ **Nom**, entrez un nom pour la nouvelle connexion. Ce nom est entièrement de votre choix.

Remarque : Une fois que vous enregistrez une connexion, vous ne pouvez plus modifier le nom.

4. Cliquez sur **Microsoft Dynamics 365** dans le **Type**.
5. Cliquez sur **On Premise** dans le **Type de déploiement**.
6. Saisissez votre nom d'utilisateur Microsoft Dynamics dans le **Nom d'utilisateur**.
7. Saisissez votre mot de passe Microsoft Dynamics dans le **Mot de passe**.
8. Saisissez le nom de l'hôte dans le **Nom d'hôte**.
9. Saisissez le nom de port dans le **Nom de port**.
10. Saisissez l'URL de STS dans **URL STS**.
11. Cliquez sur **Test** pour tester la connexion.
12. Cliquez sur **Enregistrer**.

Restrictions

Créer/Mettre à jour : Créer/Mettre à jour peut échouer si une colonne d'une entité est mappée vers plusieurs entités de référence. Par exemple, `ParentCustomerId` de `Customer` peut être associé à `Account`, `Lead`, etc. Pour résoudre ce problème, les données de cette colonne doivent se présenter au format suivant : `ReferenceEntityName:GUID` au lieu de `GUID`.

Entités et opérations prises en charge

Les entités sont de ces types :

- Propriété d'un utilisateur
- Propriété d'une organisation
- Propriété d'une entreprise
- Aucun(e)

Connexion à un Model Store

Connectez-vous à un Model Store pour utiliser les données fédérées de différentes sources telles que des bases de données, des serveurs de fichiers et des services Cloud. Une fois qu'une connexion est définie, vous pouvez utiliser les données des Logical Models et des Physical Models d'un Model Store (créés et déployés dans Metadata Insights) dans les stages **Read from DB** et **Write to DB** d'Enterprise Designer.

1. Accédez à la page **Sources de données** en utilisant l'un de ces modules :

Management Console : Ouvrez Management Console à l'aide de l'URL : URL: `http://serveur:port/managementconsole`, où *serveur* est le nom du serveur ou l'adresse IP de votre serveur Spectrum™ Technology Platform et *port* est le port HTTP utilisé par Spectrum™ Technology Platform.

Remarque : Par défaut, le port HTTP est 8080.

Accédez à **Ressources > Sources de données**.

Metadata Insights : Ouvrez Metadata Insights à l'aide de l'URL : URL: `http://serveur:port/metadata-insights`, où *serveur* est le nom du serveur ou l'adresse IP de votre serveur Spectrum™ Technology Platform et *port* est le port HTTP utilisé par Spectrum™ Technology Platform.

Remarque : Par défaut, le port HTTP est 8080.

Accédez à **Sources de données**.

2. Cliquez sur le bouton **Ajouter** .

3. Dans le champ **Nom**, entrez un nom pour la nouvelle connexion. Ce nom est entièrement de votre choix.

Remarque : Une fois que vous enregistrez une connexion, vous ne pouvez plus modifier le nom.

4. Dans le champ **Type**, sélectionnez **Model Store**.
5. Dans le champ **Model Store**, saisissez le nom du Model Store auquel vous souhaitez vous connecter.

Pour trouver les noms des Model Stores disponibles, ouvrez Metadata Insights sur Modeling, puis cliquez sur l'onglet **Model Store**.

6. Pour tester la connexion, cliquez sur **Tester**.
7. Cliquez sur **Enregistrer**.

Connexion à NetSuite

Lors de la lecture et de l'écriture d'une connexion NetSuite, les deux modes, interactif et par lots, sont pris en charge. Spectrum™ Technology Platform prend en charge les types d'entité NetSuite suivants :

- Enregistrements standard
- Enregistrements personnalisés
- Recherches enregistrées
- Jointures entre des enregistrements standard

Pour vous connecter à NetSuite :

1. Accédez à la page **Sources de données** en utilisant l'un de ces modules :

Management Console : Ouvrez Management Console à l'aide de l'URL : URL: `http://serveur.port/managementconsole`, où *serveur* est le nom du serveur ou l'adresse IP de votre serveur Spectrum™ Technology Platform et *port* est le port HTTP utilisé par Spectrum™ Technology Platform.

Remarque : Par défaut, le port HTTP est 8080.

Accédez à **Ressources > Sources de données**.

Metadata Insights : Ouvrez Metadata Insights à l'aide de l'URL : URL: `http://serveur.port/metadata-insights`, où *serveur* est le nom du serveur ou l'adresse IP de votre serveur Spectrum™ Technology Platform et *port* est le port HTTP utilisé par Spectrum™ Technology Platform.

Remarque : Par défaut, le port HTTP est 8080.

Accédez à **Sources de données**.

2. Cliquez sur le bouton **Ajouter** .
3. Dans le champ **Nom**, entrez un nom pour la nouvelle connexion. Ce nom est entièrement de votre choix.

Remarque : Une fois que vous enregistrez une connexion, vous ne pouvez plus modifier le nom.

4. Dans le champ **Type**, sélectionnez **NetSuite**.
5. Dans le champ **Email**, saisissez l'adresse électronique associée au compte NetSuite à utiliser pour la connexion.
6. Dans le champ **Mot de passe**, saisissez le mot de passe du compte NetSuite.
7. Dans le champ **Compte**, saisissez le nom d'utilisateur du compte NetSuite.
8. Dans le champ **Rôle**, sélectionnez le rôle approprié pour cette connexion parmi les rôles mappés vers le compte d'utilisateur NetSuite donné.

Le champ **Rôle** est facultatif. Si vous laissez le champ **Rôle** vide, le rôle par défaut est utilisé pour se connecter via la connexion.

Avertissement : Seuls les rôles standard sont pris en charge. Les rôles personnalisés ne sont pas pris en charge.

9. Pour tester la connexion, cliquez sur **Tester**.
10. Cliquez sur **Enregistrer**.

Remarque : Pour effectuer une opération `INSERT` sur un enregistrement à l'aide d'une connexion NetSuite, utilisez une requête `UPSERT` avec la clé primaire (`internalId`) vide.

Restrictions de NetSuite

- Lors de l'interrogation à l'aide de jointures, vous devez indiquer des colonnes spécifiques. Par exemple, la requête suivante n'est pas prise en charge :

```
select * from CUSTOMER_M
```

- Les connexions simultanées à NetSuite ne sont pas prises en charge, car NetSuite autorise une seule connexion par compte.
- Vous pouvez écrire uniquement des enregistrements standard et personnalisés.
- Pour les deux requêtes `UPDATE` et `UPSERT`, une opération `UPSERT` est réalisée.
- Dans le stage Write to DB, la taille de lot maximale autorisée pour une opération `insert` est de 200 et la taille de lot maximale pour une opération `update` est de 100.

Entités et opérations prises en charge

Les entités sont de ces types :

- Enregistrements standard
- Enregistrements personnalisés
- Jointures
- Recherches enregistrées

Remarque : Dans une table de connexion NetSuite, la colonne de clé primaire est `internalId`.

Connexion à NoSQL

Les types de base de données NoSQL pris en charge sont les suivants :

- Couchbase
- MongoDB

Connectez-vous au système Hadoop pour utiliser les stages tels que [Read from Hadoop Sequence File](#), [Write to Hadoop Sequence File](#), [Read from file](#), [Write to File](#), [Read From XML](#), [Write to XML](#), [Read from Hive File](#), [Write to Hive File](#) et [Read from HL7 File](#) dans **Enterprise Designer**.

Avertissement : Spectrum™ Technology Platform ne prend pas en charge *Hadoop 2.x* pour Kerberos sur les plates-formes Windows.

- Requête NoSQL DB
- Read from NoSQL DB
- Write to NoSQL DB

1. Accédez à la page **Sources de données** en utilisant l'un de ces modules :

Management Console : Ouvrez Management Console à l'aide de l'URL : URL: `http://serveur:port/managementconsole`, où *serveur* est le nom du serveur ou l'adresse IP de votre serveur Spectrum™ Technology Platform et *port* est le port HTTP utilisé par Spectrum™ Technology Platform.

Remarque : Par défaut, le port HTTP est 8080.

Accédez à **Ressources > Sources de données**.

Metadata Insights : Ouvrez Metadata Insights à l'aide de l'URL : URL: `http://serveur:port/metadata-insights`, où *serveur* est le nom du serveur ou l'adresse IP de votre serveur Spectrum™ Technology Platform et *port* est le port HTTP utilisé par Spectrum™ Technology Platform.

Remarque : Par défaut, le port HTTP est 8080.

Accédez à **Sources de données**.

2. Cliquez sur le bouton **Ajouter** .
3. Dans le champ **Nom**, entrez un nom pour la nouvelle connexion. Ce nom est entièrement de votre choix.

Remarque : Une fois que vous enregistrez une connexion, vous ne pouvez plus modifier le nom.

4. Dans le champ **Type**, sélectionnez l'une des options suivantes :
 - Couchbase
 - MongoDB
5. Spécifiez l'**Hôte**, le **Port**, la **Base de données**, le **Nom d'utilisateur** et le **Mot de passe** de la base de données NoSQL spécifique à laquelle vous souhaitez accéder.
6. Cliquez sur **Test** pour vérifier que la connexion à la base de données fonctionne.
7. Cliquez sur **OK**.

Connexion à Salesforce

1. Accédez à la page **Sources de données** en utilisant l'un de ces modules :

Management Console : Ouvrez Management Console à l'aide de l'URL : URL: `http://serveur.port/managementconsole`, où *serveur* est le nom du serveur ou l'adresse IP de votre serveur Spectrum™ Technology Platform et *port* est le port HTTP utilisé par Spectrum™ Technology Platform.

Remarque : Par défaut, le port HTTP est 8080.

Accédez à **Ressources > Sources de données**.

Metadata Insights : Ouvrez Metadata Insights à l'aide de l'URL : URL: `http://serveur.port/metadata-insights`, où *serveur* est le nom du serveur ou l'adresse IP de votre serveur Spectrum™ Technology Platform et *port* est le port HTTP utilisé par Spectrum™ Technology Platform.

Remarque : Par défaut, le port HTTP est 8080.

Accédez à **Sources de données**.

2. Cliquez sur le bouton **Ajouter** .

3. Dans le champ **Nom**, entrez un nom pour la nouvelle connexion. Ce nom est entièrement de votre choix.

Remarque : Une fois que vous enregistrez une connexion, vous ne pouvez plus modifier le nom.

4. Dans le champ **Type**, sélectionnez **Salesforce**.
5. Dans le champ **Nom d'utilisateur**, saisissez l'ID de courrier électronique enregistré dans le magasin de données Salesforce.
6. Dans le champ **Mot de passe**, saisissez une combinaison du mot de passe du portail Salesforce et du jeton de sécurité généré via le portail Salesforce.

Par exemple, si votre mot de passe est Sales@Test et si le jeton de sécurité fourni par Salesforce est 56709367, le mot de passe d'authentification de cette connexion Salesforce est Sales@Test56709367.

7. Définissez **Utiliser le point d'extrémité par défaut** sur **Non** si vous souhaitez utiliser une URL de point d'extrémité spécifique pour accéder aux données Salesforce. Saisissez l'URL requise dans le champ **URL Salesforce** affiché juste en dessous de **Utiliser le point d'extrémité par défaut**.

Remarque : L'**URL Salesforce** est obligatoire.

8. Définissez **Utiliser la lecture en masse** sur **Oui** si vous souhaitez extraire des données en masse à partir de Salesforce. La valeur par défaut est **Non**.

Remarque : La requête d'extraction de données en masse ne fonctionne pas pour les champs composés d'adresse et de géolocalisation.

. Pour plus d'informations sur les considérations et les limitations d'une requête en masse, reportez-vous aux sections [Considérations et restrictions relatives aux champs composés](#) et [Limites de l'API Bulk](#).

9. Pour tester la connexion, cliquez sur **Tester**.
10. Cliquez sur **Enregistrer**.

Remarque : Les champs d'audit sont activés sur toutes les tables par défaut. Les champs d'audit Salesforce sont les suivants :

- Date de création
- Date de la dernière modification
- Créé par
- Dernière modification effectuée par

Avertissement : Les Physical Models créés dans Spectrum™ Technology Platform, versions 10 et antérieures, à l'aide de connexions Salesforce, doivent être ouvertes et enregistrées de nouveau pour que les champs d'audit de leurs tables soient activés.

Restriction Salesforce

Les fonctions d'agrégation ne sont pas prises en charge lors de l'exécution des requêtes sur un Model Store.

Connexion à SAP NetWeaver

La création d'une connexion SAP NetWeaver dans Management Console via OData Services vous permet de lire, d'écrire et de synchroniser vos données CRM et ERP. Lors de la lecture et de l'écriture d'une connexion SAP, les deux modes, interactif et par lots, sont pris en charge.

Pour définir une connexion SAP NetWeaver, procédez comme suit :

1. Accédez à la page **Sources de données** en utilisant l'un de ces modules :

Management Console : Ouvrez Management Console à l'aide de l'URL : URL: `http://serveur.port/managementconsole`, où *serveur* est le nom du serveur ou l'adresse IP de votre serveur Spectrum™ Technology Platform et *port* est le port HTTP utilisé par Spectrum™ Technology Platform.

Remarque : Par défaut, le port HTTP est 8080.

Accédez à **Ressources > Sources de données**.

Metadata Insights : Ouvrez Metadata Insights à l'aide de l'URL : URL: `http://serveur.port/metadata-insights`, où *serveur* est le nom du serveur ou l'adresse IP de votre serveur Spectrum™ Technology Platform et *port* est le port HTTP utilisé par Spectrum™ Technology Platform.

Remarque : Par défaut, le port HTTP est 8080.

Accédez à **Sources de données**.

2. Cliquez sur le bouton **Ajouter** .
3. Dans le champ **Nom**, entrez un nom pour la nouvelle connexion. Ce nom est entièrement de votre choix.

Remarque : Une fois que vous enregistrez une connexion, vous ne pouvez plus modifier le nom.

4. Dans le champ **Type**, sélectionnez **SAP**.
5. Dans le champ **Nom d'utilisateur**, saisissez le nom d'utilisateur permettant d'accéder au service Web SAP.
6. Dans le champ **Mot de passe**, saisissez le mot de passe du service Web SAP.

7. Dans le champ OdataURL, saisissez l'adresse du service Web Odata à utiliser pour cette connexion.
8. Cliquez sur **Test**.
Un message confirme que le test de la connexion a réussi.
9. Cliquez sur **Enregistrer**.
Un message confirme la création de la connexion.

Remarque : Pour effectuer des opérations d'extraction, un service OData doit prendre en charge les opérations `$skip` et `$top`. Si le service ne prend pas en charge ces opérations, les enregistrements extraits affichent des incohérences dans l'aperçu Model Store.

Restrictions de SAP NetWeaver

Pour les deux opérations `UPDATE` et `UPSERT`, une opération `UPDATE` est réalisée.

Entités et opérations prises en charge

Les colonnes d'entités sont de deux types :

- Natif : les colonnes avec des types de données natifs sont affichées avec leurs types de données respectifs.
- Personnalisé : les colonnes avec des types de données personnalisés sont affichées avec un type de données vide.

Pour déployer un Model Store dérivé d'une connexion SAP, assurez-vous que ses Physical Models et Logical Models incluent uniquement les entités dont les colonnes sont de types de données natifs. Si les modèles possèdent des entités avec des types de données personnalisés, il est impossible de déployer le Model Store.

Connexion à SharePoint

1. Accédez à la page **Sources de données** en utilisant l'un de ces modules :

Management Console : Ouvrez Management Console à l'aide de l'URL : URL: `http://serveur.port/managementconsole`, où *serveur* est le nom du serveur ou l'adresse IP de votre serveur Spectrum™ Technology Platform et *port* est le port HTTP utilisé par Spectrum™ Technology Platform.

Remarque : Par défaut, le port HTTP est 8080.

Accédez à **Ressources > Sources de données**.

Metadata Insights : Ouvrez Metadata Insights à l'aide de l'URL : URL: `http://serveur.port/metadata-insights`, où *serveur* est le nom du serveur ou

l'adresse IP de votre serveur Spectrum™ Technology Platform et *port* est le port HTTP utilisé par Spectrum™ Technology Platform.

Remarque : Par défaut, le port HTTP est 8080.

Accédez à **Sources de données**.

2. Cliquez sur le bouton **Ajouter** .
3. Dans le champ **Nom**, entrez un nom pour la nouvelle connexion. Ce nom est entièrement de votre choix.

Remarque : Une fois que vous enregistrez une connexion, vous ne pouvez plus modifier le nom.

4. Dans le champ **Type**, sélectionnez **Cloud**.
5. Dans le champ **Service Cloud**, sélectionnez **Sharepoint**.
6. Dans le champ **Versio**n, sélectionnez **v2010**. Spectrum™ Technology Platform prend actuellement en charge SharePoint version 2010.
7. Dans le champ **Protocole**, sélectionnez le protocole requis pour se connecter Sharepoint.
8. Dans le champ **Adresse du serveur**, saisissez le nom d'hôte ou l'adresse IP du serveur SharePoint auquel vous souhaitez vous connecter.
9. Saisissez le nom d'utilisateur et le mot de passe à utiliser pour l'authentification dans SharePoint.
10. Dans le champ **Projet**, saisissez le projet spécifique correspondant à l'emplacement SharePoint auquel vous souhaitez accéder.
11. Pour tester la connexion, cliquez sur **Tester**.
12. Cliquez sur **Enregistrer**.

Exemple

Par exemple, imaginons que vous souhaitiez créer une connexion à cette URL SharePoint :

```
https://sharepoint.example.com/sites/myportal
```

Vous devez renseigner les champs **Protocole**, **Adresse du serveur** et **Projet** comme suit :

- **Protocole** : https
- **Adresse du serveur** : sharepoint.example.com
- **Projet** : myportal

Connexion à Splunk

1. Accédez à la page **Sources de données** en utilisant l'un de ces modules :

Management Console : Ouvrez Management Console à l'aide de l'URL : URL: `http://serveur.port/managementconsole`, où *serveur* est le nom du serveur ou l'adresse IP de votre serveur Spectrum™ Technology Platform et *port* est le port HTTP utilisé par Spectrum™ Technology Platform.

Remarque : Par défaut, le port HTTP est 8080.

Accédez à **Ressources > Sources de données**.

Metadata Insights : Ouvrez Metadata Insights à l'aide de l'URL : URL: `http://serveur.port/metadata-insights`, où *serveur* est le nom du serveur ou l'adresse IP de votre serveur Spectrum™ Technology Platform et *port* est le port HTTP utilisé par Spectrum™ Technology Platform.

Remarque : Par défaut, le port HTTP est 8080.

Accédez à **Sources de données**.

2. Cliquez sur le bouton **Ajouter** .
3. Dans le champ **Nom**, entrez un nom pour la nouvelle connexion. Ce nom est entièrement de votre choix.

Remarque : Une fois que vous enregistrez une connexion, vous ne pouvez plus modifier le nom.

4. Dans le champ **Type**, sélectionnez **Splunk**.
5. Dans le champ **Nom d'utilisateur**, saisissez le nom d'utilisateur du compte Splunk d'authentification de l'instance Splunk.
6. Dans le champ **Mot de passe**, saisissez le mot de passe du compte Splunk.
7. Dans le champ **Hôte**, saisissez l'adresse ou le nom d'hôte du serveur d'hébergement de la source de données Splunk.
8. Dans le champ **Port**, saisissez le numéro de port de la source de données Splunk.
9. Pour tester la connexion, cliquez sur **Tester**.
10. Cliquez sur **Enregistrer**.

Restrictions de Splunk

Cette requête n'est pas prise en charge :

```
select count(*) from SplunkTable
```

Entités et opérations prises en charge

Opérations prises en charge

LIKE, ORDER BY, LIMIT, IN, BETWEEN, !=, <=, >=, <,>, différents opérateurs AND/OR.

Fonctions prises en charge

- Fonctions de chaîne : upper, lower, length, len, ltrim, rtrim, substring, max, min
- Fonctions mathématiques : abs, ceil, exp, floor, sqrt, round

Remarque : Pour toutes les autres opérations de requête, utilisez la colonne Splunk `search` comme indiqué ci-dessous.

Spectrum™ Technology Platform fournit une colonne `search` dans la table `Splunk`, à l'aide de laquelle vous pouvez rechercher les données requises dans la connexion Splunk.

Lors de l'exécution d'une requête `select` sur `SplunkTable`, utilisez la colonne `search` dans la clause `where` dans l'un des scénarios ci-dessous :

1. Pour inclure les critères de recherche qui ne peuvent pas être spécifiés à l'aide de la syntaxe SQL ANSI.
2. Pour inclure les critères de recherche propres à Splunk qui ne peuvent pas être inclus dans le cadre de la requête SQL principale.

Par exemple, la requête ci-dessous recherche une valeur `_raw` qui contient la clé `opp` avec la valeur `ACC`.

```
select "_raw" from SplunkTable where "search"='search opp=ACC'
```

Connexion à SuccessFactors

1. Accédez à la page **Sources de données** en utilisant l'un de ces modules :

Management Console : Ouvrez Management Console à l'aide de l'URL : URL: `http://serveur.port/managementconsole`, où `serveur` est le nom du serveur ou l'adresse IP de votre serveur Spectrum™ Technology Platform et `port` est le port HTTP utilisé par Spectrum™ Technology Platform.

Remarque : Par défaut, le port HTTP est 8080.

Accédez à **Ressources > Sources de données**.

Metadata Insights : Ouvrez Metadata Insights à l'aide de l'URL : URL: `http://serveur.port/metadata-insights`, où `serveur` est le nom du serveur ou l'adresse IP de votre serveur Spectrum™ Technology Platform et `port` est le port HTTP utilisé par Spectrum™ Technology Platform.

Remarque : Par défaut, le port HTTP est 8080.

Accédez à **Sources de données**.

2. Cliquez sur le bouton **Ajouter** .
3. Dans le champ **Nom**, entrez un nom pour la nouvelle connexion. Ce nom est entièrement de votre choix.

Remarque : Une fois que vous enregistrez une connexion, vous ne pouvez plus modifier le nom.

4. Dans le champ **Type**, sélectionnez **SuccessFactors**.
5. Dans le **ID de société**, saisissez votre ID de société, qui identifie l'instance unique de votre société dans un centre de données SuccessFactors spécifique.
6. Dans le champ **URL du service**, saisissez l'URL du serveur SuccessFactors auquel vous souhaitez vous connecter. Cette URL est spécifique au centre de données international auquel l'ID de société est mappé.
7. Saisissez le nom d'utilisateur et le mot de passe de votre instance client SuccessFactors.
8. Pour tester la connexion, cliquez sur **Tester**.
9. Cliquez sur **Enregistrer**.

Restrictions de SuccessFactors

1. Les opérations de traitement par lots peuvent être effectuées uniquement à l'aide des requêtes `upsert`. Par conséquent, les requêtes `insert` et `update` sont également effectuées sous forme de requêtes `upsert` dans les opérations de traitement par lots.
2. Il se peut que les propriétés de la colonne/table, telles qu'indiquées dans le schéma Physical Model d'une connexion SuccessFactors, ne fonctionnent pas comme prévu lors de l'utilisation de l'opération correspondante. Par exemple, une colonne qui a été marquée comme pouvant être mise à jour, peut lever une exception lorsque vous essayez de mettre à jour cette colonne.

Entités et opérations prises en charge

Les entités sont de deux types :

- **Entité** : table représentant une entité métier.
- **Jointure** : mappage entre deux tables de type *Entité* : une table parent et n'importe laquelle de ses tables enfant.

Remarque : Les liens ne sont pas présents entre les tables dans le schéma Physical Model calculé à partir d'une connexion SuccessFactors. C'est parce que les clés étrangères ne figurent pas dans les tables SuccessFactors et que les jointures entre les tables sont indiquées par des tables de type *Jointure* dans la Spectrum™ Technology Platform.

Les fonctions de tables de jointure sont les suivantes :

- Le nom d'une table de *jointure* indique que les deux tables *Entité* ont été mappées entre elles.
- Chaque enregistrement d'une table de *jointure* contient la clé principale de l'entité parente et les colonnes de l'entité enfant respective. Par conséquent, la clé principale de l'entité parente particulière est mappée sur les détails de l'entité enfant. Par exemple, `User#HR` est une table de *jointure* dans laquelle `User` est l'entité parente et `Hr` est l'entité enfant. Cette jointure représente tous les utilisateurs et leurs représentants HR respectifs. La table de jointure `User#HR` utilise par conséquent la table parent `User` dont la clé principale `UserId` est mappée vers les colonnes de la table enfant `HR`, comme `hr_userId`, `hr_username` et `hr_email`.
- En cas de tables de *Jointure*, les fonctions `insert` et `update` s'utilisent de la même façon que la fonction `upsert`. C'est parce que les tables de *jointure* ne sont pas des entités réelles dans `SuccessFactors`, mais des mappages entre les entités et leurs propriétés de navigation ou leurs tables enfant.

Lors d'une opération `insert` ou `update` sur toute table de *jointure*, l'entité parente est mise à jour, tandis qu'un nouvel enregistrement est inséré dans la table enfant ou l'enregistrement existant est mis à jour d'après l'enregistrement parent.

Remarque : Lors de la mise à jour, le mappage entre un parent et un enfant est modifié. Il est également possible de modifier les attributs individuels de l'enfant selon ce qui est requis.

Connexion à SugarCRM

1. Accédez à la page **Sources de données** en utilisant l'un de ces modules :

Management Console : Ouvrez Management Console à l'aide de l'URL : URL: `http://serveur.port/managementconsole`, où *serveur* est le nom du serveur ou l'adresse IP de votre serveur Spectrum™ Technology Platform et *port* est le port HTTP utilisé par Spectrum™ Technology Platform.

Remarque : Par défaut, le port HTTP est 8080.

Accédez à **Ressources > Sources de données**.

Metadata Insights : Ouvrez Metadata Insights à l'aide de l'URL : URL: `http://serveur.port/metadata-insights`, où *serveur* est le nom du serveur ou l'adresse IP de votre serveur Spectrum™ Technology Platform et *port* est le port HTTP utilisé par Spectrum™ Technology Platform.

Remarque : Par défaut, le port HTTP est 8080.

Accédez à **Sources de données**.

2. Cliquez sur le bouton **Ajouter** .

3. Dans le champ **Nom**, entrez un nom pour la nouvelle connexion. Ce nom est entièrement de votre choix.

Remarque : Une fois que vous enregistrez une connexion, vous ne pouvez plus modifier le nom.

4. Dans le champ **Type**, sélectionnez **SugarCRM**.
5. Saisissez vos nom d'utilisateur et votre mot de passe SugarCRM.
6. Dans le champ **URL**, saisissez l'URL du compte SugarCRM à utiliser pour cette connexion.
7. Saisissez l'**Id Client** et le **Secret Client** de votre compte SugarCRM.
8. Pour tester la connexion, cliquez sur **Tester**.
9. Cliquez sur **Enregistrer**.

Restrictions de SugarCRM

1. Pour les deux requêtes `UPDATE` et `UPSERT`, une opération `UPSERT` est réalisée.
2. Il est possible que les colonnes **Annulable** et **Actualisable** des propriétés de la table, telles qu'affichées dans le **Schéma Physical Model** de la connexion, ne représentent pas le fonctionnement correct. Par exemple, une colonne non marquée comme actualisable peut lever une exception système lorsque vous essayez de la mettre à jour et, inversement, une colonne marquée comme annulable peut ne pas lever d'exception lors de sa mise à jour.
3. Lors d'une requête utilisant des jointures, vous devez utiliser un alias.

Entités et opérations prises en charge

Opérations prises en charge

`LIKE` (son opération est limitée à la sélection des options commençant par la valeur spécifiée, comme dans l'instruction `WHERE name LIKE 's%'`, qui sélectionne tous les noms commençant par la lettre S de l'alphabet), `ISNULL`, `IS NOT NULL`, `IN`, `NOT IN`, `>`, `>=`, `<`, `<=`, `=`, `<>`, `AND`, `OR`

Connexion à Oracle Eloqua

1. Accédez à la page **Sources de données** en utilisant l'un de ces modules :

Management Console :

Ouvrez Management Console à l'aide de l'URL : URL: `http://serveur:port/managementconsole`, où *serveur* est le nom du serveur ou l'adresse IP de votre serveur Spectrum™ Technology Platform et *port* est le port HTTP utilisé par Spectrum™ Technology Platform.

Remarque : Par défaut, le port HTTP est 8080.

Accédez à **Ressources > Sources de données**.

Metadata Insights : Ouvrez Metadata Insights à l'aide de l'URL : URL: `http://serveur.port/metadata-insights`, où *serveur* est le nom du serveur ou l'adresse IP de votre serveur Spectrum™ Technology Platform et *port* est le port HTTP utilisé par Spectrum™ Technology Platform.

Remarque : Par défaut, le port HTTP est 8080.

Accédez à **Sources de données**.

2. Cliquez sur le bouton **Ajouter** .
3. Dans le champ **Nom**, entrez un nom pour la nouvelle connexion. Ce nom est entièrement de votre choix.

Remarque : Une fois que vous enregistrez une connexion, vous ne pouvez plus modifier le nom.

4. Dans le champ **Type**, cliquez sur **Eloqua**.
5. Saisissez le **Nom du site** qui est identique au nom de la société.
6. Saisissez le nom d'utilisateur dans le champ **Nom d'utilisateur**.
7. Saisissez le mot de passe dans le champ **Mot de passe**.
8. Cliquez sur **Test** pour tester la connexion.
9. Cliquez sur **Enregistrer**.

Opérations spéciales

- Utilisez cette requête de jointure pour récupérer les contacts d'une Liste de contacts :

```
select * from Contacts inner join ContactListMembers on
Contacts.Eloqua_Contact_ID = ContactListMembers.Contact_Id where
ContactListMembers.ContactList_Id = '<id>'
```

Utilisez cette requête de jointure pour récupérer les contacts d'un Segment de contacts :

```
select * from Contacts inner join ContactSegmentMembers on
Contacts.Eloqua_Contact_ID = ContactSegmentMembers.Contact_Id where
ContactSegmentMembers.Contactlist_Id = '<id>'
```

- Utilisez cette instruction pour insérer des contacts dans une Liste de contacts :

```
insert into ContactListMembers (ContactList_ID,Contact_ID) values
('<contactlist_id>','<contact_id>')
```

- Utilisez cette instruction pour supprimer des contacts d'une Liste de contacts :

```
delete from ContactListMembers where ContactList_ID = '<contactlist_id>'
and Contact_ID = '<contact_id>'
```

Restrictions

• Créer/Mettre à jour :

- Insérer/Upsert échoue si des colonnes Non nul sont vides ou n'existent pas.
- Insérer/Upsert échoue si les valeurs des colonnes Unique ne sont pas uniques pour un lot donné.
- Afin d'éviter une exception de retour, conservez la valeur de **Nombre de lots à valider** sur 1.

• **Read** : Pour les entités personnalisées, l'opération `Select` s'applique uniquement aux jointures avec l'entité Contacts.

• Filtrer :

- Les filtres pris en charge sont =, !=, >, <, >=, <=
- Les opérateurs de condition `IN` et `NOT IN` ne sont pas pris en charge lors de la fourniture de plus d'une valeur.
- `Jointures` n'est pas pris en charge entre les entités.
- Les opérateurs conditionnels d'opérations `AND` et `OR` sont pris en charge uniquement pour les entités Comptes et Contacts.
- Seul l'opérateur conditionnel `AND` est pris en charge. Il ne fonctionne pas pour le reste des entités de la colonne.
- Le filtre = ne fonctionne pas toujours sur les champs présentant un type de données Horodatage.

Entités et opérations prises en charge

Ces entités sont prises en charge :

- **Entité** : indique une table représentant une entité métier.
- **Activité** : indique une table représentant une entité métier dont les données sont générées en fonction d'une activité.
- **Entité personnalisée** : indique les entités qui sont utilisées dans le cadre d'opérations spéciales fournies avec le Connecteur.

Ce tableau répertorie les entités et les opérations prises en charge pour celles-ci.

Nom de l'entité	Créer	Lire	Mettre à jour	Supprimer	Prise en charge par lots	Taille de lot maximale
Comptes	X	X	X	X	Insérer/Mettre à jour*	1000
Groupes de comptes		X				

Nom de l'entité	Créer	Lire	Mettre à jour	Supprimer	Prise en charge par lots	Taille de lot maximale
-----------------	-------	------	---------------	-----------	--------------------------	------------------------

Campagne

X

Contacts

X

X

X

X

Insérer/Mettre à jour*

1000

Liste de contacts

X

X

X

X

Segment de contacts

X

X

X

X

E-mails

X

Dossiers d'e-mails

X

Groupes d'e-mails

X

Microsites

X

Utilisateurs

X

Visiteurs

X

Activité

Ouverture d'e-mails

X

EmailClickthrough

X

Envoi d'e-mails

X

S'abonner

X

Se désinscrire

X

Rebond

X

WebVisit

X

Nom de l'entité	Créer	Lire	Mettre à jour	Supprimer	Prise en charge par lots	Taille de lot maximale
-----------------	-------	------	---------------	-----------	--------------------------	------------------------

PageView		X				
----------	--	---	--	--	--	--

FormSubmit		X				
------------	--	---	--	--	--	--

Entités personnalisées

ContactListMembers	X	X		X	Insérer/Supprimer	1000
--------------------	---	---	--	---	-------------------	------

ContactSegmentMembers		X				
-----------------------	--	---	--	--	--	--

L'opération Mettre à jour fonctionne comme Upsert.

Prise en charge de la compression pour les serveurs de fichiers Cloud

Les serveurs de fichiers Amazon S3, Google cloud storage et MS Azure Blobstore prennent en charge les formats compressés `gzip (.gz)` et `zip (.zip)`.

Spectrum™ Technology Platform gère la compression et la décompression des fichiers écrits et lus vers/depuis les serveurs de fichiers.

Remarque : Vous pouvez utiliser le même serveur de fichiers pour gérer la lecture et l'écriture de fichiers normales et la compression et la décompression de fichiers.

Lecture d'un fichier au format compressé

Lors de la lecture d'un fichier à partir du serveur, son format de compression est calculé à partir de la propriété de clé de métadonnées `Content-Encoding` provenant du serveur.

Écriture d'un fichier au format compressé

Lors de l'écriture d'un fichier dans un serveur, indiquez le format de compression requis : `.gz` ou `.zip`. Le fichier est compressé en fonction de l'extension de compression spécifiée.

La propriété de clé de métadonnées `Content-Encoding` est également définie en fonction du format de compression sélectionné. Cette valeur de propriété est transmise au serveur de fichiers Cloud lors de l'écriture du fichier.

Suppression d'une connexion

Vous pouvez supprimer la connexion en utilisant l'un de ces modules :

- Management Console
 - Metadata Insights
1. Accédez à la page **Sources de données** du module requis.
 - Dans Management Console, cliquez sur **Ressources** > **Sources de données**.
 - Dans Metadata Insights, cliquez sur **Sources de données**.
 2. Cochez la case en regard de la connexion que vous souhaitez supprimer, puis cliquez sur le bouton **Supprimer** .

3 - Discovering Metadata

Metadata gives a context to the associated data and improves its understanding. It helps organizations take informed decisions. That is the reason most of the data driven organizations are moving towards metadata management.

Benefits of metadata management:

- Better understanding of the business data, its creation, manipulation, and the business rules associated with it.
- Ease in locating specific data in varied data set across the organization
- Tracking data upstream and downstream to know how a change impacts the link and workflow
- Ensuring data quality: Since metadata defines data, managing it correctly ascertains data correctness and consistency. It is the key to identifying malformed data and preventing database integrity issues.

Wide penetration of big data and data governance rules are other factors that have made metadata management a necessity.

How Discovery helps you manage metadata

The **Discovery** dashboard of **Metadata Insights** gives you a unified view of all your configured connections. You can discover the assets from all the connections and perform these tasks on the discovered metadata:

- Search for specific assets (table, column, or view) in your discovered connections.
- Add tags to assets to give those a relevant context and make those easily accessible later.

Getting started with Discovery

Let's say, in your organization, data resides in two types of data sources

- A NoSQL database, such as Apache Cassandra
- A relational database, such as MS SQL

To access this data on the Discovery dashboard, you need to first connect to these data sources. In **Metadata Insights**, you can do it using the **Data Sources** main menu option.

Remarque : See the sections, [Connecting to Apache Cassandra](#) and [Connecting to a JDBC Database](#) for details on configuring connections.

Once you have created the relevant connections and tested it:

- These connections become visible on the **Discovery** dashboard.
- Run discovery on the connections (preferably one at a time).
- The discovery process fetches all the assets in the connections and presents a unified view of data
- You can create a catalogue of the required data across your connections and tag those for usage in other modules.

In this section

Accès au tableau de bord Repérage	69
Repérage de connexions	69
Recherche d'actifs	71
Actions sur les actifs	73

Accès au tableau de bord Repérage

Pour accéder au tableau de bord **Repérage**, procédez comme suit :

1. Dans un navigateur Web, accédez à :

```
http://server:port/metadata-insights
```

Où : *server* est l'adresse IP ou le nom de serveur de votre serveur Spectrum™ Technology Platform et *port* le port HTTP. Par défaut, le port HTTP est 8080.

2. Connectez-vous à l'aide de vos informations d'identification.

3. Dans la barre de menus, cliquez sur **Repérage**.

Le tableau de bord **Repérage** s'affiche pour vous donner une vue unifiée de toutes les connexions configurées. Utilisez le tableau de bord pour :

- Repérer les actifs dans les connexions configurées
- Rechercher les actifs requis dans les connexions repérées

Remarque : Vous devez configurer des connexions comme première étape pour utiliser le tableau de bord. Pour configurer une nouvelle connexion, utilisez l'onglet **Sources de données** de **Metadata Insights** ou accédez à **Management Console**.

Repérage de connexions

1. Sur le tableau de bord **Repérage**, descendez jusqu'à la section **Connexions** . Cela affiche une liste de toutes les connexions configurées et des détails associés.
2. Dans la liste des connexions configurées, cliquez sur **Repérer** à côté de la connexion que vous souhaitez repérer. Pour rechercher une connexion spécifique dans la liste, utilisez la zone de texte à saisie anticipée **Filtre**.

Remarque : Pour obtenir les meilleurs résultats et performances, vous devez repérer les connexions une par une. Même si vous cliquez sur le bouton **Repérer** pour plusieurs connexions, le processus ne passera pas à la connexion suivante tant que l'analyse **Sémantique** et **Métadonnées** de la précédente n'est pas terminé.

Le repérage commence et le bouton **Repérage** est remplacé par les barres de progression **Analyse des métadonnées** et **Analyse sémantique**. La progression est affichée en pourcentage et les barres sont remplacées par le bouton **Nouveau repérage** lorsque les deux processus se terminent correctement.

Remarque : Utilisez l'icône **Abandonner le repérage**  pour abandonner le processus de repérage entre les deux.

3. Pour *afficher les détails du repérage spécifiques à la connexion*, consultez ces colonnes dans la table **Connexions** :

Champ	Détails
Votre nom	Nom sous lequel vous avez configuré les connexions dans Metadata Insights ou Management Console .
Type	Type de connexion Par exemple, <i>Fichier plat</i> ou <i>Cloud Amazon</i> .
Nombre d'actifs	Nombre de tables, de vues ou de colonnes repérées dans cette connexion.
Repérage le	Date et heure auxquelles vous avez repéré la connexion.
Durée	Temps pris pour repérer la connexion.
Actions	Fournit des options pour Repérer , Repérer de nouveau ou Annuler le repérage de la connexion, si nécessaire.

4. Pour *afficher toutes les tables, colonnes ou vues* des connexions repérées, cliquez sur la carte correspondante. Par exemple, cliquez sur la carte **Table** pour afficher toutes les tables repérées.
5. Pour *afficher le nombre de connexions repérées et non repérées*, consultez le donut **Connexions**.
6. Pour *repérer de nouveau une connexion*, cliquez sur le bouton **Nouveau repérage**. Le nouveau repérage ajoute et supprime les actifs en fonction des mises à jour apportées à la connexion source.
7. Pour *annuler le repérage d'une connexion*, cliquez sur l'icône **Annuler le repérage** correspondante . Cela supprime tous les actifs repérés de la connexion.
8. Pour actualiser la liste de connexions, cliquez sur l'icône **Actualiser** . La liste est mise à jour en fonction des connexions ajoutées/supprimées.

Remarque : Les connexions sont configurées à l'aide de l'onglet **Sources de données** de **Metadata Insights** ou via **Management Console**.

Recherche d'actifs

Vous pouvez rechercher un actif dans vos connexions configurées de ces deux manières :

1. En utilisant la zone **Recherche** sur le tableau de bord **Repérage** : elle recherche l'actif dans toutes les tables, colonnes et vues.
2. En utilisant la carte **Table**, **Colonne** ou **Vue** sur le tableau de bord **Repérage** : elle recherche l'actif uniquement dans des tables, des colonnes ou des vues, selon vos clics.

Pour effectuer une recherche sur toutes les tables, colonnes et vues :

1. Dans le tableau de bord **Repérage**, saisissez l'actif que vous souhaitez rechercher dans la zone de texte **Recherche**, puis appuyez sur le bouton **Entrée**.
La page **Recherche** affiche les cartes **Colonne**, **Table** et **Vue** correspondant à l'actif recherché.
2. Cliquez sur **Table**, **Colonne** ou **Vue** pour affiner votre recherche.
3. Vous pouvez également utiliser le volet **Filtre** sur le côté gauche de la page pour spécifier différents critères de recherche.

Champ	Détails
Inclure balises	<p>Sélectionnez la balise appliquée à l'actif. La liste affiche toutes les balises que vous avez appliquées à différents actifs.</p> <p>Remarque : Vous pouvez sélectionner plusieurs balises pour filtrer l'actif.</p>
Type de connexion	<p>Dans la liste des types de connexion configurés, sélectionnez ceux auxquels appartient l'actif. Par exemple, sélectionnez <i>SQL</i>, <i>Salesforce</i> ou <i>Oracle</i>, si le nom de la table que vous recherchez est enregistré dans ces connexions.</p> <p>Remarque : Vous pouvez sélectionner plusieurs types de connexion pour filtrer les actifs.</p>
Nom de la connexion	<p>Nom sous lequel la connexion liée à l'actif est enregistrée. Par exemple, une connexion <i>Oracle</i> enregistrée sous le nom <i>OracleDB</i> aura pour Type de la source <i>Oracle</i> et pour Nom de connexion <i>OracleDB</i>.</p> <p>Remarque : Vous pouvez sélectionner plusieurs noms de connexion pour filtrer les actifs.</p>
Date de repérage (le ou après)	Spécifiez la date à laquelle ou après laquelle l'actif a été repéré.

4. Pour rechercher des tables, des colonnes ou des vues spécifiques, utilisez ces critères de filtre supplémentaires :

Champ	Description
table	
Schéma	Nom du schéma joint à la table que vous recherchez.
Contient colonne	Nom de toute colonne de la table que vous recherchez. Remarque : Vous pouvez sélectionner plusieurs noms de colonne.
Rechercher la table associée	Sélectionnez la table à laquelle la table que vous recherchez est associée. Remarque : Toutes les tables associées par clé primaire ou étrangère à la table sélectionnée sont affichées.
Colonne	
table	Sélectionnez la table à laquelle la colonne appartient. Remarque : Vous ne pouvez pas sélectionner plusieurs tables.
Type de données	Sélectionnez le type de données de la colonne.
Type sémantique	Sélectionnez le type sémantique en fonction des détails contenus dans la colonne. Remarque : Vous pouvez filtrer en fonction d'un seul type sémantique à la fois.
Colonne de clé	Spécifiez si la colonne que vous recherchez est une clé primaire.
Valeurs Null autorisées	Indiquez si la colonne autorise une valeur nulle.
Afficher	
Schéma	Nom du schéma associé à la vue que vous recherchez.
Contient colonne	Nom de la colonne dans la vue.

Les actifs correspondant à vos critères de recherche sont affichés sous forme de cartes. Vous pouvez développer des cartes en cliquant dessus. Vous pouvez également appliquer ces fonctions à des cartes d'actifs :

- Ajouter ou mettre à jour la balise de l'actif
- Afficher les détails de profilage liés à l'actif
- Promouvoir l'actif comme entrée de Business Glossary
- Afficher le lineage de l'actif

Remarque : Pour plus de détails sur ces tâches, consultez la section [Actions sur les actifs](#) à la page 73.

5. Pour enregistrer vos résultats de recherche, cliquez sur **Enregistrer la recherche** et attribuez un nom à votre résultat de recherche dans la fenêtre contextuelle **Enregistrer la recherche**. Le résultat de la recherche est affiché dans la liste **Recherches enregistrées** sur la page du tableau de bord **Repérage**.

Remarque : Vous pouvez également accéder à la page de résultats de recherche avec l'URL. Outre les actifs recherchés, la page affiche tous les critères de filtrage que vous avez appliqués aux actifs.

Actions sur les actifs

Vous pouvez effectuer ces actions sur les actifs repérés.

- Ajouter des balises aux actifs
- Accéder à la page de profilage directement à partir de la carte d'actif
- Promouvoir un actif comme entrée de Business Glossary
- Afficher le lineage de l'actif

Remarque : Ces actions peuvent être effectuées dans la vue de la carte ainsi que dans la vue de la carte étendue des actifs.

Ajouter des balises aux actifs

Baliser un actif lui donne un contexte et le rend facilement accessible. Pour baliser l'une des colonnes, tables ou vues de votre résultat de recherche, procédez comme suit :

1. Cliquez sur l'icône **Ajouter/Mettre à jour balise(s)**  de la carte correspondante.

Remarque : Dans la vue de carte développée, cette icône est placée dans le champ **Balises**.

2. Dans la fenêtre contextuelle **Ajouter une balise**, saisissez le nom de **Balise**.

Remarque : Vous pouvez avoir plusieurs balises séparées par des virgules pour n'importe quel actif.

3. Cliquez sur **Enregistrer**.

Dans la vue de carte développée, toutes les balises appliquées à l'actif sont affichées dans le champ **Balise** avec l'icône **Ajouter/Mettre à jour balise(s)** . Pour modifier une balise existante ou pour en ajouter une nouvelle, cliquez sur l'icône, apportez les modifications nécessaires et cliquez sur **Enregistrer**.

Affichage des détails de profilage

Vous pouvez accéder directement à la page **Ajouter profil** à partir des cartes **Table**, **Colonne** ou **Vue** de la page de **Recherche** Repérage.

Pour ce faire, cliquez sur l'icône **Afficher les détails de profilage**  de la carte correspondante. En fonction de l'étape de profilage à laquelle vous vous trouvez pour les données sélectionnées, vous accédez à l'une de ces pages :

- Si vous avez cliqué sur l'icône pour la première fois, vous accédez à la page **Ajouter profil**.
- Si vous avez enregistré le profil, mais que vous ne l'avez pas exécuté, vous accédez à la page **Modifier profil**.
- Si votre précédente exécution de profil a échoué, le message approprié s'affiche et vous accédez à la page **Modifier profil**.
- Si le profilage est en cours, le message approprié est affiché.
- Si le profilage s'est effectué correctement, vous accédez à la page **Résultats**.

Pour plus de détails sur les étapes de création et de configuration de profils, voir la section **Profiling** à la page 137.

Promotion d'un actif comme entrée de Business Glossary

Les tables que vous avez repérées dans vos connexions peuvent être directement converties en entités Business Glossary.

Pour ce faire, procédez comme suit :

1. Cliquez sur l'icône **Promouvoir comme entité Business Glossary**  sur la carte de table pertinente.
Vous accédez à la page **Créer une entité de glossaire** avec le nom et la description de la table ajoutés comme **Informations de base** de l'entité et les détails de colonne ajoutés comme **Propriétés**.
2. Modifiez les détails, si nécessaire, notamment en supprimant l'une des propriétés. Pour plus d'informations, voir [Modifier les détails d'une entité](#) à la page 80.
3. Cliquez sur **Enregistrer**.
Les détails sont enregistrés et affichés dans la liste sous l'onglet **Entité de glossaire** de la page **Business Glossary**.

Affichage du lineage de l'actif

Vous pouvez afficher le lineage et l'impact des tables repérées en cliquant sur l'icône **Afficher le lineage**  sur la carte. Les détails sont affichés sur la page **Lineage & Analyse d'Impact** dans un onglet séparé.

La page **Lineage & Analyse d'Impact** donne une représentation imagée de la source de la table ainsi que des modèles, des flux et des fichiers l'utilisant.

Pour plus de détails sur Lineage & Analyse d'Impact, voir [Affichage de la généalogie et de l'analyse de l'impact](#) à la page 167.

4 - Business Glossary

Business Glossary is a repository of all relevant functional, technical, and business terms along with their properties and relationships. It defines data vocabulary across the enterprise and maintains consistency in their usage.

You can define all relevant entities in the business glossary and use it across the enterprise. A properly managed business glossary instantly gives out these details for each of the entities:

- Is the entity being referred to by some other name somewhere else in the enterprise
- Is the definition updated
- Who is the owner of the entity

In this section

Gestion d'une entité Business Glossary	77
Maintenance d'un type sémantique	81

Gestion d'une entité Business Glossary

Vous pouvez ajouter une nouvelle entité à Business Glossary, modifier les détails d'une entité existante ou la supprimer à l'aide des icônes de la page **Business Glossary**.

Importer des entités du glossaire

La fenêtre contextuelle **Importer des entités du glossaire** s'affiche lorsque vous cliquez sur l'onglet **Business Glossary** pour la première fois.

La page vous donne une liste des entités livrées comme modèle. Vous pouvez les importer en fonction du domaine dans lequel vous travaillez et les modifier et les mettre à jour, si nécessaire.

Si ce n'est pas la première fois que vous accédez à l'onglet **Business Glossary**, accédez à la fenêtre contextuelle **Importer des entités du glossaire** en procédant comme suit :

1. Dans le menu principal **Metadata Insights**, cliquez sur **Business Glossary**.
L'onglet **Entité du glossaire** s'ouvre par défaut.
2. Cliquez sur l'icône **Importer des entités** .
La fenêtre contextuelle **Importer des entités du glossaire** s'affiche. La fenêtre contextuelle affiche les noms de domaine (étiquettes) à gauche et une liste d'entités à droite.
3. Sélectionnez le domaine requis en fonction de la zone que vous exploitez. Vous pouvez également utiliser la zone de texte **Filtre** à saisie anticipée pour rechercher le domaine approprié. La liste des entités affichées à droite correspond au domaine sélectionné.
4. Cliquez sur le bouton **Importer**.

Remarque : Si vous avez déjà défini des entités, vous recevez un avertissement indiquant que la tâche peut écraser les entités existantes. Vous pouvez choisir de continuer ou d'importer de manière sélective les entités non existantes.

Les entités sont importées et affichées dans l'onglet **Entité du glossaire** avec le filtre sélectionné affiché sous la forme d'**Étiquettes** pour les entités.

Créer une entité

Pour ajouter une nouvelle entité à Business Glossary, procédez comme suit :

1. Dans la barre de menus **Metadata Insights**, cliquez sur **Business Glossary**.
2. Cliquez sur l'icône **Créer une entité** .

3. Spécifiez les **Informations de base** et les **Propriétés** de l'entité.

Champs	Description
Informations de base	
Image	Affiche  comme image par défaut. Pour la remplacer par une autre image appropriée, cliquez sur le lien Mettre à jour , sélectionnez l'image requise, puis cliquez sur OK .
Votre nom	Saisissez un nom pour l'entité. Exemple : <code>Customer</code> . Remarque : Ce détail est obligatoire.
Description	Décrivez l'entité.
Balises	Spécifiez une balise pour l'entité. Vous pouvez en sélectionner une dans la liste existante ou en créer une. Les balises sont utiles pour catégoriser l'entité. Par exemple, <code>Retail</code> , <code>Banking</code> , <code>Customer Data</code> .
Propriétés : la saisie d'au moins une propriété est obligatoire pour créer l'entité.	
Votre nom	Saisissez le nom de la propriété que vous définissez pour l'entité du glossaire. Par exemple, si l'entité est <code>Customer</code> , les noms de propriété peuvent être <code>Customer Name</code> , <code>Address Type</code> , <code>Age</code> . Remarque : Vous pouvez définir plusieurs propriétés pour une entité.
Description	Décrivez la propriété.
Type de données	Sélectionnez le type de données/type sémantique de la propriété. Le type sémantique peut être plat ou hiérarchique, suivant le mode de définition. Par exemple, <code>Address</code> peut être hiérarchique, avec <code>AddressLine1</code> , <code>AddressLine2</code> , <code>City</code> , <code>State</code> , <code>Country</code> et <code>PostalCode</code> définis dessous. Pour afficher les composants d'un type sémantique hiérarchique, cliquez sur la flèche  située à l'extrême gauche de la section Propriétés . Les détails affichés sont : Nom , Description et Type de données de tous les composants.

4. Cliquez sur **Enregistrer**. L'entité est enregistrée et affichée sur la page répertoriant les entités **Business Glossary**.

Liste des entités Business Glossary

Les entités ajoutées à Business Glossary sont affichées sur la page **Business Glossary**. Pour afficher la liste des entités, cliquez sur **Business Glossary** dans le menu principal.

Les détails affichés sont les suivants :

Champ	Description
Votre nom	Nom de l'entité.
Description	Description de l'entité
Balises	Catégorie à laquelle appartient l'entité
Nombre de propriétés	Nombre de propriétés définies pour l'entité. Par exemple, si une entité <code>Customer</code> a <code>Name</code> , <code>Age</code> et <code>Income</code> définis dans les propriétés, le nombre de propriétés est 3.
Dernière modification	Date et heure de la toute dernière mise à jour de l'entité.

Filter les entités

Si la liste des entités est longue, vous pouvez filtrer celles qui utilisent :

- Les **balises** associées : les balises représentent la catégorie à laquelle appartient l'entité. Vous pouvez associer plusieurs balises à une entité. Pour effectuer un filtrage à l'aide de balises, cliquez sur la liste déroulante **Balises** située à droite au-dessus de la liste d'entités, puis sélectionnez la balise requise.
- **Nom ou description** des entités : pour effectuer un filtrage à l'aide du nom de l'entité ou de sa description, saisissez-le/la dans la zone de texte à saisie anticipée en regard de la liste déroulante **Balises**.

Créer une entité en copiant une entité existante

Vous pouvez utiliser une entité existante comme modèle pour créer une entité dans Business Glossary.

1. Dans la barre de menus **Metadata Insights**, cliquez sur **Business Glossary**.
2. Dans la liste des entités affichées sur la page, sélectionnez l'entité que vous souhaitez utiliser comme modèle et cliquez sur l'icône **Copier une entité** .

Si la liste des entités est longue, vous pouvez filtrer celles qui utilisent :

- Les **balises** associées : les balises représentent la catégorie à laquelle appartient l'entité. Vous pouvez associer plusieurs balises à une entité. Pour effectuer un filtrage à l'aide de balises, cliquez sur la liste déroulante **Balises** située à droite au-dessus de la liste d'entités, puis sélectionnez la balise requise.
- **Nom ou description** des entités : pour effectuer un filtrage à l'aide du nom de l'entité ou de sa description, saisissez-le/la dans la zone de texte à saisie anticipée en regard de la liste déroulante **Balises**.

La page **Copier une entité du glossaire** s'affiche.

3. Modifiez et mettez à jour les détails, le cas échéant, puis cliquez sur **Enregistrer**. L'entité est enregistrée et affichée sur la page **Business Glossary**.

Modifier les détails d'une entité

Pour modifier les détails d'une entité ajoutée à Business Glossary :

1. Dans la barre de menus **Metadata Insights**, cliquez sur **Business Glossary**.
2. Dans la liste des entités affichées sur la page, sélectionnez l'entité requise et cliquez sur l'icône **Modifier une entité** . Vous pouvez également cliquer directement sur le lien du nom de l'entité.

Si la liste des entités est longue, vous pouvez filtrer celles qui utilisent :

- Les **balises** associées : les balises représentent la catégorie à laquelle appartient l'entité. Vous pouvez associer plusieurs balises à une entité. Pour effectuer un filtrage à l'aide de balises, cliquez sur la liste déroulante **Balises** située à droite au-dessus de la liste d'entités, puis sélectionnez la balise requise.
- **Nom ou description** des entités : pour effectuer un filtrage à l'aide du nom de l'entité ou de sa description, saisissez-le/la dans la zone de texte à saisie anticipée en regard de la liste déroulante **Balises**.

La page **Modifier une entité du glossaire** s'affiche.

3. Modifiez les détails, le cas échéant, puis cliquez sur **Enregistrer**. L'entité est enregistrée et affichée sur la page **Business Glossary**.

Supprimer une entité

Pour supprimer une entité de Business Glossary :

1. Dans la barre de menus **Metadata Insights**, cliquez sur **Business Glossary**.
2. Dans la liste des entités affichées sur la page, sélectionnez l'entité requise et cliquez sur l'icône **Supprimer une entité** .

Si la liste des entités est longue, vous pouvez filtrer celles qui utilisent :

- Les **balises** associées : les balises représentent la catégorie à laquelle appartient l'entité. Vous pouvez associer plusieurs balises à une entité. Pour effectuer un filtrage à l'aide de balises, cliquez sur la liste déroulante **Balises** située à droite au-dessus de la liste d'entités, puis sélectionnez la balise requise.
- **Nom ou description** des entités : pour effectuer un filtrage à l'aide du nom de l'entité ou de sa description, saisissez-le/la dans la zone de texte à saisie anticipée en regard de la liste déroulante **Balises**.

3. Cliquez sur **Oui** dans la fenêtre contextuelle **Confirmer la suppression de l'entité**.

Remarque : Pour supprimer plusieurs entités en une seule fois, sélectionnez-les toutes et cliquez sur l'icône **Supprimer une entité** .

Maintenance d'un type sémantique

Vous pouvez ajouter un nouveau type sémantique à Business Glossary, modifier les détails d'un type sémantique existant ou le supprimer à l'aide des icônes de l'onglet **Type sémantique** de la page **Business Glossary**.

Créer un type sémantique

Pour ajouter un nouveau type sémantique à Business Glossary, procédez comme suit :

1. Dans la barre de menus **Metadata Insights**, cliquez sur **Business Glossary > Type sémantique**.
2. Cliquez sur l'icône **Ajouter un type sémantique** .
3. Sur la page **Créer un type sémantique** affichée, spécifiez ces détails.

Champs	Description
Votre nom	Saisissez le nom du type sémantique. Exemple : <i>Address</i> . Remarque : Ce détail est obligatoire.
Description	Décrivez le type sémantique.

Champs	Description
Balises	Spécifiez une balise pour le type sémantique. Vous pouvez en sélectionner une dans la liste existante ou en créer une. Les balises sont utiles pour catégoriser les types sémantiques. Vous pouvez également saisir plusieurs balises pour un type sémantique.
Plusieurs propriétés	<p>Spécifiez Oui ou Non pour indiquer si le type sémantique a plusieurs propriétés (est hiérarchique).</p> <ul style="list-style-type: none"> • Oui indique que le type sémantique est hiérarchique et qu'il possède plusieurs propriétés. Par exemple, address aura address line 1, address line 2, state, country et postal code définis. Lorsque vous sélectionnez cette option, la section Propriétés est affichée sous ce champ pour spécifier les propriétés du type sémantique hiérarchique. • Non indique que le type sémantique est plat. Dans ce cas, le champ Type de données est affiché. <p>Il s'agit d'un détail obligatoire.</p>
Type de données	<p>Spécifiez le type de données du type sémantique.</p> <p>Remarque : Il s'agit d'un détail obligatoire.</p>
Propriétés : la saisie d'au moins une propriété est obligatoire pour créer un type sémantique hiérarchique.	
Votre nom	<p>Saisissez le nom de la propriété que vous définissez pour le type sémantique. Par exemple, si le type sémantique est address, les noms de propriété peuvent être addressline1, addressline2, state, country, postalcode.</p> <p>Remarque : Il s'agit d'un champ obligatoire.</p>
Description	Décrivez la propriété.
Type de propriété	<p>Sélectionnez le type de propriété dans la liste des options.</p> <p>Remarque : Il s'agit d'un champ obligatoire.</p>

4. Cliquez sur **Enregistrer**.
Le type sémantique est enregistré et affiché dans l'onglet **Type sémantique** de la page **Business Glossary**.

Liste des types sémantiques

Les types sémantiques ajoutés à Business Glossary sont affichés dans l'onglet **Type sémantique** de la page **Business Glossary**. Pour afficher la liste, cliquez sur **Business Glossary > Type sémantique** dans le menu principal.

Les détails affichés sont les suivants :

Champ	Description
Votre nom	Nom du type sémantique.
Description	Description du type sémantique.
Type de données	Type de données utilisé par le type sémantique.
Balises	Catégorie à laquelle appartient le type sémantique.
Dernière modification	Date et heure de la toute dernière mise à jour du type sémantique.

Filter un type sémantique

Si la liste des types sémantiques est longue, vous pouvez filtrer ceux qui utilisent :

- Les **balises** associées : les balises représentent la catégorie à laquelle appartient le type sémantique. Vous pouvez associer plusieurs balises à un type sémantique. Pour effectuer un filtrage à l'aide de balises, cliquez sur la liste déroulante **Balises** située à droite au-dessus de la liste de types sémantiques, puis sélectionnez la balise requise.
- **Nom ou description** du type sémantique : pour effectuer un filtrage à l'aide du nom du type sémantique ou de sa description, saisissez-le/la dans la zone de texte à saisie anticipée en regard de la liste déroulante **Balises**.

Créer un type sémantique en copiant un type sémantique existant

Vous pouvez utiliser un type sémantique existant comme modèle pour créer un type sémantique dans Business Glossary.

1. Dans la barre de menus **Metadata Insights**, cliquez sur **Business Glossary > Type sémantique**.

2. Dans la liste des types sémantiques affichés sur la page, sélectionnez le type sémantique que vous souhaitez utiliser comme modèle, puis cliquez sur l'icône **Copier un type sémantique** .

Si la liste des types sémantiques est longue, vous pouvez filtrer ceux qui utilisent :

- Les **balises** associées : les balises représentent la catégorie à laquelle appartient le type sémantique. Vous pouvez associer plusieurs balises à un type sémantique. Pour effectuer un filtrage à l'aide de balises, cliquez sur la liste déroulante **Balises** située à droite au-dessus de la liste de types sémantiques, puis sélectionnez la balise requise.
- **Nom ou description** du type sémantique : pour effectuer un filtrage à l'aide du nom du type sémantique ou de sa description, saisissez-le/la dans la zone de texte à saisie anticipée en regard de la liste déroulante **Balises**.

La page **Copier un type sémantique** s'affiche.

3. Modifiez et mettez à jour les détails, le cas échéant, puis cliquez sur **Enregistrer**. Le type sémantique est enregistré et affiché dans l'onglet **Type sémantique** de la page **Business Glossary**.

Modifier un type sémantique

Pour modifier les détails d'un type sémantique :

1. Dans la barre de menus **Metadata Insights**, cliquez sur **Business Glossary > Type sémantique**.
2. Dans la liste des types sémantiques affichés sur la page, sélectionnez le type sémantique requis, puis cliquez sur l'icône **Modifier un type sémantique** . Vous pouvez également cliquer directement sur le lien du nom du type sémantique.

Si la liste des types sémantiques est longue, vous pouvez filtrer ceux qui utilisent :

- Les **balises** associées : les balises représentent la catégorie à laquelle appartient le type sémantique. Vous pouvez associer plusieurs balises à un type sémantique. Pour effectuer un filtrage à l'aide de balises, cliquez sur la liste déroulante **Balises** située à droite au-dessus de la liste de types sémantiques, puis sélectionnez la balise requise.
- **Nom ou description** du type sémantique : pour effectuer un filtrage à l'aide du nom du type sémantique ou de sa description, saisissez-le/la dans la zone de texte à saisie anticipée en regard de la liste déroulante **Balises**.

La page **Modifier un type sémantique** s'affiche.

3. Modifiez les détails, le cas échéant, puis cliquez sur **Enregistrer**. Le type sémantique est enregistré et affiché dans l'onglet **Type sémantique** de la page **Business Glossary**.

Supprimer un type sémantique

Pour supprimer un type sémantique, procédez comme suit :

1. Dans la barre de menus **Metadata Insights**, cliquez sur **Business Glossary > Type sémantique**.
2. Dans la liste des types sémantiques affichés sur la page, sélectionnez le type sémantique requis, puis cliquez sur l'icône **Supprimer un type sémantique** .

Si la liste des types sémantiques est longue, vous pouvez filtrer ceux qui utilisent :

- Les **balises** associées : les balises représentent la catégorie à laquelle appartient le type sémantique. Vous pouvez associer plusieurs balises à un type sémantique. Pour effectuer un filtrage à l'aide de balises, cliquez sur la liste déroulante **Balises** située à droite au-dessus de la liste de types sémantiques, puis sélectionnez la balise requise.
 - **Nom ou description** du type sémantique : pour effectuer un filtrage à l'aide du nom du type sémantique ou de sa description, saisissez-le/la dans la zone de texte à saisie anticipée en regard de la liste déroulante **Balises**.
3. Cliquez sur **Oui** dans la fenêtre contextuelle **Confirmer la suppression du type sémantique**.
Remarque : Pour supprimer plusieurs types sémantiques en une seule fois, sélectionnez-les tous et cliquez sur l'icône **Supprimer un type sémantique** .

5 - Modeling

La production d'informations basées sur des données nécessite des équipes techniques et des équipes commerciales qu'elles aient une compréhension commune des actifs de données de l'entreprise et qu'elles sachent comment ces actifs seront utilisés pour faciliter la prise de décisions commerciales. Les équipes techniques comprennent la conception des bases de données, tandis que les équipes commerciales comprennent les objets d'entreprise (tels qu'un client, un fournisseur ou un magasin) présentant un intérêt. Metadata Insights permet de combler l'écart en fournissant des outils de modeling physique et logique visuellement riches et indépendants l'un de l'autre. Ces outils vous permettent de créer à la fois une vue technique des actifs de données et une vue commerciale des objets d'intérêt, et de relier les deux par mappage.

Un *Physical Model* organise les actifs de données de votre entreprise de manière significative. Un Physical Model permet d'extraire les données à partir de tables, de colonnes et de vues individuelles pour créer une ressource unique que vous pouvez ensuite utiliser pour fournir des données à des Logical Models ou pour effectuer un profilage.

Un *Logical Model* définit les objets qui intéressent votre entreprise et les attributs de ces objets, ainsi que la manière dont ces objets sont reliés entre eux. Par exemple, un Logical Model pour un client peut contenir des attributs de nom et de date de naissance. Il peut également avoir une relation avec un objet d'adresse de domicile, qui contient des attributs de lignes d'adresse, de ville et de code postal. Une fois que vous avez défini les attributs des objets qui intéressent votre entreprise, vous pouvez mapper des sources de données physiques aux attributs du Logical Model, améliorant ainsi l'identification des actifs de données spécifiques qui seront utilisés pour renseigner cet attribut.

Une fois les modèles créés, vous pouvez créer un *Model Store*, qui est une agrégation virtuelle des données référencées par les Physical Models et les Logical Models. Les Model Stores permettent la fédération de données de différentes sources telles que des bases de données, des serveurs de fichiers et des services Cloud. Lorsque vous créez un Model Store, les données des colonnes et des tables qui sont utilisées par le modèle sont extraites et agrégées dans Spectrum™ Technology Platform. Toutefois, pour accéder au Model Store, vous devez d'abord établir une connexion avec celui-ci. Dans Spectrum™ Technology Platform, vous pouvez le faire en utilisant la page **Ajouter des sources de données**, accessible via l'onglet **Sources de données** dans **Metadata Insights** ou via le module **Management Console**. Pour plus d'informations, reportez-vous à la section **Connexion à un Model Store** à la page 48 du Guide d'administration.

In this section

Logical Model	88
Physical Model	91
Mapping de modèles	98
Model Store	125

Logical Model

Un Logical Model est une représentation d'entités spécifiques à l'entreprise. Il définit les objets qui intéressent votre entreprise et les attributs de ces objets, ainsi que la manière dont ces objets sont reliés entre eux.

Création d'un Logical Model

Un Logical Model est créé en y ajoutant des entités commerciales, en définissant des relations entre les entités et en définissant les propriétés des entités.

1. Dans la barre de menus **Metadata Insights**, cliquez sur **Modeling**.
L'onglet **Logical Model** s'affiche par défaut.
2. Vous pouvez créer un Logical Model à partir de rien ou copier un modèle existant et l'utiliser comme modèle pour créer un modèle.
 1. Pour créer un Logical Model à partir de rien, cliquez sur le bouton **Ajouter un Logical Model**  et saisissez un nom pour le modèle dans le champ **Nom**.
 2. Pour créer un Logical Model à partir d'un Logical Model existant :
 - a. Sélectionnez le Logical Model requis et cliquez sur l'icône **Copier le modèle** .
 - b. Dans la fenêtre contextuelle **Copier le Logical Model** qui s'affiche, renommez le modèle dans le champ **Nom**.
 - c. Sélectionnez **Oui** dans le curseur **Copier les mappages** pour copier tous les mappages avec le Logical Model.
 - d. Cliquez sur **Enregistrer**.
 - e. Modifiez les détails de ce Logical Model, si nécessaire. Pour plus d'informations sur la modification d'un Physical Model, reportez-vous à la section **Modification d'un Physical Model** à la page 90.
3. Dans la palette **Entities**, sélectionnez si vous souhaitez utiliser les entités **Logical** ou définies dans **Glossary** pour créer le modèle.
Conseil : Utilisez la liste déroulante de la palette pour filtrer les entités **Logical** ou **Glossary** en fonction de leurs catégories. Pour ce faire, vous pouvez également utiliser la zone de filtre à saisie anticipée sous la liste déroulante.
4. Faites glisser l'entité sélectionnée et déposez-la sur le canevas.
L'entité est ajoutée au canevas et ses propriétés sont affichées dans le volet **PROPRIÉTÉS** sur le côté droit de la page.

5. Pour définir une nouvelle propriété d'une entité :
 1. Sélectionnez l'entité et cliquez sur le volet **PROPRIÉTÉS**.
 2. Saisissez ces détails pour l'entité sélectionnée.

Tableau 1 : Tableau de propriétés

Champ	Description
Votre nom	Nom de l'attribut. Par exemple, l'âge
Type sémantique	Type sémantique des données de cet attribut. Remarque : Lorsque vous sélectionnez le type sémantique, le type de données associé est affiché dans le champ Type .
Type	Type de données de l'attribut.

3. Cliquez sur le bouton **Ajouter**. L'attribut défini et son type sémantique et de données sont affichés sous les champs d'entrée.

Remarque : Vous pouvez supprimer une propriété en cliquant sur l'icône **Supprimer**  adjacente à celle-ci.

6. Pour créer une relation entre des entités, procédez comme suit :

Remarque : Une entité peut avoir une relation directe avec une autre entité, plusieurs relations ou une relation avec elle-même.

1. Placez le curseur sur l'entité, glissez la souris et déposez-la sur l'entité à laquelle vous souhaitez la relier. Cela relie une entité à une autre dans une relation directe.
2. Pour créer une relation d'une entité avec elle-même, placez le curseur sur une entité, glissez la souris et déposez-la sur la même entité. Elle est reliée à elle-même.

La relation entre les entités est indiquée par un lien de relation. Lorsque vous placez le curseur de la souris sur l'entité principale, la ou les entités associées sont mises en surbrillance.

Remarque : Comme dans le cas d'entités, vous pouvez ajouter des propriétés à la relation à l'aide du volet **Propriétés**. (Voir l'étape 5 ci-dessus.)

7. Pour supprimer une entité ou une relation, sélectionnez-la, puis cliquez sur l'icône **Supprimer** .
Si vous supprimez une entité relationnelle, les liens relationnels associés sont également supprimés.
8. Cliquez sur **Enregistrer**.

Le Logical Model est enregistré et vous revenez à l'onglet **Logical Model** de la page **Modeling**. Les détails affichés pour ce Logical Model sont les suivants :

- Nom du Logical Model
- Mappage par défaut, le cas échéant, pour le Logical Model. Ceci n'est affiché qu'une fois que vous avez mappé votre Logical Model aux Physical Models. Pour des informations plus détaillées sur le mappage d'un Logical Model, reportez-vous à la section [Mappage de modèles - Introduction](#) à la page 98.
- Date et heure de dernière modification du Logical Model

Modification d'un Physical Model

Vous pouvez modifier les détails d'un Logical Model à l'aide de la page **Modifier le Logical Model - <nom du modèle>**.

1. Dans la barre de menus **Metadata Insights**, cliquez sur **Modeling**. L'onglet **Logical Model** s'affiche par défaut.
2. Cochez la case en regard du modèle que vous souhaitez modifier.

Remarque : Vous pouvez rechercher un modèle spécifique à l'aide du champ **Filtre** tout en haut de la page. Il recherche les modèles par leur nom.

3. Cliquez sur l'icône **Modifier un modèle** .
4. Modifiez les détails, selon vos besoins.
5. Cliquez sur **Enregistrer**.

Le modèle sélectionné est mis à jour et apparaît dans la liste de l'onglet **Modèles** de la page **Modeling**.

Suppression d'un Logical Model

Si vous supprimez un Logical Model qui dispose d'un Physical Model dépendant, le Physical Model dépendant devient inutilisable.

1. Dans la barre de menus **Metadata Insights**, cliquez sur **Modeling**. L'onglet **Logical Model** s'affiche par défaut.
2. Cochez la case en regard du modèle que vous souhaitez modifier.

Remarque : Vous pouvez rechercher un modèle spécifique à l'aide du champ **Filtre** tout en haut de la page. Il recherche les modèles par leur nom.

3. Cliquez sur le bouton **Supprimer un modèle** .

4. Cliquez sur **Oui** pour confirmer.

Physical Model

Un *Physical Model* organise les actifs de données de votre entreprise de manière significative. Un Physical Model permet d'extraire les données à partir de tables, de colonnes et de vues individuelles pour créer une ressource unique que vous pouvez ensuite utiliser pour fournir des données à des Logical Models ou pour effectuer un profilage.

Ajout d'un modèle de données physique

Les Physical Models sont créés en sélectionnant les tables et les colonnes à inclure à partir de la source de données.

- Vous pouvez créer plusieurs Physical Models à partir d'une source de données (connexion). Par exemple, un modèle destiné à un administrateur système inclut les tables système de la source de données, tandis que le modèle créé pour les utilisateurs finaux comporte les tables de données requises de la même source de données.
- Vous ne pouvez pas utiliser plusieurs sources de données pour créer un Physical Model.

Pour créer un Physical Model, procédez comme suit :

1. Dans le menu principal **Metadata Insights**, cliquez sur **Modeling > Physical Model**.
2. Cliquez sur le bouton **Ajouter un Physical Model** .

Remarque : Vous pouvez également choisir de créer un modèle en copiant un modèle existant et en le renommant. Pour ce faire, dans l'onglet **Modèles**, sélectionnez le modèle et cliquez sur l'icône **Copier un modèle** . Renommez le modèle sur la page **Copier un Physical Model**, si nécessaire, puis cliquez sur le bouton **Enregistrer**. Pour plus d'informations sur la modification d'un Physical Model, reportez-vous à la section [Modification d'un Physical Model](#) à la page 92.

3. Dans le champ **Nom**, saisissez un nom pour le modèle.
4. Dans le champ **Type de connexion source** de champ, sélectionnez le type de source de données que vous souhaitez modéliser, puis sélectionnez la source de données spécifique dans le champ **Nom de connexion source**.

Le champ **Nom de connexion source** affiche les sources de données pour le type de connexion sélectionné. Par exemple, si vous sélectionnez Apache Cassandra dans le champ **Type de connexion source**, le champ **Nom de connexion source** répertorie toutes les sources de données Apache Cassandra que vous avez définies dans le système.

Si vous n'avez pas encore défini de connexion ou si vous souhaitez créer une nouvelle connexion pour ce Physical Model, vous pouvez le faire en utilisant la page **Ajouter des sources de données**. Accédez à cette page via l'onglet **Sources de données** ou via le module **Management Console**.

5. Cliquez sur **Récupérer les métadonnées**.
6. Sélectionnez les données que vous souhaitez inclure.

Pour sélectionner une table ou une vue, cochez la case de la colonne **Inclure** de la table ou de la vue que vous souhaitez inclure. Pour sélectionner toutes les tables répertoriées sur la page, cochez la case **Inclure** dans la ligne d'en-tête. Lorsque vous sélectionnez une table, toutes ses colonnes sont incluses dans le modèle.

Pour sélectionner des colonnes spécifiques à inclure dans le modèle, passez la souris sur la table contenant les colonnes souhaitées, puis cliquez sur le bouton **Sélectionner des colonnes** qui s'affiche.

Vous pouvez rechercher des tables en fonction de leur nom ou de leur type à l'aide du champ **Filtre** au-dessus de la liste des tables. Par exemple, si vous souhaitez afficher uniquement les tables dont les noms contiennent le terme « nouveau », saisissez `nouveau` dans le champ Filtre. De même, vous pouvez filtrer les tables en fonction de leur type. Cependant, vous ne pouvez utiliser qu'un seul des critères de filtrage, soit Nom, soit Type.

7. Cliquez sur **Enregistrer**.

Le modèle est créé et apparaît dans la liste de l'onglet **Modèles** de la page **Modeling**.

Modification d'un Physical Model

1. Dans le menu principal **Metadata Insights**, cliquez sur **Modeling > Physical Model**.
2. Cochez la case en regard du modèle que vous souhaitez modifier.

Remarque : Vous pouvez rechercher un modèle spécifique à l'aide du champ **Filtre** tout en haut de la page. Il recherche les modèles par leur nom.

3. Cliquez sur le bouton Modifier un modèle .

La page **Modifier un Physical Model** s'affiche pour le modèle sélectionné avec la case à cocher **Inclure** affichant les tables et les colonnes déjà sélectionnées.

Remarque : Les Physical Models sont affichés dans deux vues : Liste et sous forme de tableau. La vue Liste affiche la table sélectionnée sous forme de liste sous les champs de spécification de connexion. La vue sous forme de tableau affiche uniquement les tables sélectionnées et leurs détails. Pour utiliser la vue sous forme de tableau, cliquez sur l'icône de la vue sous forme de tableau  en haut de la page. Pour plus d'informations,

reportez-vous à la section [Vue sous forme de tableau d'un Physical Model](#) à la page 93.

4. Modifiez la connexion du modèle, si nécessaire, à l'aide de la liste déroulante **Nom de connexion source**.
5. Supprimez la table ajoutée, ou ajoutez une table, si nécessaire, en cliquant sur les lignes correspondantes.
6. Cliquez sur **Enregistrer**.

Le modèle sélectionné est mis à jour et apparaît dans l'onglet **Modèles** de la page **Modeling**.

Vue sous forme de tableau d'un Physical Model

La vue sous forme de tableau d'un Physical Model affiche les détails de toutes les tables de données sélectionnées. Chaque table affiche les attributs et son type de données. D'autres propriétés des tables sont affichées dans le volet **Propriétés**.

1. Dans un navigateur Web, accédez à :

`http://server:port/metadata-insights`

Où : *server* est l'adresse IP ou le nom de serveur de votre serveur Spectrum™ Technology Platform et *port* le port HTTP. Par défaut, le port HTTP est 8080.

2. Dans le menu principal **Metadata Insights**, cliquez sur **Modeling > Physical Model**.
3. Cochez la case en regard du modèle que vous souhaitez afficher.

Remarque : Vous pouvez rechercher un modèle spécifique à l'aide du champ **Filtre** tout en haut de la page. Il recherche les modèles par leur nom.

4. Cliquez sur l'icône Afficher un modèle .

Remarque : Vous pouvez également accéder à la vue sous forme de tableau en cliquant sur l'icône de la vue sous forme de tableau  de la page **Modifier un Physical Model**.

5. Pour afficher les propriétés d'une table, sélectionnez-la, puis cliquez sur l'onglet réductible **Propriétés** sur le côté droit de la page.

Remarque : Vous ne pouvez pas modifier ces propriétés.

Le volet **Propriétés** affiche ces détails :

Remarque : Les détails affichés ici sont basés sur le type de la source de données sélectionnée. Pour plus d'informations, reportez-vous à la section [Détails spécifiques à la connexion](#) à la page 94.

- **Colonnes** : détails de la colonne, tels que le nom de la colonne, le type de données qu'elle contient, sa taille et de si elle est annulable et actualisable.

- **Clés primaires** : nom de la clé primaire (si définie) et colonne et séquence de clé associées
- **Clés étrangères** : nom de la clé étrangère (si définie) et colonne et nom de table associés

Détails spécifiques à la connexion

Les propriétés de la table, telles que les colonnes, les clés primaires et les clés étrangères, affichées dans l'onglet réductible **Propriétés** de la page **Modifier un Physical Model**, sont basées sur le type de connexion source sélectionné dans le Physical Model. Les détails des différents types de connexion sont fournis ci-dessous.

Remarque : Pour connaître les étapes permettant d'afficher les **Propriétés** des tables, reportez-vous à la section **Vue sous forme de tableau d'un Physical Model** à la page 93.

Connexion JDBC	Colonnes	Affiche le nom, le type de données et la taille de chaque colonne. La section indique également si une colonne peut être annulée et/ou s'il s'agit d'une clé primaire.
	Clés primaires	Affiche la clé primaire, le nom de clé primaire et la séquence de clé.
	Clés étrangères	Affiche le nom de colonne de clés étrangères, le nom de clé étrangère, le nom de catalogue de clés primaires, le nom de table de clés primaires, le nom de colonne de clés primaires et le nom de clé primaire.
	Index	Affiche le nom d'index et le nom de colonne et indique si les index sont uniques ou non. Si un index n'est pas unique, la case NU est cochée ; sinon elle est décochée.
Connexion Amazon DynamoDB	Colonnes	Affiche le nom et le type de données de chaque colonne. La section indique également si une colonne peut être mise à jour, faire l'objet d'une recherche et/ou s'il s'agit d'une clé primaire.
	Clés primaires	Affiche la clé primaire et le nom de clé primaire.
Connexion Amazon SimpleDB	Colonnes	Affiche le nom de colonne et le type de données de la table que vous sélectionnez.
Connexion Apache Cassandra	Colonnes	Affiche le nom de colonne et le type de données. La section indique également si une colonne peut être mise à jour, faire l'objet d'une recherche et/ou s'il s'agit d'une clé primaire.
	Clés primaires	Affiche la clé primaire et le nom de clé primaire.
Connexion Flat File	Colonnes	Affiche le nom de colonne et le type de données de la table que vous sélectionnez.
Connexion Marketo	Colonnes	Affiche le nom de colonne et le type de données. La section indique également si une colonne est une clé primaire, accessible en lecture ou capable d'être mise à jour.

Clé principale	Affiche la clé primaire et le nom de clé primaire.
Clés étrangères	Affiche le nom de colonne de clés étrangères, le nom de clé étrangère et le nom de table de référence.
Droits	Indique les fonctions pouvant être exécutées sur la table Physical Model sélectionnée. Les fonctions Lire, Insérer, Mettre à jour, Upsert et Supprimer peuvent être réalisées sur des tables Marketo.
Types de filtre	Indique la colonne sur laquelle la recherche est applicable. Par exemple, <i>id</i> comme Type de filtre dans Prospect indique que Prospect peut faire l'objet d'une recherche à l'aide de <i>id</i> .

Remarque : Marketo ne prend pas en charge plusieurs types de filtre dans la requête `Select`.

Par exemple :

Requête valide :

```
Select * from Lead where id = 1234
```

```
Select * from Lead where email = 'abc@txyz.com'
```

Requête non valide :

```
Select * from Lead where id = 1234 and email = 'abc@txyz.com'
```

Connexion MS Dynamics 365 Online

Colonnes	Affiche le nom de colonne et le type de données. La section indique également si une colonne peut être annulée et/ou s'il s'agit d'une clé primaire.
Clés primaires	Affiche la clé primaire et le nom de clé primaire.
Clés étrangères	Affiche le nom de colonne de clés étrangères, le nom de clé étrangère et le nom de table de référence.
Droits	Indique les fonctions pouvant être exécutées sur la table Physical Model sélectionnée. Actuellement, les fonctions Créer, Lire, Écrire et Supprimer peuvent être réalisées sur une table MS Dynamics 365 Online.

Connexion NetSuite

Colonnes	Affiche le nom, le type de données et la taille de chaque colonne. La section indique également si une colonne peut être Null et/ou une clé principale, et quelles fonctions Créer, Lire, et Mettre à jour peuvent être réalisées sur la colonne.
Clés primaires	Affiche la clé primaire et le nom de clé primaire.

Connexion Salesforce	Colonnes	Affiche le nom, le type de données et la taille de chaque colonne. La section indique également si une colonne peut être annulée et/ou s'il s'agit d'une clé primaire.
	Clés primaires	Affiche la clé primaire et le nom de clé primaire.
	Clés étrangères	Affiche le nom de colonne de clés étrangères, le nom de clé étrangère et le nom de table de référence.
Connexion SAP NetWeaver	Colonnes	Affiche le nom, le type de données et la taille de chaque colonne. La section indique également si une colonne peut être annulée et/ou s'il s'agit d'une clé primaire.
	Clés primaires	Affiche la clé primaire et le nom de clé primaire.
	Clés étrangères	Affiche le nom de colonne de clés étrangères, le nom de clé étrangère et le nom de table de référence.
	Droits	Indique les fonctions pouvant être exécutées sur la table Physical Model sélectionnée. Actuellement, les fonctions Créer, Écrire et Supprimer peuvent être réalisées sur une table SAP NetWeaver.
Connexion Splunk	Colonnes	Affiche le nom et le type de données de chaque colonne. La section indique également si une colonne peut être mise à jour, faire l'objet d'une recherche et/ou s'il s'agit d'une clé primaire.
	Clés primaires	Affiche la clé primaire et le nom de clé primaire.
Connexion SuccessFactors	Colonnes	Affiche le nom, le type de données et la taille de chaque colonne. La section indique également si une colonne peut être Null et/ou une clé principale, et quelles fonctions Filtrer, Insérer, Trier, Mettre à jour, Upsert, et Afficher peuvent être réalisées sur la colonne.
	Clés primaires	Affiche les colonnes de clé primaire et le nom de clé primaire respectif dont chacune fait partie.
	Clés étrangères	Affiche le nom de colonne de clés étrangères, le nom de clé étrangère et le nom de table de référence.
	Droits	Indique lesquelles parmi les fonctions Insérer, Mettre à jour, Upsert et Supprimer peuvent être réalisées sur la table Physical Model sélectionnée.
Connexion SugarCRM	Colonnes	Affiche le nom, le type et la taille de chaque colonne. Indique également si une colonne est annulable et actualisable.
	Clés primaires	Affiche les noms de clé primaire, la colonne et la séquence de clés.
	Clés étrangères	Affiche le nom de colonne de clés étrangères, le nom de clé étrangère et le nom de table de référence.

Connexion Siebel	Colonnes	Affiche le nom, le type et la taille de chaque colonne. La section indique également si une colonne est annulable et actualisable.
	Clés primaires	Affiche les noms de clé primaire, la colonne et la séquence de clés.
	Clés étrangères	Affiche le nom de colonne de clés étrangères, le nom de clé étrangère et le nom de table de référence.

Restrictions de lecture et d'écriture

Restriction de lecture

- Metadata Insights n'interprète pas les noms de champ sensibles à la casse comme des noms différents. Si deux tables ou deux colonnes portent le même nom, mais avec une casse différente, elles sont interprétées comme des noms doublons. Si un Model Store contient de tels noms de champ, son déploiement échoue.

Par exemple, des champs comme `DeDup`, `Dedup` et `DEdup` sont interprétés comme des noms doublons. Le déploiement d'un Model Store contenant de tels champs avec une casse différente échoue.

- Si une Data Source, un Physical Model, un Logical Model ou un Model Store dépend d'une source de données JDBC spécifique, il/elle ne peut être ni importé(e), ni exporté(e) via l'utilitaire Administration.

Restrictions d'écriture

Lors de l'écriture dans une source de base de données à l'aide du stage **Write to DB** d'**Enterprise Designer**, il existe certaines restrictions.

- La création de tables lors de l'écriture vers une source de base de données à l'aide d'une connexion Metadata Insights n'est pas prise en charge. Si vous cliquez sur **Créer une table** tout en utilisant une connexion Metadata Insights, une exception d'exécution s'affiche.
- Metadata Insights ne prend pas en charge les écritures unifiées simultanées vers plusieurs connexions. Vous ne pouvez écrire qu'une seule source à la fois.
- L'abandon et la recréation d'une table tout en écrivant vers une base de données à l'aide d'une connexion Metadata Insights ne sont pas pris en charge.
- Les opérations de suppression et de tronquage ne sont pas prises en charge lors de l'écriture vers une base de données via Metadata Insights. Seules les opérations d'insertion et de mise à jour sont prises en charge.
- Metadata Insights procède à une validation à la fin de chaque insertion de lot. Le champ **Nombre de lots à valider** ne peut être modifiée sur aucune autre valeur que 1.

Dans l'onglet **Exécution** du stage **Write to DB** d'**Enterprise Designer**, le champ **Nombre de lots à valider** ne peut comporter que la valeur 1 pour Metadata Insights.

Remarque : Par défaut, un lot comporte 1 000 enregistrements. Vous pouvez configurer la taille de lot en fonction de votre système, dans l'onglet **Exécution** du stage **Write to DB** d'**Enterprise Designer**.

- Pour les insertions de lots, la fonction **Valider à la fin** n'est pas prise en charge. Cette fonction fait référence à une validation une fois l'ensemble des lots terminés. Dans Metadata Insights, une validation est effectuée à la fin de chaque insertion de lot.

Suppression d'un Physical Model

Suivez cette procédure pour supprimer un Physical Model de Metadata Insights.

Remarque : Si vous supprimez un Physical Model mappé vers un Logical Model, le Logical Model devient inutilisable.

1. Dans le menu principal **Metadata Insights**, cliquez sur **Modeling > Physical Model**.
2. Cochez la case en regard du modèle que vous souhaitez supprimer.

Remarque : Vous pouvez rechercher un modèle spécifique à l'aide du champ **Filtre** tout en haut de la page. Il recherche les modèles par leur nom.

3. Cliquez sur l'icône **Supprimer un modèle** .
4. Cliquez sur **Oui** pour confirmer.

Mapping de modèles

Mappage de modèles - Introduction

Les Logical Models peuvent être mappés vers tables et colonnes de :

- Un ou plusieurs Physical Models de données.
- Toutes les connexions configurées et repérées.

Vous avez ces deux options pour mapper vos modèles :

- Mappage via l'assistant **Transformation d'entités**
- Mappage par une opération **glisser-déposer** sur le canevas : glissez une table du Physical Model vers le canevas et établissez un lien entre les colonnes du Physical Model et du Logical Model.

L'Assistant Transformation d'entités

Utilisez l'assistant **Transformation d'entités** pour mapper les attributs de votre entité sélectionnée via l'une ou plusieurs de l'ensemble de ces options.

- Suggestions de mapping
- Mapping en parcourant les Physical Models
- Mapping en recherchant la colonne requise

Les flèches situées dans le coin supérieur droit de l'assistant vous permettent de passer du mapping au test de mapping. Vous pouvez valider vos mises à jour à toutes les étapes de l'assistant.



Suggestions de mapping

Les suggestions de mapping vous aide en suggérant les tables et les colonnes possibles correspondant aux attributs de votre entité. Les suggestions sont basées sur diverses méthodes logiques et d'évaluation des actifs que vous avez déjà repérés.

1. Dans un navigateur Web, accédez à :

`http://server:port/metadata-insights`

Où : *server* est l'adresse IP ou le nom de serveur de votre serveur Spectrum™ Technology Platform et *port* le port HTTP. Par défaut, le port HTTP est 8080.

2. Connectez-vous à l'aide de vos informations d'identification.
3. Cliquez sur **Modeling**.
4. Sélectionnez le Logical Model à mapper et effectuez l'une des opérations suivantes :
 - Cliquez sur l'icône **Modèle de carte**  dans la barre d'outils.
 - Cliquez sur l'icône **Modèle de carte**  dans la colonne **Actions**.

La page **Créer mappage** apparaît, affichant le Logical Model sélectionné sous forme graphique. La page vous permet également de donner un nom au mappage que vous êtes sur le point de définir.

5. Saisissez un nom pour le mappage dans la zone de texte **Nom de mappage**.

6. Cliquez sur l'icône **Transformation d'entités**  correspondant à l'entité que vous souhaitez mapper. Vous pouvez également sélectionner l'entité à mapper et cliquer sur l'icône

Transformation d'entités  dans la barre d'outils.

L'assistant **Transformation d'entités** s'affiche avec, par défaut, l'onglet **Suggestions**.

- **Liste d'attributs** : cette colonne affiche la liste des attributs de l'entité, leur type de données et leur type sémantique, si vous les avez définis lors de la création du modèle.
- **Suggestions de mappage** : affiche les différentes tables et colonnes mappées avec les attributs de l'entité sélectionnée. Chacune des suggestions affiche le nom de la table, le nom de la connexion et le type de connexion. Pour les actifs, le type sémantique et le type de données sont affichés.

7. Pour filtrer les attributs selon qu'ils sont **Mappés** ou **Non mappés**, utilisez le filtre **Liste d'attributs**.

Remarque : Par défaut, tous les attributs sont affichés.

8. Pour vous déplacer parmi les différentes suggestions de mappage, utilisez les flèches droite et gauche sur la première et la troisième **Suggestions de mappage**, respectivement.

Remarque : La fenêtre contextuelle affiche trois suggestions de cartographie à la fois, dans un ordre décroissant du score correspondant. Par exemple, si les colonnes de la table *Lead* d'une connexion *Salesforce* appelée *FrameallSalesforce* correspondent à 95 % aux attributs de l'entité logique sélectionnée et qu'une autre table *ContactInformation* de la même connexion correspond à 90 %, la table *Lead* précède la table *ContactInformation* dans les suggestions de mappage.

9. Pour actualiser les suggestions de mappage, cliquez sur l'icône **Recharger les suggestions non mappées** .

Les suggestions sont mises à jour pour les entités non mappées. Aucune suggestion n'est affichée pour les entités mappées.

10. Pour mapper toutes les colonnes suggérées dans les **Suggestions de mapping**, cliquez sur le bouton **Mapper toutes les colonnes suggérées** en haut à droite.

11. Pour mapper une colonne spécifique de **Suggestions de mappage**, cliquez sur l'icône de mappage  correspondant à la colonne.

Les mappages sont affichés sous les attributs avec l'icône de mappage . Les détails affichés sont les suivants : *<Nom de la connexion>/<Nom de la table>/<Nom de la colonne>*.

Remarque : Pour supprimer le mappage, cliquez sur  correspondant. Pour annuler les mises à jour apportées à cette fenêtre contextuelle, cliquez sur le bouton **Annuler**.

12. Cliquez sur **OK**.

Les mappages sont affichés sur la page **Créer un mappage**.

13. Pour enregistrer les détails, cliquez sur **Enregistrer** sur la page **Créer un mappage**.

Mapping en parcourant les modèles

Utilisez cette option pour parcourir les tables et les colonnes des Physical Models et des connexions repérées afin de trouver la correspondance appropriée pour les attributs de votre entité.

Vous pouvez également convertir les valeurs des tables et des colonnes du Physical Model avant de le mapper. Vous pouvez effectuer ces conversions :

Transformation Utilisez cette option pour transformer les valeurs avant de les fournir aux tables Logical Model. Cela comprend ces types :

- Transformation de **Colonne** : dérivez la valeur d'une colonne de table Physical Model. Pour plus d'informations, reportez-vous à la section [Application d'une transformation de colonne](#) à la page 101.
- Transformation de **Constante** : définissez la valeur obtenue sous forme de constante. Pour plus d'informations, reportez-vous à la section [Application d'une transformation de constante](#) à la page 102.
- Transformation de **Fonction** : définissez la valeur obtenue à l'aide des fonctions Chaîne, Numérique, Conversion et Datetime. Pour plus d'informations, reportez-vous à la section [Application d'une transformation de fonction](#) à la page 102.

Définition de critères Utilisez cette option pour filtrer les données extraites d'une colonne ou de colonnes Physical Model. Vous pouvez définir différents critères de filtrage.

Jointure de colonnes et de tables Cette fonction combine des données provenant de colonnes de deux ou davantage de tables Physical Model avant de les fournir aux colonnes Logical Model.

[Application d'une transformation de colonne](#)

Une transformation de colonne relie les colonnes d'une table de source de données pour définir un attribut d'une entité logique ou l'un des paramètres d'une transformation de fonction. La source de données peut être une connexion configurée de tout Physical Model défini.

1. Cliquez sur l'onglet **Parcourir** de l'assistant **Transformation d'entités**.
2. Dans la **Liste d'attributs**, sélectionnez l'attribut requis.
3. Sélectionnez l'option de type de transformation **Colonne**.
La liste déroulante **Source de données** s'affiche.
4. Sélectionnez le **Physical Model** ou la **Connexion** requis(e).

Remarque : Chaque source de données de la liste déroulante affiche s'il s'agit d'une **Connexion** ou d'un **Physical Model**.

La liste déroulante **Nom de table** s'affiche. Elle affiche toutes les tables de la source de données sélectionnée.

5. Sélectionnez la table requise.

Le menu déroulant **Nom de colonne** s'affiche. Il affiche toutes les colonnes de la table sélectionnée.

- Sélectionnez la colonne que vous souhaitez mapper vers l'attribut.
La colonne sélectionnée est mappée et ces détails sont affichés sous l'attribut : *<Nom du Physical Model><Nom de la table>/<Nom de la colonne>*.

Remarque : Le type de données de l'attribut est hérité de la colonne de Physical Models mappée.

Remarque : Pour supprimer le mappage, cliquez sur  correspondant. Pour annuler les mises à jour apportées à cette fenêtre contextuelle, cliquez sur le bouton **Annuler**.

- Cliquez sur **OK**.
Les mappages sont affichés sur la page **Créer un mappage**.
- Pour enregistrer les détails, cliquez sur **Enregistrer** sur la page **Créer un mappage**.

Application d'une transformation de constante

Une transformation de constante vous permet d'appliquer une valeur de constante pour définir un attribut d'une entité logique ou l'un des paramètres d'une transformation de fonction.

- Cliquez sur l'onglet **Parcourir** de l'assistant **Transformation d'entités**.
- Dans la **Liste d'attributs**, sélectionnez l'attribut requis.
- Sélectionnez l'option de type de transformation **Constante**.
La liste déroulante **Type** s'affiche.
- Sélectionnez le type de constante à appliquer.
- Spécifiez la **Valeur** de la constante.
- Cliquez sur **OK**.
La transformation de constante spécifiée est appliquée à l'attribut sélectionné et ce détail est affiché : *<Type de constante>/<Valeur de constante>*.

Remarque : Pour supprimer le mappage, cliquez sur  correspondant. Pour annuler les mises à jour apportées à cette fenêtre contextuelle, cliquez sur le bouton **Annuler**.

- Cliquez sur **OK**.
Les mappages sont affichés sur la page **Créer un mappage**.
- Pour enregistrer les détails, cliquez sur **Enregistrer** sur la page **Créer un mappage**.

Application d'une transformation de fonction

Une transformation de fonction applique des fonctions de type chaîne, numérique, conversion et datetime pour définir un attribut d'une entité logique, ou l'un des paramètres d'une transformation de fonction parente.

- Cliquez sur l'onglet **Parcourir** de l'assistant **Transformation d'entités**.
- Dans la **Liste d'attributs**, sélectionnez l'attribut requis.

3. Sélectionnez l'option de type de transformation **Fonction**.
4. Dans la liste déroulante **Catégorie**, sélectionnez l'une de ces transformations de fonction, si nécessaire :
 - Transformations de fonction **Chaîne**, telles que la concaténation de deux colonnes de chaîne et la découpe gauche ou droite.
 - Transformations de fonction **Numérique**, telles que l'obtention de la valeur absolue d'un nombre à partir d'une colonne et le renvoi d'une représentation ASCII ou unicode entière d'un caractère.
 - Transformations de fonction **Conversion**, telles que la conversion ou l'analyse de types de données.
 - Transformations de fonction **Datetime**

Pour appliquer une transformation de fonction de Chaîne : Dans le champ **Catégorie**, sélectionnez `Chaîne`. Sélectionnez le **Nom** de la transformation de chaîne requise. Cliquez sur la flèche **Chaîne** et utilisez l'option **Colonne**, **Constante** ou **Fonction** pour définir les paramètres de la fonction de chaîne. Par exemple, si vous avez sélectionné `lcase(string string)` comme **Nom** de fonction, sélectionnez la chaîne à transformer en minuscules.

Remarque : Lorsque vous sélectionnez le **Nom** de fonction, veillez à ce que le **Type de retour** de la fonction corresponde au type de données de la colonne que vous avez sélectionnée pour la transformation. Le **Type de retour** est affiché sous le champ **Nom** une fois que vous avez sélectionné le nom de fonction.

Pour appliquer une transformation de fonction Numérique : Dans le champ **Catégorie**, sélectionnez `Numérique`. Sélectionnez le **Nom** de la transformation numérique requise. Cliquez sur la flèche **Nombre** et utilisez l'option **Colonne**, **Constante** ou **Fonction** pour définir les paramètres de la fonction numérique. Par exemple, si vous avez sélectionné `abs(integer number)` comme **Nom** de fonction, sélectionnez l'entier qui doit être transformé en sa valeur absolue.

Remarque : Lorsque vous sélectionnez le **Nom** de fonction, veillez à ce que le **Type de retour** de la fonction corresponde au type de données de la colonne que vous avez sélectionnée pour la transformation. Le **Type de retour** est affiché sous le champ **Nom** une fois que vous avez sélectionné le nom de fonction.

Pour appliquer une transformation de fonction de Conversion : Dans le champ **Catégorie**, sélectionnez `Conversion`. Sélectionnez le **Nom** de la transformation de conversion requise. Les options permettant de spécifier la valeur à convertir et le format de sortie ciblé sont affichées sous le champ **Nom**. Par exemple, si vous sélectionnez `parsedouble(string double, string format)` comme **Nom** de fonction, les options **double** et **format** sont affichées pour spécifier la valeur et le format, respectivement.

Cliquez sur **double** et utilisez l'option **Colonne**, **Constante** ou **Fonction** pour définir les paramètres de la fonction de conversion sélectionnée.

Remarque : Lorsque vous sélectionnez le **Nom** de fonction, veillez à ce que le **Type de retour** de la fonction corresponde au type de données de la colonne que vous avez sélectionnée pour la transformation. Le **Type de retour** est affiché sous le champ **Nom** une fois que vous avez sélectionné le nom de fonction.

Sélectionnez le format dans lequel la valeur source doit être convertie en utilisant l'une de ces options **Cibles** : **Colonne**, **Constante** ou **Fonction**. (Pour plus d'informations, reportez-vous à la section [Types de données pris en charge pour les transformations de conversion](#).)

Remarque : Le format est conforme au schéma standard spécifié dans les formats Java Decimal. Consultez ce tableau pour des exemples de **Type** et de **Valeur** si vous sélectionnez l'option **Constante** pour la spécification du format :

Tableau 2 : Sortie DecimalFormat.java

Valeur	Motif	Sortie	Description
123456.789	###,###.###	123,456.789	Le signe dièse (#) indique un chiffre, la virgule est un espace réservé pour le séparateur de regroupement et le point est un espace réservé pour le séparateur décimal.
123456.789	###.##	123456.79	La valeur a trois chiffres à droite du point décimal, mais le modèle n'en a que deux. La méthode de mise en forme gère cela en arrondissant.
123.78	000000.000	000123.780	Le modèle spécifie les zéros de début et de fin, car le caractère 0 est utilisé à la place du signe dièse (#).
12345.67	\$###,###.###	\$12,345.67	Le premier caractère du modèle est le signe dollar (\$). Notez qu'il précède immédiatement le chiffre le plus à gauche de la sortie formatée.

Remarque : Voir plus d'informations sur les formats décimaux ici : <https://docs.oracle.com/javase/7/docs/api/java/text/DecimalFormat.html>,

et les détails des caractères de modèle spéciaux ici :

<https://docs.oracle.com/javase/7/docs/api/java/text/DecimalFormat.html>.

5. Cliquez sur **OK**.

La transformation de fonction appliquée est reflétée sous l'attribut.

Remarque : Pour supprimer le mappage, cliquez sur  correspondant. Pour annuler les mises à jour apportées à cette fenêtre contextuelle, cliquez sur le bouton **Annuler**.

6. Cliquez sur **OK**.

Les mappages sont affichés sur la page **Créer un mappage**.

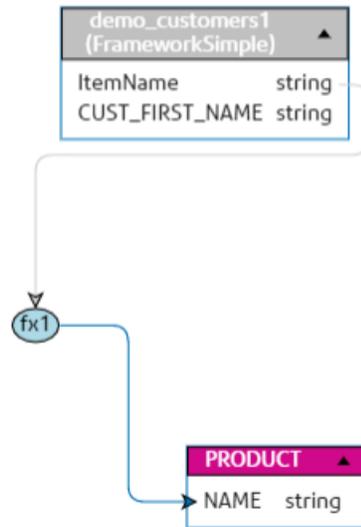
7. Pour enregistrer les détails, cliquez sur **Enregistrer** sur la page **Créer un mappage**.

Exemple 1 - Application d'une transformation de fonction de chaîne

Par exemple, si vous souhaitez supprimer les espaces à droite de chaque valeur de la colonne `ItemName` de la table Physical Model `demo_Customers1` et fournir la valeur supprimée dans la colonne liée `Name` de la table logique `Product` :

1. Sélectionnez la table `Product` sur le canevas.
2. Dans le volet **Transformations**, cliquez sur  en regard de la colonne `Name`, et, dans la fenêtre contextuelle **Transformation de colonne 'NOM'**, sélectionnez l'option **Fonction**.
3. Dans la liste déroulante **Catégorie**, sélectionnez `String`.
4. Dans la liste déroulante **Nom**, sélectionnez la fonction `rtrim(string string)`.
5. La fonction **Chaîne** est ajoutée à la fenêtre contextuelle sous les champs d'entrée. Cliquez sur cette fonction et définissez le paramètre auquel cette fonction doit être appliquée à l'aide de l'option **Colonne**, de telle sorte que le type de données obtenu du paramètre soit une chaîne.
6. Cliquez sur **OK**.

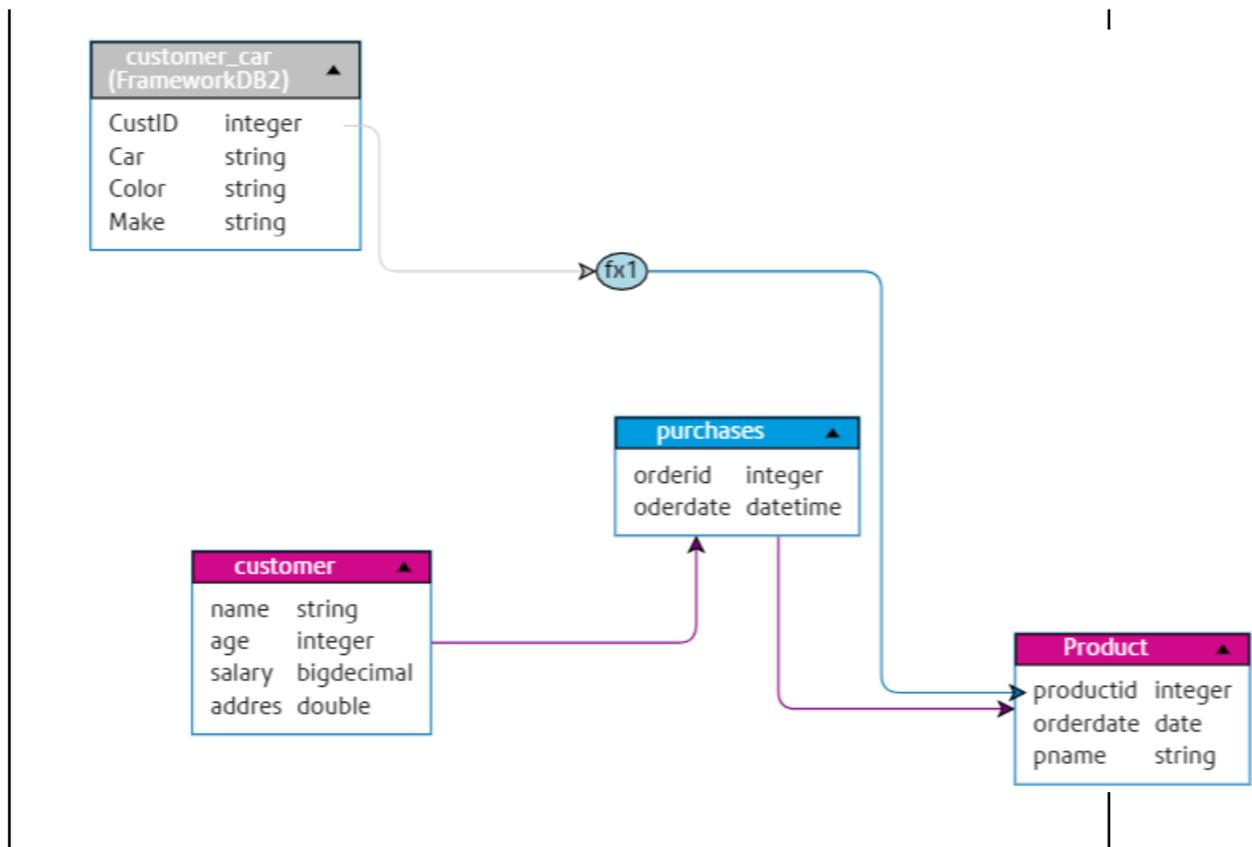
La transformation de fonction appliquée est reflétée sur le canevas comme suit :



Exemple 2 : application d'une transformation de fonction **Numérique**.

1. Sélectionnez la colonne **productid** dans la table **Produit** de la page **Créer mappage**.
2. Dans le volet **Transformations**, cliquez sur Δ en regard de la colonne **productid**, et, dans la fenêtre contextuelle **Transformation of column productid (integer)**, sélectionnez l'option **Fonction**.
3. Dans la liste déroulante **Catégorie**, sélectionnez **Numérique**.
4. Dans la liste déroulante **Nom**, sélectionnez `abs(integer number)`. L'option permettant de spécifier le nombre requis est affichée sous le champ **Nom**.
5. Cliquez sur la flèche **Nombre** et utilisez l'option de colonne pour sélectionner la colonne **CustID (Integer)** de la table **customer_car** du Physical Model **FramworkDB2**.
6. Cliquez sur **OK**.

Ce mappage est affiché sur le canevas.



Recherche d'un actif spécifique à mapper

Utilisez cette option lorsque vous souhaitez rechercher une table ou une colonne spécifique parmi les Physical Models et les connexions repérées.

1. Cliquez sur l'onglet **Rechercher** dans l'assistant **Transformation d'entités**.
2. Dans la **Liste d'attributs**, cliquez sur l'attribut que vous souhaitez mapper.
3. Dans la zone de texte **Rechercher un actif**, saisissez le nom de l'actif auquel vous souhaitez mapper vers l'attribut, puis appuyez sur **Entrée**.

Remarque : Vous pouvez également rechercher un actif par sa balise.

Une liste de tables avec l'actif spécifié s'affiche.

4. Cliquez sur la table requise.
Une liste de colonnes de la table sélectionnée s'affiche.
5. Cliquez sur l'icône de mapping  correspondant à la colonne requise.
Elle est mappée vers l'attribut sélectionné. Les détails (nom de table/nom de colonne) sont affichés sous les attributs avec l'icône de mapping .

Remarque : Pour supprimer le mappage, cliquez sur  correspondant. Pour annuler les mises à jour apportées à cette fenêtre contextuelle, cliquez sur le bouton **Annuler**.

6. Cliquez sur **OK**.
Les mappages sont affichés sur la page **Créer un mappage**.
7. Pour enregistrer les détails, cliquez sur **Enregistrer** sur la page **Créer un mappage**.

Utilisation de jointures

Utilisez le **Générateur de jointure** pour combiner les données des colonnes de deux tables Physical Model avant de les fournir aux colonnes Logical Model.

1. Sur la page **Créer mapping <nom de Logical Model>**, sélectionnez l'entité logique requise, puis cliquez sur l'icône **Générateur de jointure** de la barre d'outils . Vous pouvez également cliquer sur l'icône **Transformation d'entité**  de l'entité logique requise.
2. Cliquez sur le bouton **Ajouter une table**.
Une table s'affiche avec les colonnes **Table gauche**, **Table droite** et **Type de jointure**.
3. Utilisez les options de liste déroulante **<sélectionner une table>** et **<sélectionner une colonne>** de **Table gauche** et **Table droite** pour spécifier les colonnes dont les données doivent être jointes.
4. Dans la liste déroulante **Type de jointure**, sélectionnez le type de jointure que vous souhaitez entre les colonnes. Les options sont :
 - **Jointure interne** : renvoie des enregistrements de correspondance entre les colonnes des tables gauche et droite sélectionnées.
 - **Jointure gauche** : renvoie tous les enregistrements de la colonne gauche, en plus de tous les enregistrements de correspondance de la colonne droite.
 - **Jointure droite** : renvoie tous les enregistrements de la colonne droite, en plus de tous les enregistrements de correspondance de la colonne gauche.
 - **Jointure externe complète** : renvoie tous les enregistrements des colonnes gauche et droite.
5. Pour établir des jointures sur plusieurs colonnes de la table, placez le curseur sur la ligne de la table, puis cliquez sur l'icône **Ajouter une comparaison**  qui s'affiche.
Une nouvelle ligne **<sélectionner une colonne>**s'affiche.
6. Répétez les étapes 4 et 5 pour définir les critères de jointure.
7. Pour établir la jointure entre un autre ensemble de tables, cliquez sur le bouton **Ajouter table**.
Un nouvel ensemble de lignes **<sélectionner une table>** et **<sélectionner une colonne>**s'affichent.
8. Répétez les étapes 3 et 4 pour définir la jointure.
9. Cliquez sur **OK**.
La jointure entre les tables est établie et les données sont fournies dans la colonne Logical Model à partir des colonnes sélectionnées en fonction de la jointure définie.

Remarque : Les jointures ne sont représentées par aucun lien physique entre les tables sur le canevas.

10. Pour supprimer une jointure, survolez la ligne requise et cliquez sur l'icône **Supprimer**  qui apparaît.

Générateur de critères

Composants d'un critère

Le Générateur de critères d'une entité logique est constitué d'un groupe parent, qui comprend une hiérarchie de critères enfants et de groupes enfants.

Groupe Un groupe est défini à l'aide de plusieurs critères et groupes enfants. Vous pouvez créer une hiérarchie de groupes enfants et de critères jusqu'au niveau de votre choix au sein du groupe parent.

Pour chaque groupe, vous devez indiquer si les données extraites des tables Physical Model sources doivent remplir tous les critères, au moins un critère ou ne remplir aucun des critères définis de ce groupe.

Criterion Un critère est défini à l'aide d'un ou de deux opérandes et d'un opérateur logique.

L'opérateur logique sélectionné compare l'opérande gauche aux valeurs définies dans l'opérande droit ou place une condition sur l'opérande gauche.

Left Operand Colonne de la table Physical Model sur laquelle vous souhaitez définir le critère.

Right Operand L'opérande droit est défini comme l'un des élément suivants :

- Une constante
- Un ensemble de constantes
- Une colonne de l'une des tables Physical Model
- Un ensemble de commandes de l'une des tables Physical Model

Opérateur L'opérateur logique définit la condition à remplir pour le critère. L'opérateur peut effectuer les opérations suivantes :

- Placer une condition sur l'opérande gauche.
- Placer une condition comparant l'opérande gauche à l'opérande droit.

Utilisation du Générateur de critères

Vous devez avoir une transformation définie pour créer un critère.

1. Sur la page **Créer mapping <nom de Logical Model>**, sélectionnez l'entité logique requise, puis cliquez sur l'icône **Générateur de critères** de la barre d'outils . Vous pouvez également cliquer sur l'icône **Transformation d'entités**  de l'entité logique requise.

2. Sélectionnez une méthode de regroupement des critères dans la liste déroulante **Regrouper les critères satisfaits**. Indiquez s'il est nécessaire de remplir **Au moins un** critère, **Tous** les critères ou **Aucun** des critères.
3. Pour ajouter un critère à un groupe, passez la souris sur le groupe parent et cliquez sur l'icône **Ajouter une comparaison**  qui s'affiche. Le critère ajouté s'affiche sous le groupe.
4. Pour générer les critères :
 - a) Cliquez sur **<Colonne 1>** et sélectionnez la colonne à laquelle les critères doivent être appliqués.
 - b) Cliquez sur la liste déroulante **<Comparaison>** pour sélectionner l'opérateur logique requis.

Remarque : Vous pouvez ajouter plusieurs critères à un groupe de critères. Utilisez l'icône **Ajouter une comparaison** pour ajouter un autre critère à ce groupe et répétez les étapes a et b pour générer les critères.

5. Pour ajouter un enfant à ce groupe de critères, cliquez sur l'icône **Ajouter un groupe** , puis répétez les étapes 3 et 4 pour générer des critères.
6. Cliquez sur **OK**.
Les critères définis sont enregistrés et utilisés pour extraire des données des tables et des colonnes mappées vers le Logical Model.

Aperçu

Vous pouvez prévisualiser vos résultats de mappage avant de les enregistrer. La fenêtre **Aperçu** extrait les valeurs des colonnes mappées avec les attributs et vous les affiche. Vous pouvez prévisualiser les mappages de deux manières :

- Directement depuis le canevas
- En utilisant l'assistant **Transformation d'entités**

Pour prévisualiser les résultats de mappage directement à partir du canevas, cliquez sur l'icône **Aperçu** .

Pour prévisualiser les résultats de mappage à l'aide de l'assistant **Transformation d'entités**, procédez comme suit :

1. Utilisez la flèche vers l'avant  dans l'assistant **Transformation d'entités** pour accéder à la fenêtre **Aperçu**.
2. Cliquez sur le bouton **Aperçu**.
Un aperçu des valeurs extraites des colonnes mappées vers chaque attribut s'affiche.
3. Cliquez sur **OK** pour valider vos mises à jour dans l'une des fenêtres de l'assistant.
4. Cliquez sur **Annuler** pour annuler vos mises à jour.
5. Utilisez la flèche gauche  pour revenir à l'assistant.

Mappage via glisser-déposer sur le canevas

1. Dans un navigateur Web, accédez à :

`http://server:port/metadata-insights`

Où : *server* est l'adresse IP ou le nom de serveur de votre serveur Spectrum™ Technology Platform et *port* le port HTTP. Par défaut, le port HTTP est 8080.

2. Connectez-vous à l'aide de vos informations d'identification.
3. Cliquez sur **Modeling**.
4. Sélectionnez le Logical Model que vous souhaitez mapper, puis cliquez sur l'icône **Mapper modèle**  dans la barre d'outils ou sur l'icône de mappage  de la colonne **Actions**. La page **Créer mappage** apparaît, affichant le Logical Model sélectionné sous forme graphique. La page vous permet également de donner un nom au mappage que vous êtes sur le point de définir.
5. Saisissez un nom pour le mappage dans la zone de texte **Nom de mappage**.
6. Dans le volet **Physical Model**, sélectionnez les tables Physical Model vers lesquelles vous souhaitez mapper les entités de votre Logical Model. Utilisez l'une de ces méthodes de mappage, le cas échéant :

- **Pour effectuer le mappage à l'aide de glisser-déposer :**

1. Dans la liste de modèles, cliquez sur le Physical Model requis. Une liste de toutes les tables contenues dans le modèle s'affiche.
2. Faites glisser la table de votre choix jusqu'au canevas. La table affiche les colonnes et le type de données de chaque colonne.
3. Mappez une colonne vers un attribut d'une entité logique en glissant la souris de la colonne vers l'attribut.

- **Pour effectuer le mappage à l'aide de la zone de recherche** (utile lorsque vous connaissez uniquement le nom de table et non le modèle auquel elle appartient) :

1. Saisissez le terme de recherche dans le champ de recherche, et, dans la liste déroulante adjacente, sélectionnez **Colonnes**, **Tables** ou **Tout** suivant que le terme doit figurer uniquement dans des colonnes ou dans des tables, ou dans des colonnes, des tables ainsi que des modèles.

Les résultats sont affichés sous les champs de recherche, indiquant le nom de la colonne, le type de données, le nom de la table ou de la vue et le nom du Physical Model auquel appartient la table.

2. Si vous avez recherché une table, cliquez dessus, puis sur le bouton **Ajouter au canevas**. La table sélectionnée est ajoutée au canevas et vous pouvez la mapper via la méthode glisser-déposer, telle que décrite ci-dessus.

3. Si vous avez recherché une colonne, cliquez sur le nom de colonne. Les champs **Entité** et **Attribut** apparaissent. Le champ **Entité** répertorie toutes les entités du Logical Model actuellement mappé, tandis que le champ **Attribut** répertorie tous les attributs de l'entité sélectionnée.

Sélectionnez l'entité et l'attribut que vous souhaitez mapper, puis cliquez sur l'icône de mappage .

Remarque : Un attribut peut être mappé vers une seule colonne à la fois.

- **Pour convertir une valeur de la colonne Physical Model avant de la mapper** vers une entité logique, utilisez une transformation. Pour plus d'informations, reportez-vous à la section [Application d'une transformation](#).
 - **Pour filtrer les données d'un Logical Model**, cliquez sur l'icône Générateur de critères . Pour plus d'informations, reportez-vous à la section [Critères](#) à la page 121.
 - **Pour combiner les données des colonnes de deux tables Physical Model** avant de renseigner les colonnes Logical Model, reportez-vous à la section [Jointures](#) à la page 122.
7. Pour créer un Physical Model, cliquez sur l'icône **Créer un Physical Model**  du volet **Physical Model** et spécifiez les détails dans la fenêtre contextuelle **Créer un Physical Model** qui apparaît. Ce modèle est affiché dans le volet **Physical Model** de la page **Créer mappage**. Vous pouvez le mapper vers le Logical Model sélectionné.
 8. Pour supprimer l'un des mappages ou l'une des tables du canevas, sélectionnez-le/la, puis cliquez sur l'icône **Supprimer mappage**  de la barre d'outils.
 9. Cliquez sur **Enregistrer**.
Le mappage est enregistré et vous revenez à l'onglet **Logical Model** de la page **Modeling**.
 10. Pour afficher le mappage, cliquez sur  correspondant au Logical Model.
Les détails du mappage sont affichés sous ces en-têtes :
 - Nom du mappage : nom du mappage défini
 - Mappé vers : nom du Physical Model mappé
 - Dernière modification : date (en mm:jj:aaaa) et heure (hh:mm:ss) de la dernière modification apportée aux mappages
 - Actions : icônes **Profiler modèle**  et **Supprimer**  pour profiler et supprimer le mappage, respectivement.

Transformations

Cette fonctionnalité vous permet de transformer une valeur avant de la fournir dans une colonne d'une entité Logical Model. Les valeurs proviennent des colonnes des tables Physical Model.

Suivant les fonctions que vous devez appliquer aux valeurs avant de renseigner les colonnes Logical Model, vous pouvez effectuer une transformations sur :

- **Colonnes** : pour fournir les valeurs d'une colonne d'une table Physical Model.
- **Constante** : pour appliquer une valeur de constante à une colonne Logical Model ou à l'un des paramètres d'une transformation de fonction.
- **Fonction** : pour appliquer des fonctions de chaîne, de valeur numérique, de conversion et de valeur datetime à une colonne Logical Model ou à l'un des paramètres d'une transformation de fonction.

Vous pouvez créer des transformations imbriquées complexes au sein de la transformation parente.

Plusieurs mappages et unions

Vous pouvez mapper plusieurs fois un Logical Model, ce qui vous permet d'extraire les données d'une entité de votre Logical Model à partir de plusieurs Physical Models. Par exemple, `ID` et `firstName` de l'entité `Customer` de votre Logical Model peuvent être mappés vers `Customers_PostgresPhysicalModel` dans `Mapping1` et `Customers_FrameworkSplunkPhysicalModel` dans `Mapping2`.

Vous pouvez ensuite effectuer une opération d'union sur `Mapping1` et `Mapping2` pour combiner les données `ID` et `firstName` des deux mappages et utiliser ces données combinées pour d'autres fonctions, telles que le profilage.

Pour mapper un Logical Model, procédez comme suit :

1. Dans l'onglet **Logical Model** de la page **Modeling**, sélectionnez le Logical Model à mapper et suivez les étapes décrites à la section [Mappage via glisser-déposer sur le canevas](#) à la page 111.
2. Pour afficher les différents mappages de votre Logical Model, cliquez sur . Les mappages sont affichés sous la colonne **Nom du mappage**. Les Physical Models mappés et la date et l'heure de la dernière modification des mappages respectifs sont également affichés.

Remarque : Le premier mappage créé sur un Logical Model est son mappage par défaut et est marqué  sous la colonne **Actions**. Il s'agit du mappage qui devient disponible dans le Model Store par défaut si vous sélectionnez ce Logical Model lors de la création du Model Store.

3. Pour modifier le mappage par défaut d'un Logical Model, marquez-le  dans la colonne Actions.

Pour effectuer l'union des mappages, procédez comme suit :

1. Sélectionnez le Logical Model requis, puis cliquez sur l'icône **Créer une union**  dans la barre d'outils.

Remarque : L'icône **Créer une union**  est activée uniquement pour les Logical Models ayant plusieurs mappages.

La fenêtre contextuelle **Créer une union** apparaît.

2. Dans le champ **Nom**, saisissez un nom pour cette union.

- À partir du bouton d'option **Type**, sélectionnez si vous souhaitez exécuter une opération **Union** ou **Tout unir**.

Remarque : Union supprime les lignes en double, tandis que l'opération Tout unir les conserve.

- Dans la liste sous **Sélectionner un mappage**, sélectionnez les cartes de modèle sur lesquelles vous souhaitez effectuer l'union, puis cliquez sur **Créer une union**. L'union est enregistrée et vous revenez à la page **Modeling**.
- Pour afficher l'union, cliquez sur  correspondant au Logical Model. L'union est répertoriée avec les mappages dans la colonne **Nom du mappage**. L'icône d'union  la distingue des mappages du Logical Model.

Tâches que vous pouvez effectuer sur les mappages et les unions créés sur votre Logical Model :

- Profiler l'un de vos mappages ou l'une de vos unions : pour ce faire, cliquez sur l'icône **Profiler**  correspondante. Pour plus de détails sur le profilage, reportez-vous à la section **Création d'un profil** à la page 139.
- Supprimer l'un de vos mappages ou l'une de vos unions : pour ce faire, cliquez sur l'icône **Supprimer**  correspondante.

Remarque : Si le mappage que vous voulez supprimer est utilisé dans une union, ces unions devront être supprimées avant le mappage.

Copie d'un mappage

Vous pouvez créer un mappage entre un Logical Model et un Physical Model en utilisant une carte existante comme base.

Pour copier un mappage :

- Dans l'onglet **Logical Model** de la page **Modeling**, cliquez sur  correspondant au Logical Model à mapper. Une liste de tous les mappages de ce modèle s'affiche.
- Sélectionnez l'icône **Copier le mappage**  correspondant au mappage que vous souhaitez copier. La fenêtre contextuelle **Copier le mappage** affiche le nom de la carte copiée comme suit : **Copy_of_<nom de la carte parente>**.
- Modifiez le nom de la carte, si nécessaire, et **Enregistrez**. La carte enregistrée s'affiche dans la liste des mappages du Logical Model sur l'onglet **Logical Model**.
- Cliquez sur la carte et apportez les modifications nécessaires sur la page **Modifier le mappage- <nom de la carte copiée>**.
- Enregistrez** le mappage lorsque vous avez terminé. La carte enregistrée s'affiche dans la liste des mappages du modèle dans l'onglet **Logical Model**.

Application d'une transformation de colonne

Une transformation de colonne vous permet de lier la colonne requise d'une table de Physical Models pour définir un attribut d'une entité logique ou l'un des paramètres d'une transformation de fonction. Vous pouvez effectuer une transformation de colonne à l'aide du volet **Transformations** comme décrit ci-dessous, ou en liant une colonne Physical Model à un attribut d'une entité logique directement sur le canevas.

1. Sur la page **Créer mappage <nom de Logical Model>**, sélectionnez l'entité correspondant à l'attribut dont vous souhaitez appliquer la valeur transformée, puis cliquez sur l'onglet réductible **Transformations** sur le côté droite de la page.
Le volet **Transformations** s'affiche, indiquant le nom de tous les attributs de l'entité sélectionnée. La colonne **Transformation** reste initialement vide. Elle affiche le type de transformation une fois que vous avez enregistré la transformation.

Remarque : Le volet **Transformation** n'affiche pas les détails de la table Physical Model. Si vous cliquez sur une table Physical Model après une entité et si vous ouvrez le volet **Transformation**, il affiche les détails de la dernière entité sélectionnée.

2. Sélectionnez l'attribut auquel vous souhaitez appliquer la valeur transformée, puis cliquez sur l'icône **Transformation** .
La fenêtre contextuelle **Transformation de colonne '<nom de colonne>'** apparaît.
3. Sélectionnez l'option **Colonne** et, dans la liste déroulante **Nom du Physical Model**, sélectionnez le Physical Model requis.
4. Dans la liste déroulante **Nom de la table**, sélectionnez la table requise.
5. Dans la liste déroulante **Nom de colonne**, sélectionnez la colonne requise que vous souhaitez mapper vers l'attribut.
6. Cliquez sur **OK**.
La colonne sélectionnée est mappée vers l'attribut, et cela est indiqué par une flèche de connexion entre les deux sur le canevas. Le volet **Transformation** affiche cela sous forme de transformation **Simple**.

Remarque : Le type de données de l'attribut est hérité de la colonne de Physical Models mappée.

Application d'une transformation de constante

Une transformation de constante vous permet d'appliquer une valeur de constante pour définir un attribut d'une entité logique ou l'un des paramètres d'une transformation de fonction.

1. Sur la page **Créer mappage <nom de Logical Model>**, sélectionnez l'entité correspondant à l'attribut dont vous souhaitez appliquer la valeur transformée, puis cliquez sur l'onglet réductible **Transformations** sur le côté droite de la page.
Le volet **Transformations** s'affiche, indiquant le nom de tous les attributs de l'entité sélectionnée. La colonne **Transformation** reste initialement vide. Elle affiche le type de transformation une fois que vous avez enregistré la transformation.

Remarque : Le volet **Transformation** n'affiche pas les détails de la table Physical Model. Si vous cliquez sur une table Physical Model après une entité et si vous ouvrez le volet **Transformation**, il affiche les détails de la dernière entité sélectionnée.

2. Sélectionnez l'attribut auquel vous souhaitez appliquer la valeur transformée, puis cliquez sur l'icône **Transformation**  .
La fenêtre contextuelle **Transformation de colonne '<nom de colonne>'** apparaît.
3. Sélectionnez l'option **Constante** et, dans la liste déroulante **Type**, sélectionnez le type de données de la valeur de constante que vous souhaitez définir.
4. Dans le champ **Valeur**, saisissez une valeur de constante pour le type de données sélectionné.
5. Cliquez sur **OK**.

La transformation de constante appliquée est reflétée sur le canevas à l'aide d'un nœud de transformation  et elle est indiquée comme une transformation de **Constante** dans le volet **Transformation**.

Remarque : La fenêtre contextuelle **Transformation de colonne '<nom de colonne>'** s'affiche lorsque vous double-cliquez sur ce nœud.

Application d'une transformation de fonction

Une transformation de fonction vous permet d'appliquer des fonctions de type chaîne, numérique, conversion et datetime pour définir un attribut d'une entité logique, ou l'un des paramètres d'une transformation de fonction parente.

1. Sur la page **Créer mappage <nom de Logical Model>**, sélectionnez l'entité correspondant à l'attribut dont vous souhaitez appliquer la valeur transformée, puis cliquez sur l'onglet réductible **Transformations** sur le côté droite de la page.
Le volet **Transformations** s'affiche, indiquant le nom de tous les attributs de l'entité sélectionnée. La colonne **Transformation** reste initialement vide. Elle affiche le type de transformation une fois que vous avez enregistré la transformation.

Remarque : Le volet **Transformation** n'affiche pas les détails de la table Physical Model. Si vous cliquez sur une table Physical Model après une entité et si vous ouvrez le volet **Transformation**, il affiche les détails de la dernière entité sélectionnée.

2. Sélectionnez l'attribut auquel vous souhaitez appliquer la valeur transformée, puis cliquez sur l'icône **Transformation**  .
La fenêtre contextuelle **Transformation de colonne '<nom de colonne>'** apparaît.
3. Sélectionnez l'option **Fonction** et, dans la liste déroulante **Catégorie**, sélectionnez la catégorie de la fonction que vous souhaitez appliquer. Vous pouvez effectuer l'une de ces transformations de fonction : faites votre choix entre **Chaîne**, **Numérique**, **Conversion** et **Datetime**.
 - Transformation de fonction chaîne, telle que la concaténation de deux colonnes de chaîne et la découpe gauche ou droite.

- Transformation de fonction numérique, telle que l'obtention de la valeur absolue d'un nombre à partir d'une colonne et le renvoi d'une représentation ASCII ou unicode entière d'un caractère.
- Transformation de fonction de conversion, telle que la conversion ou l'analyse de types de données.

Pour appliquer une transformation de fonction de Chaîne : Dans le champ **Catégorie**, sélectionnez *Chaîne*. Sélectionnez le **Nom** de la transformation de chaîne requise. Cliquez sur la flèche **Chaîne** et utilisez l'option **Colonne**, **Constante** ou **Fonction** pour définir les paramètres de la fonction de chaîne. Par exemple, si vous avez sélectionné `lcase(string string)` comme **Nom** de fonction, sélectionnez la chaîne à transformer en minuscules.

Remarque : Lorsque vous sélectionnez le **Nom** de fonction, veillez à ce que le **Type de retour** de la fonction corresponde au type de données de la colonne que vous avez sélectionnée pour la transformation. Le **Type de retour** est affiché sous le champ **Nom** une fois que vous avez sélectionné le nom de fonction.

Pour appliquer une transformation de fonction Numérique : Dans le champ **Catégorie**, sélectionnez *Numérique*. Sélectionnez le **Nom** de la transformation numérique requise. Cliquez sur la flèche **Nombre** et utilisez l'option **Colonne**, **Constante** ou **Fonction** pour définir les paramètres de la fonction numérique. Par exemple, si vous avez sélectionné `abs(integer number)` comme **Nom** de fonction, sélectionnez l'entier qui doit être transformé en sa valeur absolue.

Remarque : Lorsque vous sélectionnez le **Nom** de fonction, veillez à ce que le **Type de retour** de la fonction corresponde au type de données de la colonne que vous avez sélectionnée pour la transformation. Le **Type de retour** est affiché sous le champ **Nom** une fois que vous avez sélectionné le nom de fonction.

Pour appliquer une transformation de fonction de Conversion : Dans le champ **Catégorie**, sélectionnez *Conversion*. Sélectionnez le **Nom** de la transformation de conversion requise. Les options permettant de spécifier la valeur à convertir et le format de sortie ciblé sont affichées sous le champ **Nom**. Par exemple, si vous sélectionnez `parsedouble(string double, string format)` comme **Nom** de fonction, les options **double** et **format** sont affichées pour spécifier la valeur et le format, respectivement. Cliquez sur **double** et utilisez l'option **Colonne**, **Constante** ou **Fonction** pour définir les paramètres de la fonction de conversion sélectionnée.

Remarque : Lorsque vous sélectionnez le **Nom** de fonction, veillez à ce que le **Type de retour** de la fonction corresponde au type de données de la colonne que vous avez sélectionnée pour la transformation. Le **Type de retour** est affiché sous le champ **Nom** une fois que vous avez sélectionné le nom de fonction.

Sélectionnez le format dans lequel la valeur source doit être convertie en utilisant l'une de ces options **Cibles** : **Colonne**, **Constante** ou **Fonction**. (Pour plus d'informations, reportez-vous à la section [Types de données pris en charge pour les transformations de conversion](#).)

Remarque : Le format est conforme au schéma standard spécifié dans les formats Java Decimal. Consultez ce tableau pour des exemples de **Type** et de **Valeur** si vous sélectionnez l'option **Constante** pour la spécification du format :

Tableau 3 : Sortie DecimalFormat.java

Valeur	Motif	Sortie	Description
123456.789	###,###.###	123,456.789	Le signe dièse (#) indique un chiffre, la virgule est un espace réservé pour le séparateur de regroupement et le point est un espace réservé pour le séparateur décimal.
123456.789	###.##	123456.79	La valeur a trois chiffres à droite du point décimal, mais le modèle n'en a que deux. La méthode de mise en forme gère cela en arrondissant.
123.78	000000.000	000123.780	Le modèle spécifie les zéros de début et de fin, car le caractère 0 est utilisé à la place du signe dièse (#).
12345.67	\$###,###.###	\$12,345.67	Le premier caractère du modèle est le signe dollar (\$). Notez qu'il précède immédiatement le chiffre le plus à gauche de la sortie formatée.

Remarque : Voir plus d'informations sur les formats décimaux ici : <https://docs.oracle.com/javase/7/docs/api/java/text/DecimalFormat.html>, et les détails des caractères de modèle spéciaux ici : <https://docs.oracle.com/javase/7/docs/api/java/text/DecimalFormat.html>.

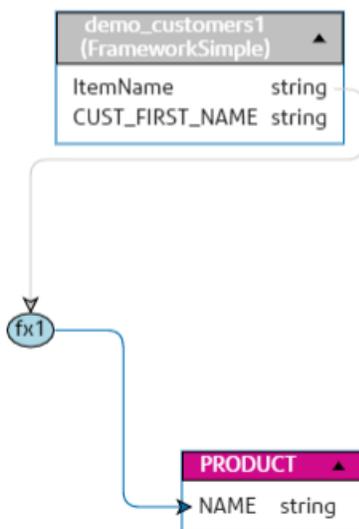
4. Cliquez sur **OK**.
La transformation de fonction appliquée est reflétée sur le canevas l'aide d'un nœud de transformation.
5. Cliquez sur **Enregistrer**.

Exemple 1 - Application d'une transformation de fonction de chaîne

Par exemple, si vous souhaitez supprimer les espaces à droite de chaque valeur de la colonne `ItemName` de la table Physical Model `demo_Customers1` et fournir la valeur supprimée dans la colonne liée `Name` de la table Logique `Product` :

1. Sélectionnez la table `Product` sur le canevas.
2. Dans le volet **Transformations**, cliquez sur Δ en regard de la colonne `Name`, et, dans la fenêtre contextuelle **Transformation de colonne 'NOM'**, sélectionnez l'option **Fonction**.
3. Dans la liste déroulante **Catégorie**, sélectionnez `String`.
4. Dans la liste déroulante **Nom**, sélectionnez la fonction `rtrim(string string)`.
5. La fonction **Chaîne** est ajoutée à la fenêtre contextuelle sous les champs d'entrée. Cliquez sur cette fonction et définissez le paramètre auquel cette fonction doit être appliquée à l'aide de l'option **Colonne**, de telle sorte que le type de données obtenu du paramètre soit une chaîne.
6. Cliquez sur **OK**.

La transformation de fonction appliquée est reflétée sur le canevas comme suit :

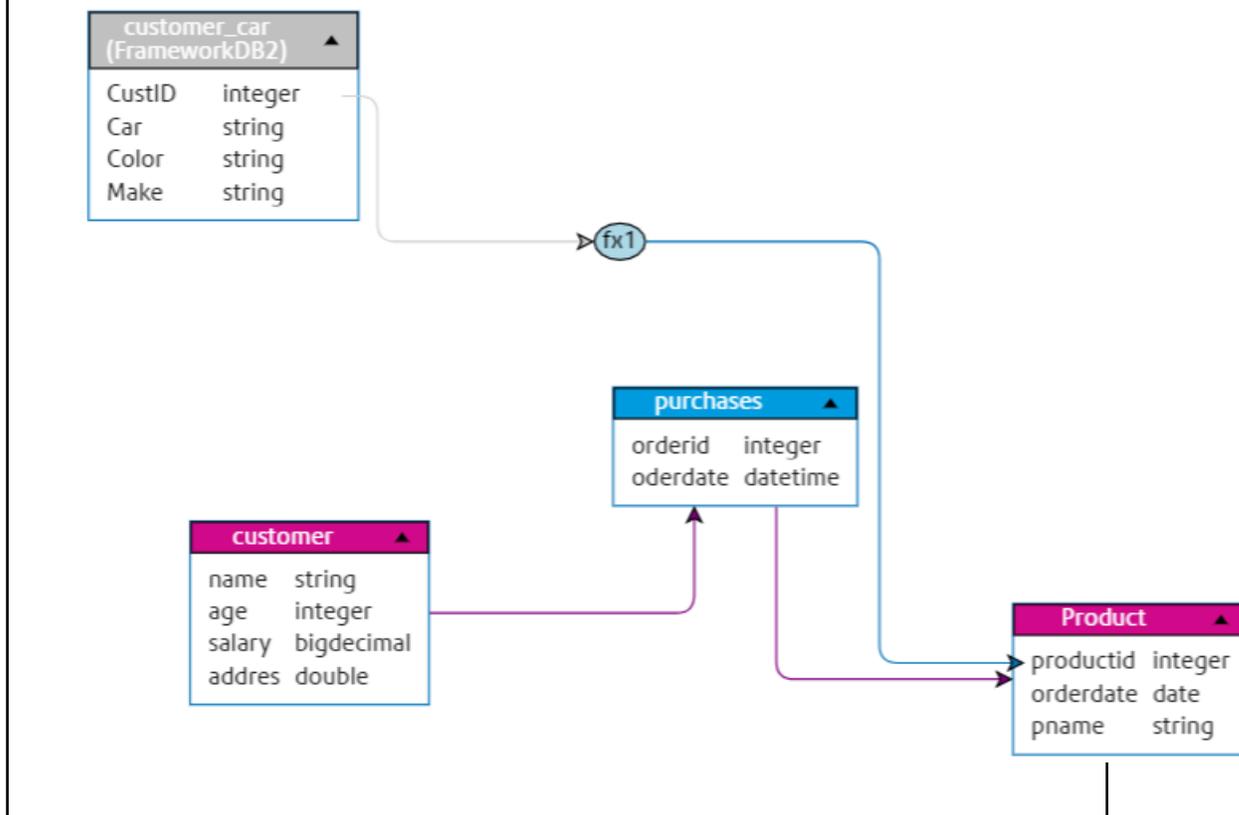


Exemple 2 : Application d'une transformation de fonction **Numérique**.

1. Sélectionnez la colonne **productid** dans la table `Produit` de la page **Créer mappage**.
2. Dans le volet **Transformations**, cliquez sur Δ en regard de la colonne `productid`, et, dans la fenêtre contextuelle **Transformation of column productid (integer)**, sélectionnez l'option **Fonction**.
3. Dans la liste déroulante **Catégorie**, sélectionnez `Numérique`.

4. Dans la liste déroulante **Nom**, sélectionnez `abs(integer number)`. L'option permettant de spécifier le nombre requis est affichée sous le champ **Nom**.
5. Cliquez sur la flèche **Nombre** et utilisez l'option de colonne pour sélectionner la colonne `CustID (Integer)` de la table `customer_car` du Physical Model FrameworkDB2.
6. Cliquez sur **OK**.

Ce mappage est affiché sur le canevas.



Modification d'une transformation

Pour les transformations de colonne, de constante et de fonction, la modification peut être effectuée en cliquant sur l'icône Transformation du volet **Transformations** pour l'entité en question. En outre, en cas de transformations de constante et de fonction, vous pouvez double-cliquer sur le nœud Transformation sur le canevas et modifier les valeurs de la fenêtre contextuelle **Transformation de colonne** '<nom de colonne>' qui s'affiche.

Suppression d'une transformation

1. Supprimez une transformation en suivant l'une des étapes ci-dessous :
 - Sélectionnez le nœud de fonction de transformation ou le lien de transformation sur le canevas et appuyez sur la touche **Suppr** de votre clavier.

- Dans le volet **Transformations** de l'entité logique, cliquez sur  en regard de la transformation que vous souhaitez supprimer.

2. Cliquez sur **Enregistrer**.

Critères

Utilisez le Générateur de critères pour définir un critère de filtrage des données extraites des colonnes Physical Model. Les données filtrées sont chargées dans les colonnes Logical Model.

Remarque : Cette étape est facultative.

Création d'un critère

La section **Critères** s'affiche pour l'entité Logical Model sélectionnée uniquement si au moins une transformation lui est définie.

1. Sur la page **Créer mappage <nom de Logical Model>**, sélectionnez l'entité logique requise, puis cliquez sur l'icône **Générateur de critères** de la barre d'outils .

Remarque : Le volet **Transformation** n'affiche pas les détails de la table Physical Model. Si vous cliquez sur une table Physical Model après une entité et si vous ouvrez le volet **Transformation**, il affiche les détails de la dernière entité sélectionnée.

La fenêtre contextuelle **Générateur de critères de la table logique <nom de la table>** s'affiche avec la liste déroulante **Groupe répondant au critère**.

Remarque : Pour ajouter un autre groupe, passez la souris sur le groupe et cliquez sur l'icône **Ajouter un groupe**  qui s'affiche.

- Sélectionnez une méthode de regroupement des critères en cliquant sur la liste déroulante **Regrouper les critères satisfaits**. Indiquez s'il est nécessaire de remplir tous les critères, au moins un critère ou aucun des critères définis dans le groupe de critères.
- Pour ajouter un groupe enfant au groupe parent, passez la souris sur le groupe parent et cliquez sur l'icône **Ajouter un groupe**  qui s'affiche.
- Pour ajouter un critère à un groupe, passez la souris sur le groupe parent et cliquez sur l'icône **Ajouter une comparaison**  qui s'affiche. Le critère ajouté s'affiche sous le groupe.
 - Pour définir l'opérande gauche du critère, dans **Expression Builder**, cliquez sur **<Colonne 1>** pour sélectionner l'une des colonnes de table physique.
 - Pour sélectionner un opérateur logique dans la liste fournie, dans **Expression Builder**, cliquez sur **<comparaison>**.
Si l'opérateur logique sélectionné requiert un opérande droit, un paramètre fictif à définir est affiché pour l'opérande droit.
 - Si l'opérande droit est nécessaire, cliquez sur **<Colonne 2>**.

L'opérande droit peut être défini à l'aide d'une constante ou d'une colonne de table Physical Model.

Constante	Saisissez la constante, puis cliquez sur Ajouter constante .
colonne(s)	Sélectionnez l'une des colonnes Physical Model disponibles.

Suivant le nombre d'opérandes attendu par l'opérateur logique dans l'opérande droit, définissez l'opérande droit comme suit :

- Une constante
- Un ensemble de constantes
- Une colonne de l'une des tables Physical Model
- Un ensemble de commandes de l'une des tables Physical Model

5. Répétez les étapes 3 et 4 autant de fois que nécessaire pour créer les critères souhaités.
6. Cliquez sur **OK**.

L'ensemble, l'un ou aucun des critères enfants définis doit être défini sur true pour permettre l'extraction des données requises des tables Physical Model connectées dans les colonnes Logical Model cibles. Ceci est défini comme pour le critère parent.

Modification d'un critère

1. Sélectionnez l'entité logique requise, puis cliquez sur l'icône **Générateur de critères** de la barre d'outils . La fenêtre contextuelle **Générateur de critères pour la table logique <nom de la table>** apparaît avec les groupes et les critères définis.
2. Sélectionnez le groupe requis, un groupe enfant ou un critère.
3. Apportez les modifications nécessaires.
4. Cliquez sur **OK**.

Suppression d'un critère

1. Sélectionnez l'entité logique requise, puis cliquez sur l'icône **Générateur de critères** de la barre d'outils . La fenêtre contextuelle **Générateur de critères pour la table logique <nom de la table>** apparaît avec les groupes et les critères définis.
2. Sélectionnez le groupe requis, un groupe enfant ou un critère.
3. Cliquez sur l'icône **Supprimer** .
4. Cliquez sur **Enregistrer**.

Jointures

Utilisez le **Générateur de jointure** pour combiner les données des colonnes de deux tables Physical Model avant de les fournir aux colonnes Logical Model.

Les conditions préalables requises à l'utilisation de jointures sont les suivantes :

- Vous disposez d'au moins deux tables de Physical Model glissées jusqu'au canevas.
- Vous avez défini une ou plusieurs transformations sur la table logique.

Exemple : La colonne `Name` de la table `Product` de votre Logical Model est associée à la colonne `Product Name` de la table physique `Product_A`. Cependant, vous souhaitez extraire les données d'une autre table physique `Product_B`.

Dans ce cas, vous pouvez joindre la colonne `Product Name` de la table physique `Product_A` et la colonne `Product Name` de la table physique `Product_B` de sorte que les données fournies au Logical Model soient une combinaison des données entre les deux tables physiques (en fonction du type de jointure sélectionné).

Création d'une jointure

1. Sur la page **Créer mapping <nom de Logical Model>**, sélectionnez l'entité logique requise, puis cliquez sur l'icône **Générateur de jointure** de la barre d'outils .

Remarque : Le volet **Transformation** n'affiche pas les détails de la table Physical Model. Si vous cliquez sur une table Physical Model après une entité et si vous ouvrez le volet **Transformation**, il affiche les détails de la dernière entité sélectionnée.

La fenêtre contextuelle **Générateur de jointure pour la table logique <nom de la table>** s'affiche.

2. Cliquez sur le bouton **Ajouter une table**.
Une table s'affiche avec les colonnes **Table gauche**, **Table droite** et **Type de jointure**.
3. Utilisez les options de liste déroulante **<sélectionner une table>** et **<sélectionner une colonne>** des colonnes **Table gauche** et **Table droite** pour spécifier les colonnes (des tables Physical Model) dont les données doivent être jointes.
4. Dans la liste déroulante **Type de jointure**, sélectionnez le type de jointure que vous souhaitez entre les colonnes. Les options sont :
 - **Jointure interne** : renvoie des enregistrements de correspondance entre les colonnes des tables gauche et droite sélectionnées.
 - **Jointure gauche** : renvoie tous les enregistrements de la colonne gauche, en plus de tous les enregistrements de correspondance de la colonne droite.
 - **Jointure droite** : renvoie tous les enregistrements de la colonne droite, en plus de tous les enregistrements de correspondance de la colonne gauche.
 - **Jointure externe complète** : renvoie tous les enregistrements des colonnes gauche et droite.
5. Pour établir des jointures sur plusieurs colonnes de la table, placez le curseur sur la ligne de la table, puis cliquez sur l'icône **Ajouter une comparaison**  qui s'affiche.
Une nouvelle ligne **<sélectionner une colonne>** s'affiche.
6. Répétez les étapes 4 et 5 pour définir les critères de jointure.
7. Pour établir la jointure entre un autre ensemble de tables, cliquez sur le bouton **Ajouter table**.

Remarque : Vous devez faire glisser l'ensemble de tables jusqu'au canevas pour pouvoir établir une jointure entre elles.

Un nouvel ensemble de lignes **<sélectionner une table>** et **<sélectionner une colonne>**s'affichent.

8. Répétez les étapes 3 et 4 pour définir la jointure.
9. Cliquez sur **OK**.

La jointure entre les tables est établie et les données sont fournies dans la colonne Logical Model à partir des colonnes Physical Model sélectionnées en fonction de la jointure définie.

Remarque : Les jointures ne sont représentées par aucun lien physique entre les tables sur le canevas.

Modification d'une jointure

1. Sur la page **Créer mapping <nom de Logical Model>**, sélectionnez l'entité logique requise, puis cliquez sur l'icône **Générateur de jointure** de la barre d'outils .

Remarque : Le volet **Transformation** n'affiche pas les détails de la table Physical Model. Si vous cliquez sur une table Physical Model après une entité et si vous ouvrez le volet **Transformation**, il affiche les détails de la dernière entité sélectionnée.

La fenêtre contextuelle **Générateur de jointure pour la table logique <nom de la table>** s'affiche.

2. Modifiez votre sélection, selon vos besoins, puis cliquez sur le bouton **OK**.

Remarque : Pour plus d'informations sur l'utilisation des champs pour la modification, reportez-vous à la section **Création d'une jointure** à la page 123.

Les définitions de jointure sont modifiées pour les tables et les colonnes sélectionnées.

Remarque : Les jointures ne sont représentées par aucun lien physique entre les tables sur le canevas.

Suppression d'une jointure

1. Sur la page **Créer mapping <nom de Logical Model>**, sélectionnez l'entité logique requise, puis cliquez sur l'icône **Générateur de jointure** de la barre d'outils .

Remarque : Le volet **Transformation** n'affiche pas les détails de la table Physical Model. Si vous cliquez sur une table Physical Model après une entité et si vous ouvrez le volet **Transformation**, il affiche les détails de la dernière entité sélectionnée.

La fenêtre contextuelle **Générateur de jointure pour la table logique <nom de la table>** s'affiche.

2. Pour supprimer une colonne ou une ligne de la table, passez le curseur sur la ligne, puis cliquez sur l'icône **Supprimer** .
3. Cliquez sur le bouton **OK**.

Model Store

Un Model Store est une représentation virtuelle des Logical Models et des Physical Models mappés. Une fois déployé, il devient accessible à partir de Spectrum™ Technology Platform et d'autres applications client.

Les Logical Models et les Physical Models mappés d'un Model Store comportent des données fédérées de plusieurs sources, telles que des bases de données, des serveurs de fichiers et des services Cloud. Vous pouvez concevoir et personnaliser votre Model Store en fonction de vos besoins et, pour chacun des Logical Models du Model Store, vous pouvez définir la configuration du cache, ce qui garantit l'actualisation périodique des données. Toutes ces fonctionnalités font d'un Model Store une option pratique pour stocker et utiliser des données personnalisées sans avoir à subir des délais prolongés dus à la congestion du réseau. Ce cache local améliore les performances des requêtes lorsque des flux ou des services de Spectrum™ Technology Platform référencent ces données.

Vous pouvez créer plusieurs Model Stores en fonction de vos différents besoins commerciaux et les déployer. Cependant, pour accéder à un Model Store déployé via Spectrum™ Technology Platform, vous devez d'abord créer une connexion vers lui à l'aide de la page **Ajouter des sources de données**. Pour plus d'informations, reportez-vous à la section [Connexion à un Model Store](#) à la page 48.

Vous pouvez également modifier et supprimer un Model Store ; cependant, pour ce faire, vous devez commencer par annuler son déploiement.

Création d'un Model Store

Pour créer un Model Store, vous devez effectuer ces tâches dans l'onglet **Model Store** de la page **Modeling**.

1. Dans un navigateur Web, accédez à :

```
http://server:port/metadata-insights
```

Où : *server* est l'adresse IP ou le nom de serveur de votre serveur Spectrum™ Technology Platform et *port* le port HTTP. Par défaut, le port HTTP est 8080.

2. Connectez-vous à l'aide de vos informations d'identification.
3. Cliquez sur **Modeling > Model Store**.
4. Cliquez sur l'icône **Créer un Model Store** .
La page **Créer un Model Store** s'affiche, répertoriant le **Nom**, le **Mappage sélectionné** (du Logical Model) et le **Type** (Physical or Logical) de tous les modèles disponibles.
5. Dans la zone de texte **Nom**, saisissez un nom pour le Model Store.

6. Cochez la case correspondant aux modèles que vous souhaitez inclure dans le Model Store. Pour sélectionner tous les modèles répertoriés, cochez la case **Inclure** dans la ligne d'en-tête. Pour supprimer un modèle sélectionné, décochez la ligne correspondante.

Remarque : Vous pouvez utiliser la zone de texte à saisie anticipée **Filtre** pour personnaliser l'affichage de la grille. Par exemple, si les modèles que vous souhaitez sélectionner commencent par le texte « Cust », vous pouvez saisir `Cust` dans la zone de filtre, et tous les modèles dont le nom comporte « Cust » s'affichent.

Les modèles sélectionnés sont inclus dans le Model Store. Pour les Logical Models ayant plusieurs mappages, la sélection par défaut est affichée lorsque vous cliquez sur  pour ce Logical Model.

Remarque : Si vous cliquez sur le bouton **Enregistrer** sans inclure aucun modèle, un message d'erreur vous demande d'inclure au moins un modèle de la table.

7. Pour modifier le mappage sélectionné d'un Logical Model avant de l'inclure dans le Model Store, sélectionnez le bouton d'option correspondant à ce mappage ou à cette union dans la colonne **Nom du mappage**.
8. Pour définir la configuration du cache des Logical Models inclus dans le Model Store, cliquez sur le bouton **Configuration du cache** respectif.

Remarque : Le bouton **Configuration du cache** s'affiche une fois que vous cochez la case **Inclure** du Logical Model.

La fenêtre contextuelle **Configuration du cache pour le modèle <nom du modèle>** s'affiche. Pour plus d'informations sur la configuration du cache, reportez-vous à la section [Configuration du cache](#) à la page 135.

Remarque : Vous pouvez configurer le cache d'un seul Logical Model à la fois.

9. Pour enregistrer et déployer simultanément le Model Store, cliquez sur **Enregistrer et déployer**. Si vous avez sélectionné un Logical Model, mais que vous n'avez pas sélectionné tous les Physical Models mappés, un message vous invite à ajouter également les Physical Models dépendants. Cliquez sur **Oui** et continuez.

Pour déployer correctement un Model Store, vous devez éviter ces deux scénarios.

- Un Logical Model constituant n'est mappé vers aucun Physical Model.
- L'un des Physical Models mappés d'un Logical Model n'a pas été sélectionné pour être ajouté.

Le Model Store est enregistré et déployé pour être utilisé dans l'application client.

Remarque : Si vous n'avez pas respecté l'un des critères susmentionnés, votre Model Store est tout de même enregistré et un message d'erreur s'affiche, indiquant que le Model Store n'a pas été déployé. Pour plus d'informations, reportez-vous à la section [Déploiement d'un Model Store](#) à la page 128.

10. Cliquez sur **Enregistrer** pour enregistrer le Model Store et le déployer ultérieurement.

Un Model Store doit être déployé pour être accessible depuis Spectrum™ Technology Platform ainsi que depuis d'autres applications client.

- Pour déployer un Model Store, reportez-vous à la section **Déploiement d'un Model Store** à la page 128.
- Pour accéder à un Model Store depuis Spectrum™ Technology Platform, vous devez d'abord créer une connexion vers lui à l'aide de la page **Ajouter des sources de données**. Pour plus d'informations, reportez-vous à la section **Connexion à un Model Store** à la page 48 du **Guide d'administration**.
- Pour accéder à un Model Store depuis une application client autre que Spectrum™ Technology Platform, vous devez télécharger le pilote JDBC et l'installer manuellement. Pour plus d'informations sur le téléchargement et l'installation du pilote JDBC, reportez-vous à la section **Installation d'un pilote JDBC** à la page 130.

Modification d'un Model Store

Pour modifier un Model Store existant, vous devez effectuer ces tâches sur la page **Modifier un Model Store**.

Seul un Model Store non déployé peut être modifié. Pour modifier un Model Store déployé, vous devez tout d'abord annuler son déploiement.

1. Sur la page d'accueil **Metadata Insights**, cliquez sur **Modélisation > Model Store**.
2. Dans la liste de Model Stores affichée, sélectionnez le Model Store que vous souhaitez modifier et cliquez sur l'icône **Modifier un Model Store** .

Remarque : Vous ne pouvez modifier que les Model Stores qui ne sont pas encore déployés. Pour un Model Store déployé, l'icône **Modifier un Model Store** reste indisponible tant que vous n'annulez pas son déploiement.

La page **Modifier un Model Store** s'affiche.

3. Ajoutez ou supprimez les Physical Models et les Logical Models, si nécessaire, en cliquant sur les lignes **Inclure** correspondantes.
4. Cliquez sur **Enregistrer** ou sur **Enregistrer et déployer**, le cas échéant.
Pour déployer correctement un Model Store, vous devez éviter ces deux scénarios.
 - Un Logical Model constituant n'est mappé vers aucun Physical Model.
 - L'un des Physical Models mappés d'un Logical Model n'a pas été sélectionné pour être ajouté.

Suppression d'un Model Store

Seul un Model Store non déployé peut être supprimé. Pour supprimer un Model Store déployé, vous devez tout d'abord annuler son déploiement.

1. Sur la page d'accueil **Metadata Insights**, cliquez sur **Modélisation > Model Store**.
2. Dans la liste de modèles affichée, sélectionnez le Model Store que vous souhaitez supprimer et cliquez sur l'icône **Supprimer**.

Un message confirme la suppression du Model Store sélectionné.

Déploiement d'un Model Store

Vous pouvez déployer un Model Store à utiliser dans votre application et annuler son déploiement s'il n'est pas nécessaire. Pour ce faire, effectuez ces tâches sur la page **Model Store**.

1. Sur la page d'accueil **Metadata Insights**, cliquez sur **Modélisation > Model Store**.
2. Dans la liste de modèles affichée, sélectionnez le modèle que vous souhaitez déployer (ou dont vous souhaitez annuler le déploiement) et cliquez sur l'une de ces icônes, selon les besoins.

- **Déployer un Model Store**  : pour déployer le Model Store sélectionné. Cette icône est activée uniquement lorsque vous sélectionnez un Model Store non déployé dans la liste.

Remarque : Le déploiement échoue si le Model Store contient un Logical Model dont toutes les entités sont non mappées.

- **Annuler le déploiement d'un Model Store**  : pour annuler le déploiement d'un Model Store déjà déployé. Cette icône est activée uniquement lorsque vous sélectionnez un Model Store déployé dans la liste.

Remarque : Vous ne pouvez déployer qu'un seul Model Store à la fois, de même que vous ne pouvez annuler le déploiement que d'un seul Model Store à la fois. Si vous sélectionnez plusieurs Model Stores, les icônes se désactivent.

Remarque : Si un Physical Model ou un Logical Model dépendant est supprimé d'un Model Store, le Model Store devient inutilisable.

Affichage d'un aperçu d'un Model Store

Pour afficher un aperçu d'un Model Store déployé, sélectionnez-le dans la liste des Model Stores, cliquez sur **Aperçu** et exécutez la requête SQL nécessaire. Vous pouvez écrire votre requête

directement dans la zone de texte **Requête SQL** ou la créer à l'aide du volet **Entités de Model Store**.

L'aperçu affiche un maximum de 50 enregistrements.

Remarque : Il n'est pas possible d'afficher un aperçu d'un Model Store non déployé.

1. Sur la page d'accueil **Metadata Insights**, cliquez sur **Modélisation > Model Store**.
2. Dans la liste de Model Stores affichée, sélectionnez le Model Store dont vous souhaitez afficher un aperçu et cliquez sur l'icône **Aperçu** .

La page **Afficher un aperçu d'un Model Store - <nom du modèle>** apparaît.

3. Utilisez l'une de ces méthodes pour générer votre requête SQL afin de récupérer les données souhaitées du Model Store sélectionné.

Saisissez votre requête dans la zone de texte Requête SQL.

Encadrez le nom de table de guillemets doubles. Exemple :
Sélectionnez * à partir de "EMPLOYEE_SALARY" ;
Si le même nom de table existe dans deux Physical Models différents, fournissez le nom <physicalmodelname>.table pour que la requête soit correctement exécutée.

Utilisation du volet Entités de Model Store pour générer une requête

1. Placez le curseur à la position appropriée dans la zone de texte **Requête SQL**.
2. Dans le volet **Entités de Model Store** sur le côté droit de la page, sélectionnez les entités requises (**Modèle > Table > Colonne**).

Remarque : Utilisez les flèches latérales () au-dessus de la liste d'entités pour afficher tous les modèles du Model Store sélectionné et les tables du modèle sélectionné. Cela vous permet également de changer votre sélection de modèle et de table, si nécessaire.

3. Cliquez sur **Insérer** pour insérer l'entité sélectionnée dans la zone de texte **Requête SQL**.

Remarque : Lorsque vous cliquez sur **Insérer**, l'entité sélectionnée est insérée à l'endroit où votre curseur est placé dans la zone de texte **Requête SQL**.

4. Cliquez sur **Aperçu** après avoir généré la requête.

Accès à un Model Store

Un Model Store déployé est accessible depuis Spectrum™ Technology Platform ainsi que depuis d'autres applications client. Si vous y accédez depuis Spectrum™ Technology Platform, vous devez

uniquement créer une connexion au Model Store requis à l'aide de la page **Ajouter des sources de données**, car le pilote JDBC est installé lors de l'installation de Spectrum™ Technology Platform. Pour plus d'informations sur la création d'une connexion vers un Model Store, voir [Connexion à un Model Store](#) à la page 48.

En revanche, si vous y accédez à partir de toute autre application, vous devez télécharger le pilote JDBC et l'installer manuellement. Une fois installé, vous devez créer une connexion à Metadata Insights à l'aide d'un code simple, pour pouvoir utiliser le Model Store.

Installation d'un pilote JDBC

Procédez comme suit pour télécharger le pilote JDBC, installez-le et créer la connexion au Model Store.

1. Sur la page d'accueil Spectrum™ Technology Platform, cliquez sur **Outils client de la plateforme**. Dans les options du volet droit, développez le menu en cascade **Pilote**, puis cliquez sur le bouton **Télécharger le fichier Jar** du pilote JDBC.
2. Enregistrez le fichier *modelstore-jdbc.jar* dans le répertoire de navigateur par défaut.

Remarque : Vous n'avez pas besoin de redémarrer le serveur.

Une fois le pilote JDBC installé, utilisez les détails suivants pour vous connecter au serveur Spectrum™ via un simple code ou n'importe quelle application :

1. Nom d'utilisateur Spectrum™
2. Mot de passe pour authentifier le nom d'utilisateur Spectrum™
3. JDBC Driver Class Name =
`com.pb.spectrum.modelstore.driver.modelstoreDriver`
4. Connection String Template =
`jdbc:spectrum://${host}:${port}/${modelstore}`.

Saisissez l'adresse IP du serveur ou le nom du poste à la place de `{host}`, le port de Metadata Insights dans `{port}` et le nom du Model Store auquel vous souhaitez accéder dans `{modelstore}`.

Remarque : La valeur par défaut de `{port}` est 32750.

Vous pouvez maintenant vous connecter à n'importe quel Model Store de votre choix.

Installation d'un pilote ODBC

Vous pouvez accéder à un Model Store via une connexion ODBC dans les applications prenant en charge une interface ODBC, comme MS Excel et MS Access.

1. La version du pilote ODBC dépend de l'architecture de l'application client.
 - Si la version de l'application client est de 32 bits, téléchargez le pilote PostgreSQL ODBC de 32 bits [ici](#).

- Si la version de l'application client est de 64 bits, téléchargez le pilote PostgreSQL ODBC de 64 bits [ici](#).

Par exemple, si vous utilisez la version de 32 bits de MS Office, téléchargez le pilote ODBC de 32 bits.

2. Exécutez le programme d'installation `psqlodbc.msi` s'il s'agit d'un pilote ODBC de 32 bits. S'il s'agit d'un pilote ODBC de 64 bits, exécutez le programme d'installation `.exe`.

Suivez les étapes pour terminer l'installation du pilote.

Le pilote ODBC est installé.

Création d'un Data Source Name (DSN – nom de source de données)

Ces instructions sont spécifiques aux plates-formes Windows.

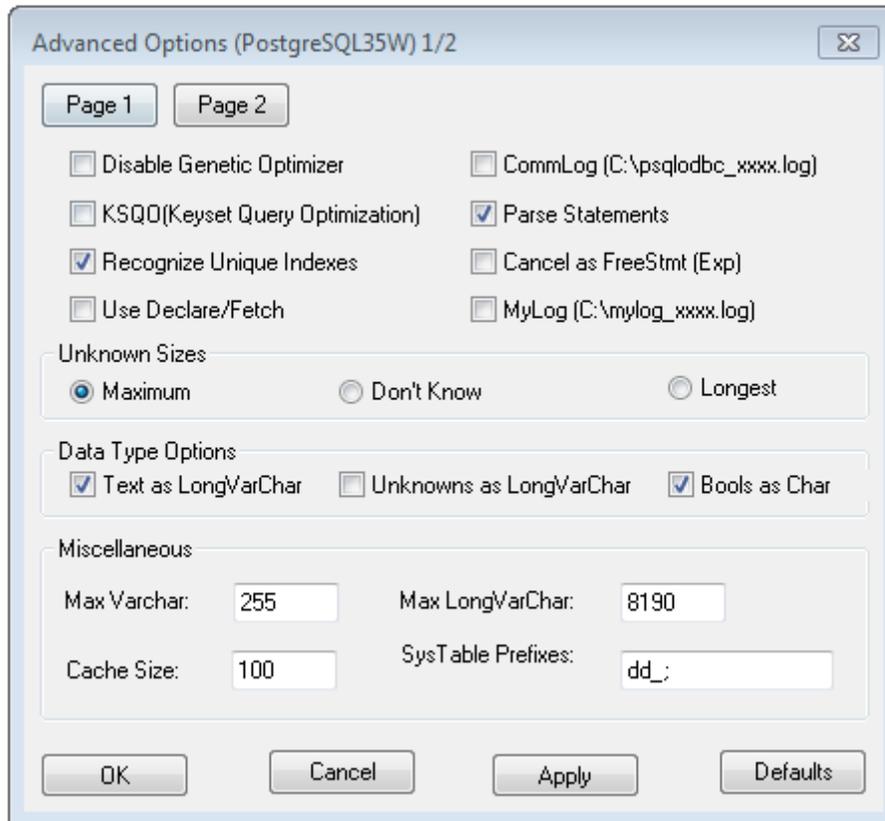
Avertissement : Assurez-vous que vous êtes connecté à l'ordinateur client avec des *droits administratifs*.

1. Dans le menu **Démarrer**, accédez à **Panneau de configuration > Outils d'administration**.
2. Double-cliquez sur **Sources de données (ODBC)**.
La fenêtre **Administrateur de sources de données ODBC** s'ouvre.
3. Cliquez sur l'onglet **DSN utilisateur** ou **DSN système**, suivant le type de DSN que vous souhaitez créer.
4. Cliquez sur **Ajouter**.
5. Dans la liste des pilotes installés sur l'ordinateur, sélectionnez `PostgreSQL ANSI`, puis cliquez sur **Terminer**.
La fenêtre contextuelle **Configuration du lecteur PostgreSQL ANSI ODBC (psqlODBC)** s'ouvre.

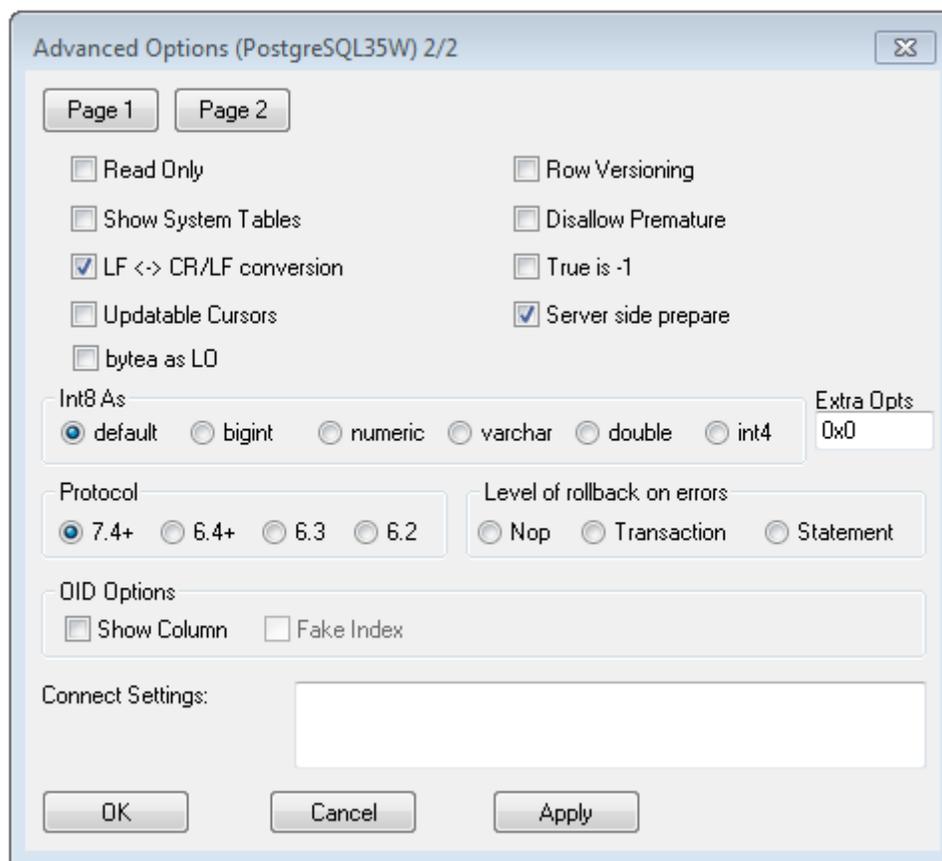
Avertissement : Sélectionnez `PostgreSQL ANSI` ou `PostgreSQL Unicode`, suivant l'application client via laquelle la connexion ODBC doit être utilisée.

6. Dans la fenêtre contextuelle, saisissez les détails suivants pour mapper ce DSN au Model Store: de votre choix :
 - a) Dans le champ **Source de données**, saisissez le nom à attribuer au DSN.
 - b) Dans le champ **Base de données**, saisissez le nom du Model Store auquel vous souhaitez vous connecter via ce DSN.
 - c) Dans le champ **Serveur**, saisissez le nom de l'ordinateur sur lequel le serveur Spectrum™ Technology Platform est exécuté.
 - d) Dans le champ **Port**, saisissez la valeur de la propriété `edf.odbc.socket.port`, telle que configurée dans le fichier `federation_config.properties`. Reportez-vous à la section [Propriétés de configuration communes](#) à la page 133.
Par défaut, le port est `32751`.
 - e) Dans le champ **Nom d'utilisateur**, saisissez le nom d'utilisateur du serveur Spectrum™ Technology Platform.

- f) Dans le champ **Mot de passe**, saisissez le mot de passe du serveur Spectrum™ Technology Platform.
- g) Cliquez sur **Source de données** dans la section **Options**.
La fenêtre contextuelle **Options avancées (PostgreSQL30)** s'ouvre.
- h) Sur la **Page 1**, configurez les options comme suit :



- i) Cliquez sur la **Page 2** et configurez les options comme suit :



- j) Cliquez sur **OK** pour fermer la fenêtre contextuelle **Options avancées (PostgreSQL30)**.
- k) Cliquez sur **Test** pour vérifier que le DSN créé se connecte correctement au Model Store configuré.

Important : Assurez-vous que le Model Store est déployé pour tester correctement le DSN.

- l) Cliquez sur **Enregistrer**.

Le DSN créé vous permet de vous connecter au Model Store configuré à l'aide d'applications telles que MS Excel et MS Access.

Propriétés de configuration communes

Propriété	Description	Valeur par défaut
<code>edf.log.file</code>	Nom du fichier journal à générer pour le module Metadata Insights.	<code>edf_engine.log</code>
<code>edf.engine.UseDisk</code>	Indique si l'espace disque nécessaire est à utiliser comme tampon pour les traitements de ressources volumineuses.	<code>true</code>
<code>edf.socket.port</code>	Port pour les configurations de pilote JDBC.	32750

Propriété	Description	Valeur par défaut
<code>edf.odbc.socket.port</code>	Port pour les configurations de pilote ODBC.	32751
<code>edf.socket.bindaddress</code>	Adresse IP ou nom d'hôte d'écoute de l'application Metadata Insights sur un réseau. La valeur <code>0.0.0.0</code> indique que l'application écoute sur chaque adresse disponible.	<code>0.0.0.0</code>
<code>edf.jmx.socket</code>	Port utilisé pour la communication interne du module Metadata Insights sur l'interface JMX. Remarque : Cette propriété est désormais dépréciée et doit être supprimée dans les versions ultérieures.	9877

Accès à un DSN via MS Excel

Vous pouvez vous connecter à un DSN ODBC configuré depuis une application client et accéder au Model Store mappé pour effectuer les opérations nécessaires. Un DSN est accessible par différentes applications client telles que MS Excel et MS Access. Cet exemple illustre les étapes à suivre pour se connecter à un DSN ODBC et accéder à un Model Store dans MS Excel.

1. Ouvrez MS Excel.
2. Accédez à **Données > Autres sources > Assistant Connexion de données**. L'**Assistant Connexion de données** s'ouvre.
3. Sélectionnez `DSN ODBC` comme type de source de données.
4. Cliquez sur **Suivant**.
5. Dans la liste de sources de données ODBC, sélectionnez le DSN auquel vous souhaitez vous connecter.
6. Cliquez sur **Suivant**.
7. Assurez-vous que le Model Store correct est sélectionné dans la liste déroulante de bases de données.
8. Si vous souhaitez sélectionner l'une des tables répertoriées du Model Store, cochez la case **Se connecter à une table spécifique** et sélectionnez la table de votre choix.
Pour sélectionner toutes les tables répertoriées, laissez la case décochée.
9. Cliquez sur **Suivant**.

Le contenu de la ou des tables sélectionnées est importé et affiché dans la feuille de calcul.

Remarque : Les données affichées dans MS Excel sont en lecture seule.

Cependant, il est possible d'y écrire lors de l'accès à un DSN à l'aide de MS Access et d'autres applications client.

Remarque : L'exemple illustre la procédure pour un pilote ODBC de 32 bits.

Configuration du cache

Vous pouvez mettre en cache les données de tous les Logical Models (et de leurs entités) dans un Model Store. Cela réduit les délais lors de l'accès aux données dus à la congestion du réseau.

La mise en cache peut être activée ou désactivée pour toutes les entités ou pour les entités sélectionnées d'un Logical Model. Vous pouvez définir la durée pendant laquelle les données mises en cache restent accessibles, suite à quoi le cache expire et les données doivent être rechargées.

Chargement du cache Le cache de chaque modèle est chargé lorsque la première requête est exécutée pour y accéder une fois la mise en cache activée.

Une fois la mise en cache activée pour un Model Store, l'exécution de la première requête dessus peut prendre plus de temps que d'habitude. Cela est dû au fait que les données mises en cache doivent d'abord être actualisées depuis la source de données, suite à quoi les données requises sont récupérées du cache actualisé.

Durée de vie du modèle Il s'agit de la durée entre le chargement d'un cache et sa purge suivante. Une fois qu'un cache expire, les données du cache sont rechargées à partir des sources de données lors de l'exécution de la requête immédiate suivante.

La **Durée de vie (TTL)** suivante est calculée à partir du moment où le rechargement des données en cache est terminé. Une fois le délai d'expiration atteint, les données du cache sont de nouveau purgées.

La **Durée de vie (TTL)** par défaut est de 120 minutes.

Configuration du cache

Vous pouvez configurer la durée du cache des Logical Models d'un Model Store à l'aide du bouton **Configuration du cache**.

1. Dans un navigateur Web, accédez à :

`http://server:port/metadata-insights`

Où : *server* est l'adresse IP ou le nom de serveur de votre serveur Spectrum™ Technology Platform et *port* le port HTTP. Par défaut, le port HTTP est 8080.

2. Connectez-vous à l'aide de vos informations d'identification.
3. Sur la page d'accueil **Metadata Insights**, cliquez sur **Modélisation > Model Store**.
4. Dans la liste de Model Stores affichée, sélectionnez le Model Store dont vous souhaitez configurer le cache, puis cliquez sur l'icône **Modifier un Model Store** .

Remarque : Vous ne pouvez pas définir la configuration du cache de Model Stores déjà déployés. Dans ce cas, vous devez annuler le déploiement du Model Store. L'icône **Modifier un Model Store** est activée après le déploiement.

La page **Modifier un Model Store** s'affiche, répertoriant tous les modèles de ce Model Store.

5. Cochez la case **Inclure** du Logical Model et cliquez sur le bouton **Configuration du cache** qui s'affiche.

Remarque : Ce bouton s'affiche uniquement pour les Logical Models du Model Store.

Une fois que la configuration est définie pour un Logical Model du Model Store, le bouton **Configuration du cache** reste activé tant que vous n'avez pas décoché la case **Inclure**.

La fenêtre contextuelle **Configuration du cache pour le modèle <nom du Logical Model>** apparaît, affichant une durée de cache par défaut de **120** minutes (dans le champ **Durée de vie (TTL) du modèle**) pour toutes les entités du modèle.

6. Dans le champ **Durée de vie (TTL) du modèle**, saisissez la durée (en minutes) pendant laquelle vous souhaitez activer la mise en cache. La durée par défaut est de 120 minutes.

Remarque : La durée que vous saisissez dans ce champ est automatiquement renseignée dans les champs **Durée de vie (TTL)** de toutes les entités du modèle. Cependant, vous pouvez remplacer la durée du cache pour toute entité en activant la sélection **Remplacer TTL**.

7. Pour activer la mise en cache des entités du modèle, cochez la case **Activer le cache** respective. Pour activer la mise en cache de toutes les entités du modèle, cochez la case **Activer le cache** de l'en-tête.
8. Pour personnaliser la durée du cache pour l'une des entités du modèle, activez le curseur **Remplacer TTL** et saisissez la durée de remplacement du cache requise dans le champ **Durée de vie (TTL)** respectif.
9. Pour effacer tous les remplacements de configuration du cache du modèle, cliquez sur le bouton **Effacer tous les remplacements**.
Les personnalisations effectuées dans les champs **Remplacer TTL** et **Durée de vie (TTL)** sont remplacées et la **Durée de vie (TTL)** de toutes les entités est définie sur la valeur définie dans le champ **Durée de vie (TTL) du modèle**.
10. Cliquez sur le bouton **OK**.

La durée du cache est définie, telle que spécifiée pour toutes les entités du Logical Model, et vous revenez à la page **Modifier un Model Store**.

6 - Profiling

La prise de décisions commerciales éclairées nécessite des données de qualité. C'est pourquoi il est important pour vous d'avoir confiance dans l'exhaustivité, l'exactitude et la validité de vos données. Les enregistrements incomplets, les champs non conformes et le manque de contexte peuvent entraîner la fourniture de données trompeuses ou inappropriées à vos utilisateurs commerciaux, ce qui peut aboutir à des décisions faussées.

Le profiling des données peut vous donner confiance dans vos données. Le profiling analyse vos données et génère des rapports qui identifient les problèmes en matière d'exactitude, d'exhaustivité et de validité. Grâce à ces rapports, vous pouvez entreprendre des actions pour corriger les données incorrectes ou non conformes. Nous proposons également des suggestions sur la base des statistiques de vos données, qui peuvent être utilisées pour nettoyer vos données.

Metadata Insights fournit des outils de profiling qui permettent d'exécuter un profiling sur vos actifs de données, ainsi que sur les données qui alimentent les Logical Models et les Physical Models définis dans Metadata Insights. Grâce à ces informations, vous pouvez déterminer la fiabilité de vos données, créer des règles de qualité des données et appliquer des routines de standardisation et de normalisation pour résoudre les problèmes de qualité des données.

Les tâches de profiling impliquées sont les suivantes :

- Création d'un profil pour vos sources de données, qui implique :
 - Sélection des sources de données
 - Configuration des règles, de la taille d'échantillon et des notifications
 - Définition du profil
- Analyse d'un profil et création d'un calendrier pour l'analyse, si nécessaire
- Affichage de rapports d'analyse
- Affichage des suggestions et choix de leur application, si nécessaire

Remarque : Pour pouvoir utiliser la fonction de profiling de **Metadata Insights**, vous devez avoir installé le module **Data Integration**.

In this section

Création d'un profil	139
Spécification des paramètres de profilage par défaut	152
Analyse d'un profil	153
Affichage des résultats de profiling des données	158
Collaboration sur les résultats de profilage des données	165

Création d'un profil

Pour pouvoir exécuter les règles d'analyse de la qualité des données, vous devez créer un profil. Un profil peut inclure le jeu de données d'une de ces sources :

- Fichiers plats
- Logical Models ou Physical Models créés à l'aide de la fonction de modélisation de Metadata Insights
- Connexions configurées dans Spectrum™ Technology Platform

Dans Metadata Insights, la création d'un profil implique ces trois phases :

1. Ajout de sources de données : votre source de données peut être l'une des sources de données suivantes :
 - Fichiers plats de votre système ou de votre serveur
 - Logical Models ou Physical Models créés à l'aide de la fonction de modélisation de Metadata Insights
 - Connexions configurées dans Spectrum™ Technology Platform
2. Configuration des règles d'analyse des données, définition de la taille d'échantillon et configuration de la notification
3. Définition du profil

Ajout de données à partir de fichiers plats

Vous pouvez créer votre profil à partir d'enregistrements figurant dans des fichiers plats sur votre ordinateur ou sur le serveur. Pour ce faire, procédez comme suit :

1. Dans un navigateur Web, accédez à :

`http://server:port/metadata-insights`

Où : *server* est l'adresse IP ou le nom de serveur de votre serveur Spectrum™ Technology Platform et *port* le port HTTP. Par défaut, le port HTTP est 8080.

2. Connectez-vous à l'aide de vos informations d'identification.
3. Sur la page **Accueil**, cliquez sur **Profilage**.
4. Cliquez sur le bouton **Ajouter profil** . La page **Ajouter profil** s'affiche avec un assistant indiquant les trois phases de création d'un profil : **Sélectionner la source** > **Configurer le profil** > **Terminer**.
5. Dans les options **Sélectionner une source de données**, sélectionnez l'option **Fichier plat**, puis cliquez sur le bouton **Ajouter des fichiers**.

La fenêtre contextuelle **Sélectionner un fichier** s'affiche.

6. Utilisez la zone de sélection du chemin d'accès aux fichiers  pour accéder au chemin d'accès sur votre poste local ou sur le serveur où se trouvent les fichiers. Une liste de fichiers s'affiche sous la zone de sélection du chemin d'accès aux fichiers. Vous pouvez filtrer les fichiers requis dans la liste à l'aide de la zone de texte à saisie anticipée **Filtre**.
7. Sélectionnez tous les fichiers dont vous avez besoin pour créer le profil et cliquez sur **OK**. Les fichiers sélectionnés sont affichés sur le côté gauche de la page, sous le bouton **Ajouter des fichiers**.
8. Pour ajouter d'autres fichiers, cliquez de nouveau sur le bouton **Ajouter des fichiers** et répétez les étapes 6 et 7.

Remarque : Vous pouvez ajouter des fichiers de différents dossiers figurant sur votre système local, sur votre serveur et sur le serveur FTP, dans n'importe quelle combinaison souhaitée. Pour utiliser le serveur FTP, vous devez commencer par le configurer. Pour plus d'informations, reportez-vous au Guide d'administration.

9. Cliquez sur un fichier de la liste pour afficher ces détails :
 - Le nombre de fichiers sélectionnés. Par exemple : *7 fichier(s) sélectionnés*
 - Codage couleur pour les métadonnées du fichier
 - **Vert** : métadonnées automatiquement détectées
 - **Bleu** : métadonnées configurées par l'utilisateur
 - **Rouge** : métadonnées non détectées. Ces fichiers sont ignorés lors du profilage. Cependant, vous pouvez configurer les métadonnées de ces fichiers à l'aide des champs **Paramètres de fichiers**, comme décrit dans cette tâche ci-dessous. Après la configuration manuelle, ces fichiers deviennent bleus.
 - Chemin d'accès au fichier. Par exemple, `E:/Sample Files/profile/fileOne.txt`
 - Paramètres de fichiers
 - Aperçu des enregistrements du fichier
10. Pour modifier les paramètres de l'un des fichiers, sélectionnez-le, puis modifiez-le, tel que décrit dans ce tableau.

Paramètres	Description
Encodage des caractères	L'encodage du fichier texte. Sélectionnez l'un des éléments suivants :
CP1252	Cet encodage est également connu sous le nom de jeu de caractères Windows-1252 ou simplement Windows. Il s'agit d'un super ensemble d'ISO-8859-1, qui utilise la plage de codes 128-159 pour afficher des caractères supplémentaires non inclus dans le jeu de caractères ISO-8859-1.
UTF-8	Prend en charge tous les caractères Unicode et est rétrocompatible avec le format ASCII. Pour plus d'informations sur UTF, reportez-vous à unicode.org/faq/utf_bom.html .
UTF-16	Prend en charge tous les caractères Unicode, mais n'est pas rétrocompatible avec le format ASCII. Pour plus d'informations sur UTF, reportez-vous à unicode.org/faq/utf_bom.html .
US-ASCII	L'encodage des caractères en fonction de l'ordre alphabétique anglais.
UTF-16BE	Encodage UTF-16 avec sérialisation d'octets gros-boutiste (octet le plus significatif en premier).
UTF-16LE	Encodage UTF-16 avec sérialisation d'octets petit-boutiste (octet le moins significatif en premier).
ISO-8859-1	Chiffrement de caractères ASCII utilisé habituellement pour les langues européennes occidentales. Également désigné par l'acronyme Latin-1.
ISO-8859-3	Chiffrement de caractères ASCII utilisé habituellement pour les langues européennes méridionales. Également connu sous le nom Latin-3.
ISO-8859-9	Chiffrement de caractères ASCII utilisé habituellement pour la langue turque. Également connu sous le nom Latin-5.
CP850	Une page de code ASCII utilisée pour écrire les langues européennes occidentales.
CP500	Une page de code EBCDIC utilisée pour écrire les langues européennes occidentales.
Shift_JIS	Un encodage de caractères pour la langue japonaise.
MS932	Extension Microsoft de Shift_JIS permettant d'inclure les caractères spéciaux NEC, la sélection NEC des extensions IBM et les extensions IBM.
CP1047	Une page de code EBCDIC avec le jeu de caractères Latin-1 complet.

Paramètres	Description
Délimiteur de champ	<p>Indique le caractère utilisé pour séparer des champs dans un fichier délimité.</p> <p>Par exemple, cet enregistrement utilise une barre verticale () comme délimiteur de champ :</p> <pre>7200 13TH ST MIAMI FL 33144</pre> <p>Les caractères disponibles pour le délimiteur de champ sont les suivants :</p> <ul style="list-style-type: none">• Virgule• Point-virgule• Conduite• Tabulation• Espace• Point (.) <p>Vous pouvez également ajouter des délimiteurs de champs personnalisés ; pour ajouter un délimiteur de champ personnalisé, procédez comme suit :</p> <ol style="list-style-type: none">1. Cliquez sur le bouton Ajouter  placé à côté du Délimiteur de champ. La fenêtre contextuelle Ajouter un séparateur apparaît.2. Saisissez le délimiteur de champ de votre choix dans le champ Caractère ; l'Unicode correspondant s'affiche automatiquement et inversement.3. Saisissez un nom approprié pour votre délimiteur dans le champ Description.4. Cliquez sur Enregistrer ; votre délimiteur apparaît dans le menu déroulant Délimiteur de champ.
Qualificateur de texte	<p>Le caractère utilisé pour entourer les valeurs de texte dans un fichier délimité.</p> <p>Par exemple, cet enregistrement utilise des guillemets doubles (") en tant que qualificateur de texte.</p> <pre>"7200 13TH ST" "MIAMI" "FL" "33144"</pre> <p>Ces caractères disponibles à définir en tant que qualificateurs de texte sont :</p> <ul style="list-style-type: none">• Guillemets simples (')• Guillemets doubles (") <p>Si le fichier utilise un délimiteur de texte, cliquez sur le bouton de sélection pour sélectionner un autre caractère délimiteur.</p>

Paramètres	Description
Séparateur de ligne	<p>Indique le caractère utilisé pour séparer des enregistrements en ligne dans un fichier séquentiel ou délimité.</p> <p>Les paramètres de séparateur d'enregistrements disponibles sont :</p> <p>Unix (U+000A) Un caractère de saut de ligne sépare les enregistrements. Il s'agit du séparateur d'enregistrement standard pour les systèmes Unix.</p> <p>Macintosh (U+000D) Un caractère de retour chariot sépare les enregistrements. Il s'agit du séparateur d'enregistrement standard pour les systèmes Macintosh.</p> <p>Windows (U+000D U+000A) Un retour chariot suivi d'un saut de ligne sépare les enregistrements. Il s'agit du séparateur d'enregistrement standard pour les systèmes Windows.</p>
Première ligne comme en-tête	<p>Indique si le premier enregistrement d'un fichier délimité contient des informations d'en-tête. Un Oui indique qu'il comporte des informations d'en-tête.</p> <p>Par exemple, cet extrait de fichier illustre une ligne d'en-tête dans le premier enregistrement.</p> <pre>"AddressLine1" "City" "StateProvince" "PostalCode" "7200 13TH ST" "MIAMI" "FL" "33144" "One Global View" "Troy" "NY" "12180"</pre>

11. Pour appliquer des paramètres d'un fichier à un autre :

1. Sélectionnez le fichier à partir duquel vous souhaitez copier les paramètres, puis cliquez sur le bouton **Copier les paramètres du fichier**.
2. Dans la fenêtre contextuelle **Appliquer les paramètres fichier** qui s'affiche, sélectionnez les fichiers dans lesquels vous souhaitez appliquer les paramètres, puis cliquez sur **OK**.

Remarque : Les paramètres de fichier sont appliqués aux fichiers sélectionnés.

12. Pour afficher un aperçu du fichier sélectionné, reportez-vous à la section **Aperçu** sous **Paramètres de fichiers**.

13. Pour configurer le profil que vous avez créé, cliquez sur  dans le coin supérieur droit de la page.

Ajout de données à partir de modèles

Pour créer un profil à partir de Physical Models ou de Logical Models, procédez comme suit :

1. Dans un navigateur Web, accédez à :

`http://server:port/metadata-insights`

Où : *server* est l'adresse IP ou le nom de serveur de votre serveur Spectrum™ Technology Platform et *port* le port HTTP. Par défaut, le port HTTP est 8080.

2. Connectez-vous à l'aide de vos informations d'identification.
3. Sur la page **Accueil**, cliquez sur **Profilage**.
4. Cliquez sur le bouton **Ajouter profil** . La page **Ajouter profil** s'affiche avec un assistant indiquant les trois phases de création d'un profil : **Sélectionner la source** > **Configurer le profil** > **Terminer**.
5. Dans les options **Sélectionner une source de données**, sélectionnez l'option **Modèle**.
6. Dans la liste déroulante **Sélectionner un modèle**, sélectionnez le Physical Model ou le Logical Model que vous souhaitez utiliser pour créer votre profil. Pour affiner votre recherche par type de modèle (Physical Model ou Logical Model) ou nom de modèle, saisissez-le dans le champ et les modèles associés commencent à s'afficher sous le champ. Par exemple, si vous saisissez « Logical », tous les Logical Models s'affichent.

Remarque : Pour créer un modèle ou pour modifier un modèle existant, cliquez sur le lien **Gérer les modèles**. Il vous permet d'accéder à la page **Modélisation**, où vous pouvez créer et enregistrer un nouveau Physical Model/Logical Model. Ce modèle peut ensuite être sélectionné pour créer un profil à l'aide de la liste déroulante **Sélectionner un modèle**.

Les tables et les colonnes du modèle sélectionné sont affichées sous le champ.

7. Dans la liste des tables, sélectionnez les tables que vous souhaitez inclure dans le profil. Dans chacune des tables, vous pouvez également sélectionner les colonnes dont vous avez besoin pour le nouveau profil. Pour sélectionner toutes les tables et toutes les colonnes, cochez la case de la ligne d'en-tête.

Remarque : Utilisez la zone de texte de recherche à saisie anticipée pour rechercher des tables/colonnes spécifiques.

8. Pour configurer le profil que vous avez créé, cliquez sur  dans le coin supérieur droit de la page.

Ajout de données à partir d'une connexion

Pour créer un nouveau profil à partir de l'une des connexions de base de données configurées dans Spectrum™ Technology Platform, procédez comme suit :

1. Dans un navigateur Web, accédez à :

`http://server:port/metadata-insights`

Où : *server* est l'adresse IP ou le nom de serveur de votre serveur Spectrum™ Technology Platform et *port* le port HTTP. Par défaut, le port HTTP est 8080.

2. Connectez-vous à l'aide de vos informations d'identification.
3. Sur la page **Accueil**, cliquez sur **Profilage**.
4. Cliquez sur le bouton **Ajouter profil** .

La page **Ajouter profil** s'affiche avec un assistant indiquant les trois phases de création d'un profil : **Sélectionner la source** > **Configurer le profil** > **Terminer**.
5. Dans les options **Sélectionner une source de données**, sélectionnez l'option **Connexion**.
6. Dans la liste déroulante **Sélectionner une connexion**, sélectionnez la connexion que vous souhaitez utiliser pour créer le profil. Pour affiner votre recherche par type de connexion ou par son nom, saisissez-le dans le champ et les connexions associées s'affichent sous le champ. Par exemple, si vous saisissez « mssql », toutes les connexions au serveur MSSQL s'affichent.

Remarque : La liste déroulante affiche toutes les connexions qui sont configurées dans Spectrum™ Technology Platform. Pour configurer une nouvelle connexion, utilisez la page **Ajouter des sources de données** à laquelle vous pouvez accéder via l'onglet **Sources de données** de Metadata Insights ou via le module Management Console. Pour connaître les étapes pour configurer une nouvelle source de données, reportez-vous à la section [Data Source Connections](#) à la page 10.

7. Cliquez sur le bouton **Sélectionner des tables**.

La fenêtre contextuelle **Sélectionner des tables** s'affiche avec toutes les tables de la connexion sélectionnée.
8. Dans la liste des tables de la fenêtre contextuelle **Sélectionner des tables**, sélectionnez les tables que vous souhaitez inclure dans le profil et cliquez sur **OK**.

Les tables sélectionnées sont affichées sous le bouton **Sélectionner des tables** sur la page **Ajouter profil**.
9. Pour sélectionner des colonnes d'une table, cliquez sur  et sélectionnez les colonnes requises pour créer le profil. Pour sélectionner toutes les colonnes, cochez la case de l'en-tête de la table.

Remarque : Utilisez la zone de texte de recherche à saisie anticipée pour rechercher des tables/colonnes spécifiques.
10. Pour configurer le profil que vous avez créé, cliquez sur  dans le coin supérieur droit de la page.

Configuration d'un profil

Pour chaque profil que vous créez, vous devez définir certains paramètres au départ, afin de ne pas avoir à les rechercher chaque fois que vous exécutez l'analyse du profil. Ces paramètres sont les suivants :

- Règles d'analyse de la qualité des données
- Taille d'échantillon pour chaque table du résultat
- Liste des utilisateurs auxquels les résultats de profilage doivent être automatiquement envoyés

En outre, vous pouvez également indiquer le nombre de tables à exécuter simultanément dans le profilage et le nombre d'exécutions qui peuvent être enregistrées pour l'aperçu des données. Pour plus d'informations, voir [Spécification des paramètres de profilage par défaut](#) à la page 152.

Vous pouvez configurer votre profil à l'aide du stage **Configurer le profil** de la page **Ajouter profil**. Pour ce faire, procédez comme suit :

Remarque : Pour connaître les étapes pour accéder à la page **Ajouter profil**, reportez-vous à la section [Ajout de données à partir de fichiers plats](#) à la page 139.

1. Spécifiez la taille d'échantillon de chaque table à l'aide du champ **Taille de l'échantillon par table**. Par exemple, si vous spécifiez 10 000, l'analyse prend en compte 10 000 lignes de données dans chaque échantillon d'analyse et génère le rapport associé.

Remarque : Vous pouvez extraire des enregistrements aléatoires tout en profilant vos modèles ou de vos connexions. Pour activer cette fonctionnalité, cochez la case **Extraire des enregistrements aléatoires** qui se trouve sous le champ **Taille de l'échantillon par table**.

2. Dans la liste des **Règles de profilage**, sélectionnez les règles qui sont nécessaires pour le type d'analyse à effectuer sur votre jeu de données. Pour obtenir la liste des règles de profilage et leur description, reportez-vous à la section [Règles de profilage](#) à la page 147.

Remarque : Vous pouvez filtrer les règles à l'aide de la zone de texte de filtre à saisie anticipée.

3. Dans la section **Notification**, sélectionnez l'option **Quand l'analyse de qualité des données est terminée, envoyer un e-mail à** pour envoyer un courrier électronique contenant le rapport d'analyse à des utilisateurs. Indiquez les adresses électroniques des utilisateurs. Pour ajouter plusieurs adresses électroniques, cliquez sur le bouton **Ajouter** .

Remarque : Pour pouvoir envoyer des courriers automatiques, vous devez configurer un serveur de messagerie à l'aide de **Management Console**. Pour obtenir des informations détaillées sur cette tâche, reportez-vous au *Guide d'administration*.

4. Pour tout type de correction ou de mise à jour, vous pouvez accéder à la phase précédente en cliquant sur  dans le coin supérieur droit de la page.
5. Cliquez sur  dans le coin supérieur droit de la page pour passer à la phase suivante de la création de profil.

Règles de profilage

Les règles de profilage effectuent différents types d'analyse de vos données. Lorsque vous configurez un profil, sélectionnez les règles de profilage qui effectuent les types d'analyse de données qui vous intéressent.

Cette section décrit les règles de profilage prises en charge dans Metadata Insights.

Analyse de caractères

Cette règle identifie les modèles, les scripts et les types de caractère des champs de type chaîne. Pour configurer cette règle lors de la création d'un profil, cliquez sur l'icône Configurer  et ajoutez, modifiez ou supprimez des caractères spéciaux dans la liste pré-remplie. Lorsque vous activez cette règle, vous obtenez ces informations pour les champs de type chaîne de vos données :

- **Fréquence** : les expressions les plus utilisées dans la colonne de chaîne sélectionnée.
- **Distribution de scripts** : les différents scripts identifiés dans la colonne de chaîne sélectionnée et leur nombre.
- **Longueurs de chaîne** : distribution des longueurs de chaîne dans la colonne de chaîne sélectionnée.
- **Catégories de caractères** : types de caractères de la colonne sélectionnée, tels que les lettres, la ponctuation et les nombres.
- **Motifs de texte** : convertit les données de la colonne de chaîne en motif et affiche le motif, son nombre et son pourcentage d'occurrence. Le motif est déterminé à l'aide de cette règle :
 - Les caractères majuscules latins sont remplacés par « A »
 - Les caractères minuscules latins sont remplacés par « a »
 - Les chiffres sont remplacés par « 9 »
 - Les caractères de contrôle sont remplacés par "C"

Analyse des motifs personnalisés

Cette règle identifie tout motif dans la colonne de chaîne. Vous pouvez configurer autant d'expressions régulières que vous le souhaitez pour effectuer une correspondance avec vos données. Pour configurer cette règle lors de la création d'un profil, cliquez sur l'icône Configurer  et saisissez ces détails :

1. Clé : nom du motif à identifier
2. Valeur : expression régulière du motif

Par exemple, si vous souhaitez identifier les adresses électroniques dans les colonnes de chaînes, saisissez l'expression régulière `^(.+)@(.+) $` dans le champ **Valeur** et e-mail dans le champ **Clé**.

3. Pour ajouter une autre expression, cliquez sur l'icône Ajouter et ajoutez les détails de la paire clé/valeur suivante. Vous pouvez ajouter autant d'expressions que vous le souhaitez pour effectuer une correspondance avec vos données.

Lorsque vous activez cette règle, vous obtenez ces informations :

- **Validité** : valeurs correspondant à au moins l'un des modèles d'expressions régulières de la règle.
- **Répartition des correspondances de modèles** : répartition des enregistrements correspondant aux expressions régulières.

Analyse des dates

Cette règle détecte et valide les dates des colonnes de chaînes. Elle identifie également les modèles de date des colonnes et leur répartition. Cette analyse peut s'avérer utile pour détecter les entrées de date des colonnes erronées, par exemple, dans les données d'e-mail.

Si vous sélectionnez cette règle, la page **Résultats de profilage des données** affiche un onglet **Résumé de date** supplémentaire pour les colonnes de type chaîne qui comportent des dates. Cet onglet affiche ces détails :

- **Validité** : valeurs valides et non valides.
- **Modèles de date** : modèles de date détectés dans les colonnes sélectionnées, leur nombre total et le pourcentage de ce modèle dans le jeu de données.

Analyse des courriers électroniques

Cette règle détecte et valide les adresses électroniques et détermine la répartition des domaines électroniques dans la colonne de données sélectionnée.

Si vous sélectionnez cette règle, la page **Résultats de profilage des données** affiche un onglet **Résumé de l'email** supplémentaire affichant ces détails :

- **Validité** : valeurs valides et non valides.
- **Distribution de domaines** : les dix premiers domaines électroniques de la colonne de données sélectionnée.

Analyse des numéros de téléphone

Sélectionnez cette règle pour détecter et valider les numéros de téléphone et identifier les numéros de téléphone comme les numéros de ligne fixe, les numéros de téléphone portable ou tout autre type de numéro. Cette règle fournit également la répartition des numéros de téléphone par pays et par région. Vous devez configurer cette règle pour définir le pays par défaut à utiliser quand un numéro de téléphone ne comporte pas de code de pays.

Si vous sélectionnez cette règle, la page **Résultats de profilage des données** affiche un onglet **Résumé du numéro de téléphone** supplémentaire affichant ces détails :

- **Validité** : numéros de téléphone valides et non valides.
- **Types de numéro de téléphone** : types de numéro de téléphone tels que téléphone mobile, ligne terrestre, ligne fixe, VOIP, radiomessagerie, messagerie vocale ou numéro sans frais.
- **Numéros de téléphone par pays** : répartition des numéros de téléphone détectés par pays.
- **Numéros de téléphone par région** : répartition des numéros de téléphone détectés par région.

Analyse des cartes de crédit

Sélectionnez cette règle pour détecter et valider les numéros de carte de crédit et identifier les numéros de carte de crédit comme JCB, VISA, Diners Club (DINERS), MasterCard, Discover ou American Express (AMEX).

Si vous sélectionnez cette règle, la page **Résultats de profilage des données** affiche un onglet **Résumé des cartes de crédit** supplémentaire affichant ces détails :

- **Validité** : numéros de carte de crédit valides et non valides.
- **Distribution de cartes de crédit** : répartition par catégorie des cartes de crédit détectées.

Analyse Vehicle Identification Number (VIN)

Sélectionnez cette règle pour détecter et valider les numéros d'identification des véhicules. Cette règle fournit également la répartition des numéros d'identification des véhicules par pays.

Si vous sélectionnez cette règle, la page **Résultats de profilage des données** affiche un onglet **Synthèse de VIN** supplémentaire affichant ces détails :

- **Validité** : numéros d'identification des véhicules valides et non valides.
- **Répartition de VIN par pays** : répartition par pays des numéros d'identification des véhicules détectés.

Analyse Social Security Number (SSN)

Sélectionnez cette règle pour détecter et valider les numéros de sécurité sociale.

Si vous sélectionnez cette règle, la page **Résultats de profilage des données** affiche un onglet **Synthèse de SSN** supplémentaire affichant les numéros de sécurité sociale valides et non valides.

Analyse International Bank Account Number (IBAN)

Sélectionnez cette règle pour détecter et valider les numéros de comptes bancaires internationaux. Cette règle donne également la répartition des numéros de comptes bancaires internationaux par pays.

Si vous sélectionnez cette règle, la page **Résultats de profilage des données** affiche un onglet **Synthèse d'IBAN** supplémentaire affichant ces détails :

- **Validité** : numéros de comptes bancaires internationaux valides et non valides.
- **Répartition d'IBAN par pays** : répartition par pays des numéros de comptes bancaires internationaux détectés.

Analyse sémantique

Sélectionnez cette règle pour détecter les types de sémantique, tels que le prénom, la ville, le pays, les codes de pays ISO 2 et 3, le nom de famille et l'état. Cette règle peut vous aider à trouver des valeurs dans des colonnes incorrectes, telles que les noms de ville d'une colonne Pays.

Si vous sélectionnez cette règle, la page **Résultats de profilage des données** affiche un onglet **Type de sémantique** supplémentaire affichant les types de sémantique détectés et leur fréquence.

Analyse des adresses américaines

Cette règle détermine la qualité de vos données d'adresse à l'aide de la base de données U.S. du module Universal Addressing. Pour lancer cette règle, vous devez :

- Installer la base de données U.S. du module Universal Addressing et la définir comme ressource dans Management Console. Pour plus d'informations sur l'ajout de cette ressource de base de données, reportez-vous au *Guide d'administration*.
- Configurez la règle Analyse des adresses américaines en cliquant sur le bouton Configurer  et en saisissant ces informations :
 1. **Base de données US Address Coder** : sélectionnez la ressource de base de données du module Universal Addressing configurée dans Management Console.
 2. **Champ AddressLine1 à Champ AddressLine5** : mappez ces champs vers les colonnes de la table que vous analysez. Vous n'avez pas nécessairement besoin de saisir des noms de colonne dans tous les champs. Cependant, plus vous serez spécifique, meilleur sera le score de correspondance.
 3. Mappez les colonnes de votre table vers les champs **City**, **Country**, **USUrbanName**, **FirmName field**, **PostalCode** et **StateProvince**.

Si vous sélectionnez cette règle, la page **Résultats de profilage des données** affiche l'onglet **Résumé de l'adresse**.

- La légende sous le graphique affiche le score de correspondance des données ainsi que le codage couleur.
- Pointez n'importe où dans la zone du graphique pour afficher le score de correspondance. Les scores se présentent sous forme de plages (0, 1-25, 26-50, 51-80, 81-99 et 100), avec zéro représentant l'absence de correspondance des données par rapport à la base de données. Le graphique affiche également le pourcentage d'enregistrements correspondants détectés (codés par couleur).
- Cliquez sur la zone du graphique pour afficher les données correspondant ou non à la base de données.

Analyse des adresses internationales

Cette règle détermine la qualité de vos données d'adresse à l'aide de la base de données du module Global Address Validation. Pour lancer cette règle, vous devez :

- Installez la base de données Global Address Validation et définissez-la comme ressource dans Management Console. Pour plus d'informations, reportez-vous au *Guide d'administration*.
- Configurez la règle Analyse des adresses internationales en cliquant sur le bouton Configurer  et en saisissant ces informations :
 1. **Base de données Addressing Engine** : sélectionnez la ressource de base de données Global Address Validation configurée dans **Management Console**.
 2. **Seuil de confiance** : saisissez la valeur du seuil de confiance pour détecter les champs inférieurs à la valeur spécifiée. La valeur par défaut de ce champ est **80**.
 3. **Liste de tables** : sélectionnez la table sur laquelle vous souhaitez exécuter cette règle.

4. **Champ AddressLine1** et champ **Country** : mappez ces champs vers les colonnes de la table que vous analysez.
5. Mappez les colonnes de votre table vers les champs **LastLine**, **City**, **CitySubdivision**, **PostalCode**, **State**, **StateSubdivision** et **FirmName**. Vous n'avez pas nécessairement besoin de saisir des noms de colonne dans tous les champs. Cependant, plus vous serez spécifique, meilleur sera le score de correspondance.

Si vous sélectionnez cette règle, la page **Résultats de profilage des données** affiche l'onglet **Résumé de l'adresse**, qui affiche :

- **Distribution en confiance des adresses internationales** : score de correspondance des données. Le score est codé par couleur. Pointez n'importe où dans le graphique en forme de donut pour afficher les plages de scores (0, 1-25, 26-50, 51-80, 81-99 et 100), avec zéro représentant l'absence de correspondance des données dans la base de données. Cliquez sur la zone du graphique pour obtenir un aperçu des données en correspondance ou non.
- **Précision des adresses internationales** : répartition des niveaux de validation des adresses, par exemple, état, résidence, code postal, ville, sous-division de ville et rue.
- **Distribution des champs incohérents dans les adresses internationales** : affiche la distribution des champs d'adresses incohérents, tels que la subdivision de ville, la province ou l'état, le nom de rue et le code postal. Le seuil de confiance de cette adresse est inférieur à la valeur que vous avez définie lors de la configuration de la règle **Analyse des adresses internationales**.

Définition d'un profil

La troisième et dernière phase de la création du profil consiste à définir le profil, à savoir, lui attribuer un nom et une description. Pour ce faire, à la phase Terminer de la page **Ajouter profil**, procédez comme suit :

Remarque : Pour connaître les étapes pour accéder à la page **Ajouter profil**, reportez-vous à la section [Ajout de données à partir de fichiers plats](#) à la page 139.

1. Saisissez un nom pour le profil dans le champ **Nom de profil**.
2. Décrivez le profil dans le champ **Description**.

Remarque : La description peut inclure l'objectif de la création du profil.

3. Définissez les **Paramètres d'exécution** pour améliorer les performances du processus de profiling ainsi que les options de profiling par défaut :

Saisissez la valeur de **Threads de colonne par table** ; cette option divise le traitement de colonnes en threads. Ces threads s'exécutent simultanément dans un seul job. La valeur par défaut est 1.

Pour un **fichier ou table unique**, cette valeur peut être *égale au nombre de cœurs logiques du système*. Alors que, pour **plusieurs fichiers et tables**, cette valeur doit être telle que, *en la*

multipliant par le nombre de tables, le résultat soit inférieur ou égal au nombre de cœurs disponibles.

4. Pour tout type de correction ou de mise à jour, vous pouvez accéder à la phase précédente en cliquant sur  dans le coin supérieur droit de la page.
5. Pour enregistrer le profil et l'exécuter ultérieurement, cliquez sur **Enregistrer**.
Le profil est créé et ajouté à la page **Profiling**.
6. Pour enregistrer et exécuter le profil, cliquez sur **Enregistrer et exécuter**.
Le profil est créé et ajouté à la page **Profiling** et le processus d'analyse commence dessus.
Vous pouvez afficher des détails, comme l'état d'exécution du profil, sur la page **Profiling**.

Remarque : Si vous disposez d'un accès limité aux répertoires du serveur, votre profil ne sera pas exécuté. Pour que le profil s'exécute, indiquez **Accès au répertoire** comme chemin d'accès à l'installation de Spectrum.

Spécification des paramètres de profilage par défaut

Pour les profils que vous avez configurés, vous pouvez modifier ces deux paramètres :

- Le nombre de tables pouvant être exécutées simultanément lors de l'exécution du profil
- Le nombre d'exécutions du profil pendant lequel les données des fichiers doivent être disponibles pour l'aperçu

Ces règles vous permettent d'optimiser les performances en fonction de vos besoins et de la taille des fichiers. Pour spécifier ces paramètres, procédez comme suit :

1. Dans un navigateur Web, accédez à :

`http://server:port/metadata-insights`

Où : *server* est l'adresse IP ou le nom de serveur de votre serveur Spectrum™ Technology Platform et *port* le port HTTP. Par défaut, le port HTTP est 8080.

2. Connectez-vous à l'aide de vos informations d'identification.
3. Sur la page **Accueil**, cliquez sur **Profilage**.
La page **Profilage** apparaît.
4. Cliquez sur le lien **Valeurs par défaut**.
La page **Options de profilage par défaut** s'affiche.
5. Dans la case **Nombre de tables du profilage simultané**, spécifiez le nombre de tables qui doivent être exécutées simultanément pour l'analyse.

Remarque : Ce paramètre s'applique à tous les profils que vous définissez pour qu'ils soient exécutés. La plage de tables valide est de 1 à 20, avec une valeur par défaut égale à 5. Idéalement, cette valeur doit être $[(\text{Nombre de cœurs logiques du système}/2) - 1]$.

Exemple : Nombre de tables du profilage simultané est défini sur 5 et deux profils, chacun comportant six tables, doivent être exécutés :

Metadata Insights commence par exécuter cinq tables du profil programmé pour être exécuté et conserve le deuxième profil dans la file d'attente (l'état est affiché dans le champ **État**, de l'onglet **Profils** de la page **Profilage**). Les autres tables sont sélectionnées l'une après l'autre à mesure que l'exécution du profil termine les tables sélectionnées.

6. Dans la case **Conserver les données sources pour [N] exécutions**, spécifiez le nombre d'exécutions pour lesquelles les tables sélectionnées dans l'analyse du profil sont enregistrées dans l'aperçu des données. La valeur par défaut est 2.

Exemple : Conserver les données sources pour [N] exécutions est défini sur 5.

Metadata Insights n'affiche pas les données des tables dans l'aperçu après avoir terminé cinq exécutions pour celles-ci. Si vous cliquez sur les graphiques, les barres ou les graphiques en forme de donut correspondant à ces tables sur la page **Résultats de profilage des données**, vous obtenez le message : *L'aperçu n'est pas disponible*. Cependant, les graphiques, les barres et les graphiques en forme de donut sont affichés, quelles que soient les exécutions spécifiées dans ce champ.

Analyse d'un profil

Une fois un profil créé et répertorié dans l'onglet **Profils**, vous pouvez l'envoyer pour qu'il soit analysé. Le profil est analysé en fonction des règles sélectionnées et un rapport s'affiche sur la page **Résultats de profilage des données**. Le rapport peut également être envoyé directement aux utilisateurs ciblés si vous le spécifiez sur la page **Ajouter profil** et vous pouvez également le télécharger au format PDF ou Excel.

Remarque : Le rapport peut être téléchargé sous forme de document Excel uniquement au niveau du profil et de la table.

L'analyse du profil peut être exécutée comme une activité ponctuelle ou un événement récurrent en programmant la récurrence sur la page **Ajouter un calendrier**. Vous pouvez également démarrer l'analyse directement à partir de l'onglet **Profils**. Dans tous ces cas, l'analyse est exécutée et le statut affiché dans les onglets **Profils** et **Historique**.

Quand un profil commence à être analysé, un ID unique lui est affecté, qui s'affiche dans l'onglet **Historique**. Pour plus d'informations, reportez-vous à la section [Affichage de l'historique des analyses](#) à la page 157.

Remarque : Si le même profil est envoyé pour être analysé plusieurs fois, à chaque analyse est affecté un ID différent.

Pour exécuter l'analyse de profil à partir de la liste des profils affichés dans l'onglet **Profils**, procédez comme suit :

1. Dans un navigateur Web, accédez à :

`http://server:port/metadata-insights`

Où : *server* est l'adresse IP ou le nom de serveur de votre serveur Spectrum™ Technology Platform et *port* le port HTTP. Par défaut, le port HTTP est 8080.

2. Connectez-vous à l'aide de vos informations d'identification.
3. Sur la page **Accueil**, cliquez sur **Profilage**.
4. Dans la liste des profils affichés, cochez la case correspondant à celui que vous souhaitez analyser, puis cliquez sur l'icône **Exécuter profil** .

Remarque : Vous pouvez rechercher le profil requis à l'aide de la zone de texte à saisie anticipée **Filtre**. Elle vous permet d'effectuer une recherche en fonction du Nom, de l'Utilisateur ou de la Source de données du profil.

Le jeu de données sélectionné du profil commence à être analysé, avec la colonne **Statut** affichant l'icône de progression. L'icône se transforme en une coche lorsque le profilage est terminé. Les autres détails du profil affichés sont les suivants :

- **Nom** : nom du profil. Un clic sur le nom du profil vous permet d'accéder à la page **Résultats de profilage des données**. Pour plus d'informations, reportez-vous à la section [Détails des sources de données dans les résultats de profilage](#) à la page 159.
- **Source de données** : source de données du profil en cours d'analyse. Il peut s'agir d'un Physical Model ou d'un Logical Model ou encore d'une Data Source Connection directe.
- **Utilisateur** : l'utilisateur qui a créé le profil
- **Heure de début de la dernière exécution** : date (au format *mm/jj/aa*) et heure (au format *hh:mm* et *AM/PM*) de démarrage de l'analyse de profil la plus récente
- **Heure de fin de la dernière exécution** : date (au format *mm/jj/aa*) et heure (au format *hh:mm* et *AM/PM*) de fin de l'analyse de profil la plus récente
- **Durée**: durée (au format *mm:ss*) de l'analyse
- **Statut** : si l'analyse est en cours, terminée ou si elle a échoué
- **Tables** analysées
- **Enregistrements** analysés
- **Suggestions** : cliquez sur l'icône de suggestions pour afficher les suggestions. Vous pouvez copier les **Recommandations** fournies sous la forme de *scripts groovy* et les utiliser ultérieurement dans **Enterprise Designer**.
- **Rapports** : cliquez sur l'icône PDF ou Excel pour télécharger le rapport d'analyse. Dans le cas où le profilage rencontre des obstacles, vous pouvez afficher l'erreur dans ce champ.

Programmation de l'analyse

Pour planifier une analyse de profil, utilisez la page **Ajouter un calendrier**. Cette page vous offre différentes combinaisons de plages de modèles, d'heures et de dates pour programmer le profilage en fonction de vos besoins. Vous pouvez également effectuer cette activité de manière ponctuelle.

Pour planifier l'analyse d'un profil, procédez comme suit :

1. Sur la page **Profilage**, cliquez sur l'onglet **Calendriers**, puis sur l'icône **Ajouter des calendriers** .
2. La page **Ajouter un calendrier** s'affiche.
3. Dans le champ **Nom**, saisissez le nom du calendrier.
4. Dans la liste déroulante **Profil**, sélectionnez le profil sur lequel vous souhaitez programmer une analyse.

Remarque : Tous les profils définis sont affichés.

4. Dans la section **Calendrier**, sélectionnez l'un des déclencheurs (dans la liste déroulante **Déclencheur**), selon les besoins.
 - **Date/heure** : pour planifier une analyse unique du profil. Pour cette analyse, sélectionnez la **Date de début** (au format jj/mm/aa) et l'**Heure de début** (au format hh/mm et AM/PM) dans les calendriers respectifs.
 - **Date/heure récurrentes** : pour planifier une analyse récurrente du profil. La récurrence peut être définie sous forme de **Modèle** (de jours, semaine ou mois), de **Temps** (par exemple, toutes les trois heures), de **Plage** (à un moment indiqué entre une plage de dates) ou d'une combinaison des trois. Pour plus d'informations, reportez-vous à la section **Programmation de l'analyse récurrente** à la page 156.
5. Pour activer ce calendrier, assurez-vous que le curseur **Calendrier** est maintenu sur **Activé**.
6. Cliquez sur **Enregistrer**.

Le calendrier de profilage est enregistré et affiché dans l'onglet **Calendriers** de la page **Profilage**. Cette page répertorie tous les profils programmés pour être analysés et affiche ces détails pour chacun :

- **Profil** : nom du profil
- **Nom du calendrier** : nom du calendrier
- **Utilisateur** : utilisateur qui a créé le calendrier
- **Déclencheur** : il spécifie **CALENDRIER** pour indiquer que le profil est programmé pour être analysé
- **Exécutez suivante** : indique la date (au format aaaa/mm/jj), l'heure (au format hh/mm/ss) et la période (AM/PM) d'exécution suivante du calendrier.
- **Dernière exécution** : indique la date (au format aaaa/mm/jj), l'heure (au format hh/mm/ss) et la période (AM/PM) de la dernière exécution du calendrier.

Remarque : Lorsque l'analyse d'un profil commence, le profil en cours s'affiche également dans l'onglet **Profils** de la page **Profilage** s'il s'agit d'une programmation récurrente. Si la programmation n'est pas récurrente, le profil en cours est déplacé de l'onglet **Planification** de l'onglet **Profils** lors du démarrage du traitement.

Programmation de l'analyse récurrente

Vous pouvez définir la récurrence de l'analyse de profil à l'aide de la combinaison requise de **Modèle**, **Temps** et **Plage** dans la section **Calendrier** de la page **Ajouter un calendrier**.

Motif

- **Chaque jour de la semaine** : pour exécuter l'analyse chaque jour de la semaine
- **Tous les** : à une périodicité spécifiée. Par exemple, pour exécuter une analyse tous les deux jours, sélectionnez cette option, puis saisissez 2 dans la zone de sélection.
- **Jour <> de chaque <> mois** : pour exécuter l'analyse un jour et un mois donnés. Par exemple, pour exécuter l'analyse le troisième jour tous les deux mois, saisissez 3 dans la zone de sélection **Jour** et 2 dans la zone de sélection **Mois**.
- **Tous les <> Mois <un jour spécifié> <de la semaine>** : par exemple, pour exécuter l'analyse le deuxième mardi tous les trois mois, saisissez 3 dans la zone de sélection **Mois**, et, dans les listes déroulantes, sélectionnez les options **Le deuxième** et **Mardi**, respectivement.
- **Jours de la semaine** : sélectionnez les jours de la semaine durant lesquels vous souhaitez exécuter l'analyse.

Remarque : Vous pouvez sélectionner plusieurs jours.

Durée

Pour exécuter l'analyse à un intervalle de temps spécifique, sélectionnez cette option, et, dans les zones de sélection, spécifiez le nombre d'heures ou minutes après lesquelles vous souhaitez exécuter l'analyse.

Plage

Pour spécifier la plage d'analyse, sélectionnez la **Date de début** et la **Date de fin** (au format jj/mm/aa) dans les calendriers respectifs et sélectionnez l'heure (au format hh:mm) et la période (AM/PM) dans l'option **Heure de début**.

Remarque : Cochez la case **Aucune date de fin** si vous ne souhaitez pas définir une date de fin pour l'analyse récurrente.

Affichage de l'historique des analyses

L'onglet **Historique** de la page **Profilage** affiche une liste de toutes les analyses exécutées sur différents profils avec des détails, tels que l'heure de début et l'heure de fin de l'analyse, si elle a été correctement effectuée, l'ID unique affecté à l'analyse par le système, le nombre de tables et d'enregistrements analysés dans chaque cas et la source de données des profils analysés.

Remarque : Il est recommandé de continuer à supprimer les exécutions de profil obsolètes de l'historique.

Pour afficher l'historique de toutes les analyses exécutées par l'application, procédez comme suit :

1. Dans un navigateur Web, accédez à :

`http://server:port/metadata-insights`

Où : *server* est l'adresse IP ou le nom de serveur de votre serveur Spectrum™ Technology Platform et *port* le port HTTP. Par défaut, le port HTTP est 8080.

2. Connectez-vous à l'aide de vos informations d'identification.
3. Sur la page **Accueil**, cliquez sur **Profilage**.
4. Cliquez sur l'onglet **Historique**.

Une liste de toutes les analyses exécutées sur les différents profils s'affiche, avec ces détails :

- **ID** : identification unique attribuée par l'application à cette analyse de profil.

Remarque : Dans le cas où le même profil est analysé plusieurs fois, chaque exécution dispose d'un ID unique.

- **Nom** : nom du profil. Un clic sur le nom du profil vous permet d'accéder à la page **Résultats de profilage des données**. Pour plus d'informations, reportez-vous à la section **Détails des sources de données dans les résultats de profilage** à la page 159.
 - **Source de données** : source de données du profil en cours d'analyse. Il peut s'agir d'un Physical Model ou d'un Logical Model ou encore d'une Data Source Connection directe.
 - **Utilisateur** : l'utilisateur qui a créé le profil
 - **Heure de début de la dernière exécution** : date (au format *mm/jj/aa*) et heure (au format *hh:mm* et *AM/PM*) de démarrage de l'analyse de profil la plus récente
 - **Heure de fin de la dernière exécution** : date (au format *mm/jj/aa*) et heure (au format *hh:mm* et *AM/PM*) de fin de l'analyse de profil la plus récente
 - **Durée**: durée (au format *mm:ss*) de l'analyse
 - **Statut** : si l'analyse est en cours, terminée ou si elle a échoué
5. Pour afficher le rapport de profilage, sélectionnez le profil requis, puis cliquez sur l'icône **Afficher l'historique** .

Remarque : Utilisez la zone de texte à saisie anticipée **Filtre** pour rechercher le profil plus rapidement. Elle vous permet d'effectuer une recherche en fonction des détails des champs Nom, Source de données et Utilisateur.

La page **Résultats de profilage des données** s'affiche. Pour plus d'informations, reportez-vous à la section **Détails des sources de données dans les résultats de profilage** à la page 159.

6. Pour actualiser la page, cliquez sur l'icône **Actualiser l'historique** .
7. Pour supprimer une analyse, sélectionnez-la, puis cliquez sur l'icône **Supprimer l'historique** .

Affichage des résultats de profiling des données

La page **Résultats de profiling des données** affiche une analyse complète d'un profil, notamment la complétude et l'unicité des données contenues. Le rapport est généré au niveau du profil, ainsi qu'au niveau des tables et des colonnes. Au niveau des colonnes, le résultat affiché varie suivant les règles de profiling que vous avez sélectionnées. Par exemple, si vous sélectionnez la règle **Analyse sémantique** sur la page **Ajouter profil**, les **Résultats de profiling des données** affichent les types de sémantique détectés dans les colonnes de chaînes sélectionnées.

Pour accéder aux **Résultats de profiling des données**, procédez comme suit :

1. Dans un navigateur Web, accédez à : `http://server:port/metadata-insights`.
Où : *server* est l'adresse IP ou le nom de serveur de votre serveur Spectrum™ Technology Platform et *port* le port HTTP. Par défaut, le port HTTP est 8080.
2. Connectez-vous à l'aide de vos informations d'identification.
3. Sur la page Accueil, cliquez sur Profiling.
4. Effectuez l'une des actions suivantes :
 - Dans l'onglet **Profils**, cliquez sur le **Nom** du profil dont vous souhaitez afficher le rapport d'analyse.
Remarque : Le **Nom** du profil se présente au format hypertexte uniquement si son analyse a été exécutée.
 - Dans l'onglet **Profils**, cliquez sur l'icône PDF ou Excel de la colonne **Plus** correspondant au profil requis.
 - Dans l'onglet **Historique**, cliquez sur l'ID du profil dont vous souhaitez afficher le rapport d'analyse.

La page **Résultats de profiling des données** s'affiche avec les résultats de l'analyse du profil. Cette page est divisée en 3 parties :

- Un en-tête affichant les détails du profil - Ces détails sont affichés pour le profil analysé :
 - **Nom de profil** : nom du profil
 - **Description** : brève description du profil
 - **Démarré** : date (aaaa/mm/jj), heure (hh:mm:ss) et période (AM ou PM) d'initialisation de l'analyse du profil.
 - **Source de données** : source de données du profil en cours d'analyse. Il peut s'agir d'un Physical Model ou d'un Logical Model ou encore d'une Data Source Connection directe.
 - **Utilisateur** : l'utilisateur qui a créé le profil
 - **Tables** : nombre de tables du modèle sélectionné
 - **Type de source de données** : indique si la source de données du profil est un modèle ou une base de données.
 - **Enregistrements** : nombre total d'enregistrements analysés
 - Bouton **Suggestions** : vous permet d'accéder à la page **Suggestions**. Pour plus d'informations, reportez-vous à la section [Affichage de la page Suggestions](#) à la page 161.
- Le volet gauche, qui affiche le nom du profil et toutes les tables et colonnes incluses
- Le volet de rapport, qui fournit une vue illustrée des données analysées

Le rapport affiché dans le volet droit est basé sur les éléments que vous sélectionnez dans le volet gauche (profil, table ou colonne). Des détails, tels que les valeurs Déviation standard (**Dév. std**), Maximum (**Maxi**), Minimum (**Mini**) et **Moyenne** sont affichés au niveau des colonnes pour les données numériques, tandis que la fréquence de longueur et la fréquence de motif de texte sont affichées pour les colonnes de chaînes. En outre, suivant les règles sélectionnées pour le profiling, d'autres onglets sont affichés dans le rapport, tels que **Type de sémantique** pour les colonnes comportant des valeurs de type de sémantique si la règle **Analyse sémantique** est sélectionnée. Pour plus d'informations, reportez-vous à la section [Règles de profilage](#) à la page 147.

En outre, vous pouvez collaborer sur vos résultats de profiling à l'aide de la fonction de commentaires disponible au niveau du modèle, de la table et de la colonne. Pour plus d'informations, reportez-vous à la section [Collaboration sur les résultats de profilage des données](#) à la page 165.

Détails des sources de données dans les résultats de profilage

Cliquez sur le nom de source de données dans le volet gauche pour afficher ces détails :

- **Complétude** : pourcentage d'exhaustivité des lignes des données du profil
- **Synthèse du modèle** : affiche ces détails pour chaque table du profil
 - **Nom de la table** : noms de toutes les tables du profil
 - **Nombre de colonnes** : nombre de colonnes de la table
 - **Nombre d'enregistrements** : nombre d'enregistrement de la table
 - **Complétude (%)** : exhaustivité des enregistrements de la table

Détails des tables dans les résultats de profilage

Cliquez sur l'un des noms de table du volet gauche pour afficher ces détails :

- **Complétude** : pourcentage d'exhaustivité des lignes de la table
- **Synthèse de la table** : affiche ces détails pour chaque colonne de la table
 - **Nom de colonne** : noms de toutes les colonnes de la table
 - **Type de données** : type de données de la colonne
 - **Complétude (%)** : exhaustivité des enregistrements de la colonne
 - **Unicité** : caractère unique des données contenues dans la colonne
 - **Type détecté** : affiche les types de sémantique, tels que l'adresse électronique, le téléphone, la ville, le prénom et le nom de famille, détectés dans la chaîne de cette colonne
 - **Autres statistiques** : affiche diverses autres statistiques telles que **Longueur minimale**, **Longueur maximale** et **Modèles de texte**
- **Fréquence de comptage nulle** : affiche le nombre de valeurs null de chaque ligne de la table

Affichage des valeurs atypiques

Vous pouvez afficher un récapitulatif des valeurs atypiques détectées pour chaque colonne de votre table en cliquant sur l'onglet **Analyse des valeurs atypiques**. Cet onglet affiche les occurrences par catégorie de tout modèle, valeur, longueur ou fréquence d'une colonne qui se situe en dehors de la plage des autres observations. Les catégories prises en charge sont **Valeurs atypiques de longueur**, **Valeurs atypiques de fréquence**, **Valeurs atypiques de modèle de texte**, **Valeurs atypiques numériques**, **Valeurs atypiques de type sémantique** et **Valeurs atypiques de type de données**.

Affichage d'enregistrements non conformes

Dans **Fichier platProfilage**, vous pouvez afficher les enregistrements non conformes de votre table en cliquant sur l'onglet **Enregistrements non conformes**. Cet onglet affiche la **Catégorie** et le **Nombre** des enregistrements non conformes. Un enregistrement est traité comme non conforme pour ces catégories :

- Lignes avec moins de champs que le nombre de colonnes définies
- Lignes avec plus de champs que le nombre de colonnes définies

Vous pouvez également afficher un aperçu des enregistrements non conformes en cliquant sur la catégorie. L'aperçu affiche le **Numéro d'enregistrement**, l'**Enregistrement**, et le **Motif** pour catégoriser un enregistrement comme non conforme.

Détails des colonnes dans les résultats de profilage

Selon la colonne sur laquelle vous cliquez dans le volet gauche de la page **Résultats du profilage de données**, ces informations sont affichées :

- **Complétude** : pourcentage d'exhaustivité des données de la colonne
- **Unicité** : valeurs uniques, non uniques et distinctes détectées dans les données de la colonne
- **Longueur mini.** et **Longueur maxi.** de caractères au cas où les données de la colonne constituent une chaîne
- Déviation Standard (**Dév. std**), valeurs maximale (**Maxi.**), minimale (**Mini.**), **Variance** et **Moyenne** si la colonne comporte des données numériques.
- **Histogramme** représentant la distribution des données si la colonne comporte des données numériques
- **Pourcentage** dans le cas où la colonne comporte des données numériques
- **Fréquence** des données de la colonne
- **Longueurs de chaîne** au cas où les données de la colonne sont de type chaîne
- **Distribution de scripts** au cas où les données de la colonne sont de type chaîne
- **Fréquence de modèle de texte** au cas où les données de la colonne sont de type chaîne
- **Catégories de caractères** : affiche graphiquement les fréquences des types de caractères latins détectés dans la colonne de chaîne sélectionnée. Les différentes catégories sont :
 - **Casse** : Majuscules, Minuscules et Casse mixte
 - **Types de données de caractères** : Alphabétique, Numérique et Alphanumérique
 - **Contient des espaces** : Un seul espace, Plusieurs espaces et Espaces de fin ou de début
 - **Caractère spécial** : Contient ou Ne contient pas.

Remarque : Seuls les caractères spéciaux définis lors de la configuration de la règle **Analyse des caractères** sont pris en compte ici.

Affichage des valeurs atypiques

Vous pouvez afficher les valeurs atypiques détectées dans une colonne en cliquant sur l'onglet **Valeurs atypiques**. Cet onglet affiche une structure tabulaire des valeurs atypiques détectées par catégorie dans votre colonne. Des détails tels que **Modèle**, **Longueur**, **Valeur** ou **Fréquence**, **Plage calculée** et **Occurrence** sont également affichés.

Affichage de la page Suggestions

Cette page affiche une vue complète des différentes suggestions générées pour vos données. Vous pouvez choisir de sélectionner ces suggestions pour nettoyer vos données.

Cette page est divisée en deux parties :

- Un en-tête affichant les détails du profil - Ces détails sont affichés pour le profil analysé :
 - **Nom de profil** : nom du profil
 - **Description** : brève description du profil
 - **Démarré** : date (aaaa/mm/jj), heure (hh:mm:ss) et période (AM ou PM) d'initialisation de l'analyse du profil.
 - **Source de données** : source de données du profil en cours d'analyse. Il peut s'agir d'un Physical Model ou d'un Logical Model ou encore d'une Data Source Connection directe.

- **Utilisateur** : l'utilisateur qui a créé le profil
- **Tables** : nombre de tables du modèle sélectionné
- **Type de source de données** : indique si la source de données du profil est un modèle ou une base de données.
- **Enregistrements** : nombre total d'enregistrements analysés
- Bouton **Statistiques** : vous permet d'accéder à la page **Résultats de profiling des données**. Pour plus d'informations, reportez-vous à la section [Affichage des suggestions sur la page Résultats de profiling des données](#) à la page 162.
- La deuxième section affiche le nom de votre table avec un bouton **Recommandation**. Si vous cliquez sur ce bouton, des **Scripts Groovy** de suggestions relatifs à votre table s'affichent. En développant la table à l'aide de l'icône , vous pouvez afficher des suggestions par colonne pour votre table.

Des détails tels que **Suggestions** et leurs **Descriptions** correspondantes sont affichés sous forme de tableau pour différentes colonnes sur lesquelles des actions suggestives ont été générées. Le bouton **Afficher les détails** affiche un aperçu des statistiques et des options pour vos données. Vous pouvez sélectionner une suggestion ici en cliquant sur le bouton **Sélectionner une suggestion** ou supprimer une suggestion déjà appliquée en cliquant sur le bouton **Supprimer la suggestion**.



L'icône signifie que la sélection d'une suggestion a réussi. Vous pouvez choisir d'afficher et de copier le script groovy de toute suggestion en cliquant sur le bouton **Recommandation** correspondant.

Remarque : Pour télécharger et copier le **Script Groovy** pour toutes les colonnes d'une table donnée pour laquelle des suggestions sont sélectionnées, cliquez sur le bouton **Recommandation** placé à côté du nom de table. Si vous cliquez sur ce bouton, une fenêtre **Recommandation** s'affiche. Cette fenêtre affiche des détails tels que le nom de table, le nom de colonne et la suggestion générée, suivis du script groovy.

Vous pouvez afficher et sélectionner des suggestions de statistiques indépendantes à partir de la page **Résultats de profiling des données**. Examinez les statistiques de vos données et sélectionnez toute suggestion en fonction de vos besoins. Pour plus d'informations, reportez-vous à la section [Affichage des suggestions sur la page Résultats de profiling des données](#) à la page 162.

Affichage des suggestions sur la page Résultats de profiling des données

Vous pouvez afficher les suggestions fournies pour nettoyer vos données. Ces suggestions sont générées à partir des statistiques de vos données. Vous pouvez choisir de les **Sélectionner**. Cliquez sur le bouton **Suggestions** ; une nouvelle fenêtre apparaît avec des suggestions. Vous pouvez passer à la suggestion suivante en cliquant sur l'icône .

Remarque : Pour afficher les données transformées après avoir sélectionné une option pour toute suggestion, cliquez sur l'icône . Si vous souhaitez sélectionner la suggestion, cliquez sur le bouton **Sélectionner la suggestion** ; un message s'affiche lors de la sélection de la suggestion.

Suggestions pour l'onglet Résumé

Pour **Catégories de caractères**, vous pouvez afficher l'une de ces **Suggestions** en fonction de vos données :

- **Type de données de caractères** : les types de données de caractère tels que *numérique*, *alphanumérique* et *alphabétique* détectés dans vos données sont affichés sous forme de tableau, avec leurs fréquences. Dans la liste des options, vous pouvez choisir de **Découper** ou d'**Éliminer** ces valeurs ou encore de les **Définir sur une valeur par défaut**. Vous devez spécifier cette valeur dans la zone de texte qui apparaît lors de la sélection de cette option.
- **Supprimer les espaces** : les espaces redondants tels que **Un seul espace**, **Plusieurs espaces** et **Espaces de fin ou de début** présents dans vos données sont affichés sous forme de tableau, avec leurs fréquences. Vous pouvez choisir l'une de ces options en fonction de vos besoins :
 - **Rogner les espaces** - Cette option supprime tous les espaces de fin ou de début présents dans vos données.
 - **Minimiser les espaces blancs** - Cette option supprime les espaces redondants entre deux termes et également les espaces de début ou de fin.
 - **Supprimer les espaces** - Cette option supprime tous les espaces présents dans vos données.
- **Standardiser la casse** : vous pouvez régulariser vos données en standardisant la casse de vos données, par exemple, en sélectionnant **Case mixte**, **Majuscules** ou **Minuscules**, grâce à cette option. Vous pouvez choisir de remplacer la casse de vos données par des **Minuscules** ou des **Majuscules**, pour nettoyer vos données et améliorer leur uniformité et leur lisibilité.
- **Supprimer les caractères spéciaux** : vous pouvez choisir de supprimer tous les caractères spéciaux redondants présents dans vos données via cette option. Les caractères spéciaux détectés sont affichés sous la section **Options** dans une zone de texte. Pour nettoyer vos données, vous pouvez sélectionner les caractères spéciaux à supprimer et supprimer les caractères que vous souhaitez conserver en utilisant la touche *retour arrière* dans la zone de texte.
- **Supprimer les caractères de contrôle** : vous pouvez supprimer tous les caractères de contrôle non imprimables redondants présents dans vos données au moyen de cette option. Les caractères de contrôle détectés dans vos données sont affichés dans la section **Statistiques** ; sélectionnez l'option **Supprimer les caractères de contrôle** et appliquez cette suggestion pour nettoyer davantage vos données.

Pour **Unicité**, vous verrez cette suggestion :

Créer un type sémantique : vous pouvez catégoriser vos données distinctes dans un type sémantique tel que *Sexe*, *Prénom*, *Nom de famille*, *Pays* et *Téléphone*. Cliquez sur le graphique de statistiques des données distinctes pour afficher un aperçu de vos données. Téléchargez ces données et créez des types sémantiques via *Gestion des tables*. Pour plus d'informations sur la gestion des tables, voir [Présentation des tables de recherche](#).

Pour **Exhaustivité**, vous verrez cette suggestion :

Gestion des valeurs nulles : vous pouvez définir les chaînes *nulles* et *vides* présentes dans vos données sur une valeur par défaut. Cela augmente l'uniformité et l'exhaustivité de vos données. Les fréquences des chaînes **Complète**, **Nulle** et **Vide** sont affichées sous forme de tableau dans

la section **Statistiques**. Saisissez la valeur par défaut souhaitée dans la zone de texte **Options** et sélectionnez cette suggestion.

Suggestions pour l'onglet Résumé de la date

Pour **Modèles de date**, vous verrez cette suggestion :

Normaliser la date : vous pouvez définir les formats des dates présentes dans vos données pour améliorer la cohérence de vos données. Les fréquences des différents formats de date détectés dans vos données sont affichées sous forme de tableau. Sélectionnez le format souhaité dans le menu déroulant *format de date* placé sous la section **Options** et sélectionnez cette suggestion.

Suggestions pour l'onglet de Modèle personnalisé

Pour **Modèles correspondants**, vous verrez cette suggestion :

Nettoyage de modèle : vous pouvez supprimer les valeurs de vos données qui ne suivent pas le modèle personnalisé que vous avez spécifié lors de la configuration d'un profil. Pour de plus amples informations sur les modèles personnalisés, voir [Analyse des motifs personnalisés](#) à la page 147. La catégorie avec la fréquence la plus élevée est traitée comme référence ; d'autres statistiques lui sont associées. Vous pouvez sélectionner l'une des options suivantes pour les statistiques ne correspondant pas :

- Définissez-les sur une valeur par défaut. Saisissez la valeur par défaut dans la zone de texte fournie.
- Définissez-les sur null.

Après avoir sélectionné l'option souhaitée, sélectionnez cette suggestion pour nettoyer vos données.

Suggestions pour l'onglet Valeur aberrante

Pour les **Valeurs de type sémantique aberrantes**, vous verrez cette suggestion :

Séparation des types sémantiques : vous pouvez déplacer toute valeur de type sémantique aberrante présente dans une colonne dans une colonne distincte et améliorer ainsi l'uniformité et la clarté de vos données. La fréquence des différentes valeurs aberrantes détectées dans vos données est affichée sous forme de tableau. Vous pouvez choisir de déplacer toute valeur aberrante détectée dans une colonne personnalisée distincte et de séparer les types sémantiques.

Sélectionnez les valeurs aberrantes que vous souhaitez déplacer dans une colonne distincte, saisissez le nom personnalisé de la colonne dans la zone de texte et sélectionnez cette suggestion.

Remarque : Lorsque vous fermez la fenêtre de *suggestions* après avoir sélectionné les suggestions de votre choix, une invite **Afficher les recommandations** s'affiche. Si vous cliquez sur **Oui**, vous accédez à la page **Suggestions**. Vous pouvez copier le *script groovy* à partir de cette page et l'utiliser dans **Enterprise Designer**. Pour plus d'informations, reportez-vous à la section [Affichage de la page Suggestions](#) à la page 161.

Collaboration sur les résultats de profilage des données

Vous pouvez effectuer une collaboration en temps réel sur vos **Résultats de profilage des données** en utilisant le bouton **Commentaires** de la page **Résultats de profilage des données**. Cette fonction est disponible au niveau du modèle, de la table et de la colonne, et différents utilisateurs peuvent voir l'analyse des résultats du profil des uns et des autres et y collaborer.

Pour ajouter des commentaires et collaborer sur vos **Résultats de profilage des données**, procédez comme suit :

1. Sur la page **Résultats de profilage des données**, cliquez sur l'icône **Commentaires**  dans le volet droit.
Une zone de texte **Commentaires** s'affiche.
2. Ajoutez vos découvertes sur les résultats affichés dans cette zone de texte et cliquez sur le bouton **Enregistrer**. Vous pouvez également appuyer sur les touches **Alt + Entrée**.
Le commentaire saisi est enregistré et devient visible pour les autres utilisateurs.

Remarque : Cliquez sur le bouton **Annuler** si vous ne souhaitez pas enregistrer votre commentaire.

3. Pour insérer votre commentaire dans n'importe quelle section du rapport, utilisez le symbole # suivi du nom de la section. Par exemple, dans l'affichage au niveau de la table, pour indiquer vos découvertes sur la **Complétude** et la **Fréquence de comptage nulle** des enregistrements, procédez comme suit : *#Complétude <votre découverte> #Fréquence de comptage nulle <votre découverte>*.
4. Pour modifier votre commentaire, cliquez sur l'icône Modifier .
5. Pour supprimer votre commentaire, cliquez sur l'icône Supprimer .

7 - Lineage et Analyse d'impact

In this section

Affichage de la généalogie et de l'analyse de l'impact	167
Icônes dans Généalogie et Analyse de l'impact	169
Utilise	174

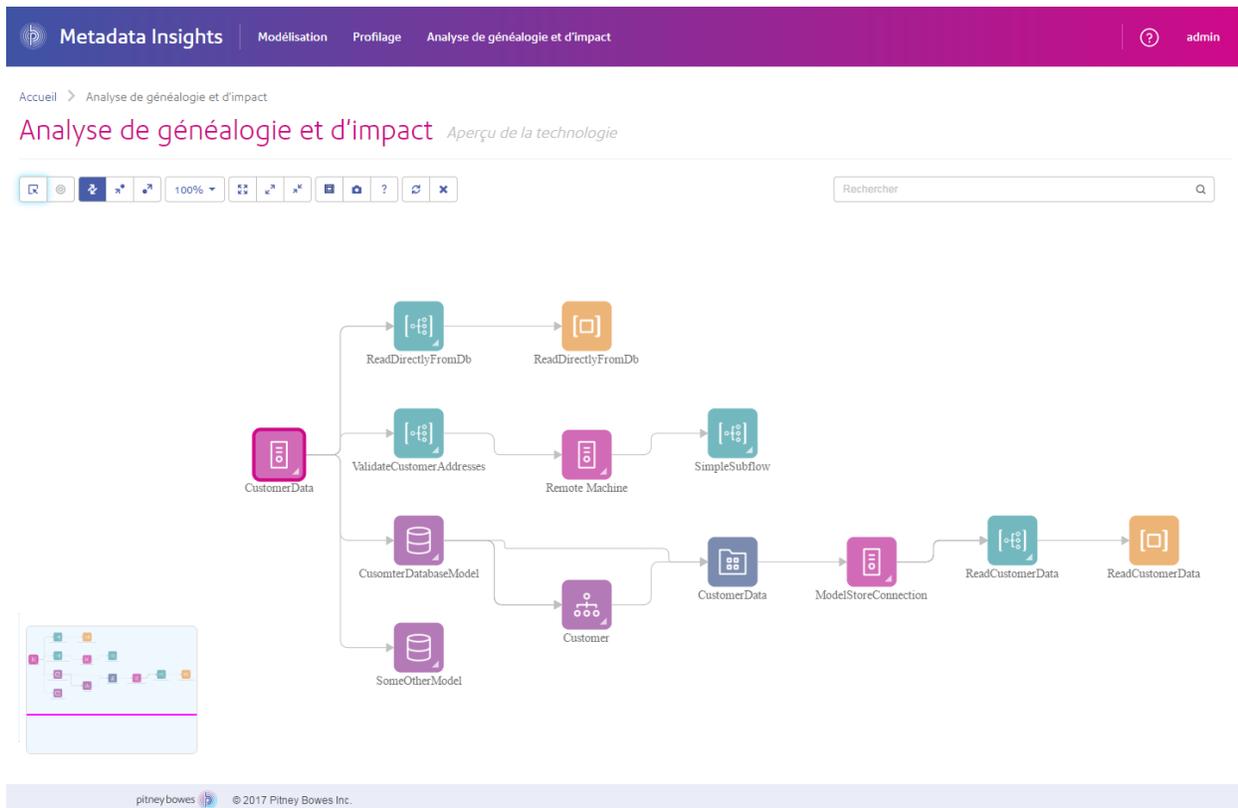
Affichage de la généalogie et de l'analyse de l'impact

La vue Analyse de généalogie et d'impact affiche la manière dont les données fluent des sources de données vers les destinations de données et à travers les flux Spectrum™ Technology Platform. La généalogie et l'analyse de l'impact sont des concepts similaires qui décrivent différentes manières de tracer le dataflow.

Généalogie indique la provenance des données. Vous pouvez l'utiliser pour tracer le chemin d'accès aux données depuis leur source, en affichant tous les systèmes qui traitent et stockent les données en cours de route, tels que les flux Spectrum™ Technology Platform, les bases de données et les fichiers.

Analyse d'impact indique la destination des données et les systèmes qui dépendent des données d'une ressource de données sélectionnée. Vous pouvez l'utiliser pour afficher les flux, les bases de données et les fichiers qui utilisent une ressource de données directement ou indirectement. L'analyse de l'impact s'avère utile si vous souhaitez comprendre comment une modification d'une base de données, d'un fichier ou d'un flux affecte les processus et les systèmes qui utilisent les données.

Metadata Insights peut afficher la généalogie et l'analyse de l'impact sur un seul diagramme qui montre le dataflow complet, de la source à la destination. Vous pouvez également choisir d'afficher uniquement la généalogie ou l'impact. En affichant ensemble la généalogie et l'analyse de l'impact des données, vous pouvez repérer les problèmes de vos processus de données et planifier des mises à niveau et des modifications à apporter à ces processus.



1. Dans un navigateur Web, accédez à :

`http://server:port/metadata-insights`

Où : *server* est l'adresse IP ou le nom de serveur de votre serveur Spectrum™ Technology Platform et *port* le port HTTP. Par défaut, le port HTTP est 8080.

2. Connectez-vous.
3. Cliquez sur **Analyse de généalogie et d'impact**.
4. Cliquez sur le bouton Sélectionner une entité .
5. Sélectionnez le type d'entité à analyser. Par exemple, si vous souhaitez afficher l'analyse de généalogie ou d'impact d'un flux de données, sélectionnez **Flux de données**.
6. Sélectionnez l'entité spécifique dont vous souhaitez analyser les données.
7. Cliquez sur **OK**.

Le schéma qui en résulte affiche les flux de données entrant et sortant de l'entité que vous avez sélectionnée. La généalogie de l'entité figure à gauche de l'entité. L'impact de l'entité figure à droite. Vous pouvez modifier le diagramme pour qu'il affiche uniquement la généalogie de l'entité  ou uniquement l'impact de l'entité .

Certaines entités peuvent être développées, ce qui vous permet d'afficher le flux de données au sein de l'entité, comme les tables spécifiques via lesquelles les données fluent dans une base de

données, ou les stages d'un flux Spectrum™ Technology Platform. Pour développer une entité, cliquez sur l'onglet dans le coin inférieur droit de l'icône de l'entité :



Une fois l'entité développée, vous pouvez afficher les détails du flux de données de l'entité. Par exemple, nous avons développé ici l'entité de base de données nommée Prod SQL Server. Vous pouvez voir que les données de la table Customer Table proviennent du flux Spectrum™ Technology Platform nommé Add to Customer DB. En outre, vous pouvez voir que les données de la table Customer Table sont utilisées par deux flux : Query Customer Job et Geocode Job. Notez également que le flux Geocode Job écrit des données en retour dans Customer Table. Voici donc un exemple dans lequel Customer Table est à la fois une entrée et une sortie de Geocode Job. Cet exemple peut représenter une situation dans laquelle Geocode Job lit les adresses des clients de Customer Table, détermine les coordonnées de latitude et de longitude des adresses, puis ajoute les champs de latitude et de longitude aux enregistrements des clients dans Customer Table.



Icônes dans Généalogie et Analyse de l'impact

Le canevas de Généalogie et Analyse de l'impact de Metadata Insights contient une grande variété d'icônes qui représentent différentes parties de Spectrum™ Technology Platform ainsi que les ressources de données connectées à Spectrum™ Technology Platform.

Dataflows et stages

Icône	Entité	Généalogie	Analyse de l'impact
	Type de dataflow Développez cette icône pour afficher les versions exposées et les dernières versions enregistrées du dataflow.	La généalogie d'un type de dataflow affiche les sources de données fournies à toute version du dataflow (qu'il s'agisse de celle exposée ou de la dernière enregistrée).	L'analyse de l'impact d'un type de dataflow affiche les destinations auxquelles toute version du dataflow écrit des données. Si n'importe quelle version du dataflow est un job exposé, l'analyse de l'impact affiche également une icône de type d'activité qui indique le fait que le dataflow peut être utilisé comme une activité dans un process flow.
	Version du dataflow (exposée ou la dernière enregistrée) Développez cette icône pour afficher les stages du dataflow.	La généalogie d'une version de dataflow affiche les sources de données fournies à la version. Elle affiche également les sous-flux contenus dans le dataflow.	L'analyse de l'impact d'une version de dataflow affiche les destinations auxquelles la version sélectionnée écrit des données. Si le dataflow est un job exposé, l'analyse de l'impact affiche également une icône de type d'activité qui indique le fait que le dataflow peut être utilisé comme une activité dans un process flow.
	Type de stage	Les types de stage comportent une généalogie si le stage représente un sous-flux. Dans ce cas, le sous-flux s'affiche comme la généalogie du type de stage. Pour les autres types de stage, il n'existe aucune généalogie.	L'analyse de l'impact d'un type de stage affiche tous les flux qui utilisent le stage. Par exemple, si vous recherchez l'analyse de l'impact du type de stage Read from File, celle-ci affiche tous les flux contenant un stage Read From File.
	Instance de stage	La généalogie d'une instance de stage affiche les données utilisées par le stage ainsi que le type de stage.	L'analyse de l'impact d'une instance de stage indique où vont les données une fois traitées par le stage. Il peut s'agir d'un autre stage d'un dataflow, d'une base de données, d'un fichier ou de tout autre emplacement où les données sont envoyées.

Icône	Entité	Généalogie	Analyse de l'impact
	Options de service par défaut Cette entité représente les options par défaut du service sélectionné. Les options par défaut sont celles configurées dans Management Console.	La généalogie des options de service par défaut affiche les entités sur lesquelles le service s'appuie par défaut. Par exemple, si un service dispose d'une option par défaut qui spécifie une base de données Spectrum comme base de données postales ou base de données de géocodage, cette base de données Spectrum est indiquée dans la généalogie des options de service par défaut.	L'analyse de l'impact des options de service par défaut affiche les stages qui sont configurés pour utiliser les options de service par défaut au lieu de les remplacer dans le stage.

Sources de données et destinations

Icône	Entité	Généalogie	Analyse de l'impact
	Connexion	La généalogie d'une connexion affiche les entités qui écrivent des données vers la connexion.	L'impact d'une connexion affiche les entités qui lisent des données depuis la connexion.

Bases de données Spectrum

Icône	Entité	Généalogie	Analyse de l'impact
	Base de données Spectrum	Les bases de données Spectrum n'ont aucune généalogie.	L'analyse de l'impact des bases de données Spectrum affiche les stages qui utilisent la base de données. Elle indique également lorsque la base de données est configurée comme une option de service par défaut.

Rapports

Icône	Entité	Généalogie	Analyse de l'impact
	Type de rapport	Les types de rapport n'ont aucune généalogie.	L'analyse de l'impact d'un type de rapport affiche les flux dans lesquels le type de rapport est utilisé. Par exemple, si vous recherchez l'analyse de l'impact du type de rapport ValidateAddressSummary, celle-ci affiche tous les flux qui génèrent un rapport ValidateAddressSummary.
	Instance de rapport	La généalogie d'une instance de rapport affiche le type de rapport.	Les instances de rapport n'ont aucun impact.

Process flows et activités

Icône	Entité	Généalogie	Analyse de l'impact
	Type de process flow Développez cette icône pour afficher les versions exposées et les dernières versions enregistrées du process flow.	La généalogie d'un type de process flow affiche les activités, telles que des dataflows, qui sont appelées par n'importe quelle version du process flow, et les sources de données fournies à ces activités. La sortie des activités s'affiche également dans la généalogie du process flow, mais pas dans l'impact.	Les types de process flows n'ont aucun impact dans la mesure où toutes les données produites suite à l'exécution d'un process flow sont affichées dans la généalogie, où les activités appelées apparaissent avec leur sortie.
	Version de process flow Développez cette icône pour afficher les activités du process flow.	La généalogie d'une version de process flow affiche les activités, telles que des dataflows, qui sont appelées par la version sélectionnée du process flow, et les sources de données fournies à cette version.	Les versions de process flows n'ont aucun impact dans la mesure où toutes les données produites suite à l'exécution d'un process flow sont affichées dans la généalogie, où les activités appelées apparaissent avec leur sortie.

Icône	Entité	Généalogie	Analyse de l'impact
	Type d'activité Un type d'activité représente un flux qui peut être utilisé à l'intérieur d'un process flow.	La généalogie d'un type d'activité affiche le dataflow représenté par l'activité et les sources de données du dataflow.	L'impact d'un type d'activité affiche les process flows qui contiennent l'activité. Si un type d'activité n'a aucun impact, il n'est utilisé dans aucun process flow.
	Instance d'activité	La généalogie d'une instance d'activité est le type d'activité et le dataflow représenté par le type d'activité. Si l'activité est précédée d'une autre activité dans un process flow, cette activité est également affichée dans la généalogie de l'activité.	L'impact d'une activité est l'activité qui la suit dans un process flow.

Modeling

Icône	Entité	Généalogie	Analyse de l'impact
	Model store	La généalogie d'un Model Store affiche les Physical Models et les Logical Models qui composent le Model Store.	L'impact d'un Model Store affiche les connexions vers le Model Store et les flux qui utilisent le Model Store.
	Physical Model	La généalogie d'un Physical Model affiche les connexions qui fournissent des données au Physical Model, telles que les connexions aux bases de données, les connexions aux serveurs de fichiers ou les connexions Cloud.	L'impact d'un Physical Model affiche les Logical Models qui sont mappés vers le Physical Model. L'impact affiche également les Model Stores contenant le modèle.
	Logical Model	La généalogie d'un Logical Model affiche le Physical Model qui est mappé vers les entités du Logical Model.	L'impact d'un Logical Model affiche également les Model Stores contenant le modèle.
	Entité d'un Physical Model ou d'un Logical Model, ou relation d'un Logical Model	À l'intérieur d'un Physical Model, les entités ne comportent pas de la généalogie. À l'intérieur d'un Logical Model, la généalogie d'une entité est la relation entre l'entité et d'autres entités.	À l'intérieur d'un Physical Model, les entités n'ont pas d'impact. À l'intérieur d'un Logical Model, les relations ont un impact sur les entités qu'elles connectent.

Utilise

Modification d'une table de base de données

Lorsque vous modifiez une base de données, cette modification peut avoir des conséquences inattendues sur les systèmes qui s'appuient sur ses données. Les modifications des schémas, des clés, des colonnes ou des tables peuvent affecter les processus en aval et, au final, les rapports, de manières parfois évidentes et parfois subtiles. C'est pourquoi, si vous envisagez de modifier une base de données, vous voulez être sûr de bien comprendre l'impact de vos modifications en aval, de sorte que vous puissiez modifier d'autres systèmes, si nécessaire, pour garantir que vos utilisateurs commerciaux continuent à disposer de données précises et fiables en fonction desquelles prendre les décisions commerciales.

Spectrum™ Technology Platform Metadata Insights fournit une représentation visuelle du dataflow au sein de vos flux, bases de données et fichiers. Vous pouvez sélectionner la base de données que vous modifiez et afficher les flux, les bases de données et les fichiers qui utilisent les données. Grâce à ces informations, vous pouvez déterminer l'impact des modifications de la base de données. Pour plus d'informations, reportez-vous à la section [Affichage de la généalogie et de l'analyse de l'impact](#) à la page 167.

1. Dans un navigateur Web, accédez à :

```
http://server:port/metadata-insights
```

Où : *server* est l'adresse IP ou le nom de serveur de votre serveur Spectrum™ Technology Platform et *port* le port HTTP. Par défaut, le port HTTP est 8080.

2. Cliquez sur le bouton Sélectionner une entité .
3. Cliquez sur **Tables de base de données**.
4. Sélectionnez la table que vous souhaitez modifier, puis cliquez sur **OK**.

Le diagramme qui en résulte affiche la connexion contenant la table. À gauche de la connexion (généalogie de la table) figure une entité qui écrit des données dans la table. À droite de la table figurent toutes les entités qui utilisent les données de la table, telles que les flux.

Exemple

Vous travaillez sur un projet de standardisation des noms de colonne de plusieurs bases de données. Vous avez trouvé une colonne de la table Customer_Data que vous souhaitez renommer. Avant de modifier le nom de colonne, vous souhaitez connaître les entités qui utilisent les données de cette table, afin de pouvoir les

analyser pour savoir si elles doivent être mises à jour pour prendre en compte le nouveau nom de colonne.

Pour ce faire, vous ouvrez Metadata Insights, vous accédez à Analyse de généalogie et d'impact et vous ouvrez le navigateur d'entités. Vous cliquez sur **Connexions**, puis sur le nom de la connexion à la base de données contenant la table. Ensuite, vous sélectionnez la table, puis vous cliquez sur **OK**. Dans le diagramme qui en résulte, vous développez l'icône de connexion contenant la table, qui vous indique les flux connectés à la table :



Le diagramme révèle que le flux HouseholdRelationships écrit des données dans la table Customer_Data et lit également ses données. De plus, le flux Promotions lit les données de la table Customer_Data. Grâce à la consultation de ce diagramme, vous pouvez ouvrir les flux HouseholdRelationships et Promotions dans Enterprise Designer, pour savoir s'il faut apporter des modifications pour permettre le renommage des colonnes de la table Customer_Data.

Mise à jour d'une base de données Spectrum

Les bases de données Spectrum contiennent des données de référence que certains modules utilisent pour valider ou améliorer vos données. Parmi les exemples de bases de données Spectrum figurent la base de données postales utilisée par le module Universal Addressing et les bases de données de géocodage utilisées par les modules Geocoding. Les bases de données Spectrum doivent être régulièrement mises à jour pour vous assurer que vous disposez des toutes dernières données de référence. Lorsqu'il est temps de mettre à jour une base de données Spectrum, vous voulez être sûr que la mise à jour se passera sans encombre et sans interrompre vos opérations.

Pour procéder à une mise à jour sans encombre, vous devez connaître les processus qui utilisent l'ancienne base de données. Si vous connaissez les processus qui utilisent l'ancienne base de données, vous pouvez :

- Les mettre à jour pour qu'ils puissent utiliser la nouvelle base de données.
- Les tester avec la nouvelle base de données pour vous assurer d'obtenir les résultats escomptés.

L'outil Généalogie et Analyse de l'impact fournit la visibilité dont vous avez besoin pour effectuer une mise à jour sans encombre d'une base de données Spectrum. Il présente les services et les flux qui utilisent une base de données Spectrum, de sorte que vous puissiez les mettre à jour pour qu'ils pointent vers la nouvelle base de données et les tester pour vous assurer qu'ils continuent à produire les résultats escomptés après la mise à jour.

1. Dans un navigateur Web, accédez à :

`http://server:port/metadata-insights`

Où : *server* est l'adresse IP ou le nom de serveur de votre serveur Spectrum™ Technology Platform et *port* le port HTTP. Par défaut, le port HTTP est 8080.

2. Cliquez sur le bouton Sélectionner une entité .
3. Cliquez sur **Bases de données Spectrum**.
4. Cliquez sur le bouton en regard du nom du module pour le sélectionner, puis cliquez sur **OK**. Toutes les bases de données Spectrum du module sélectionné apparaissent.

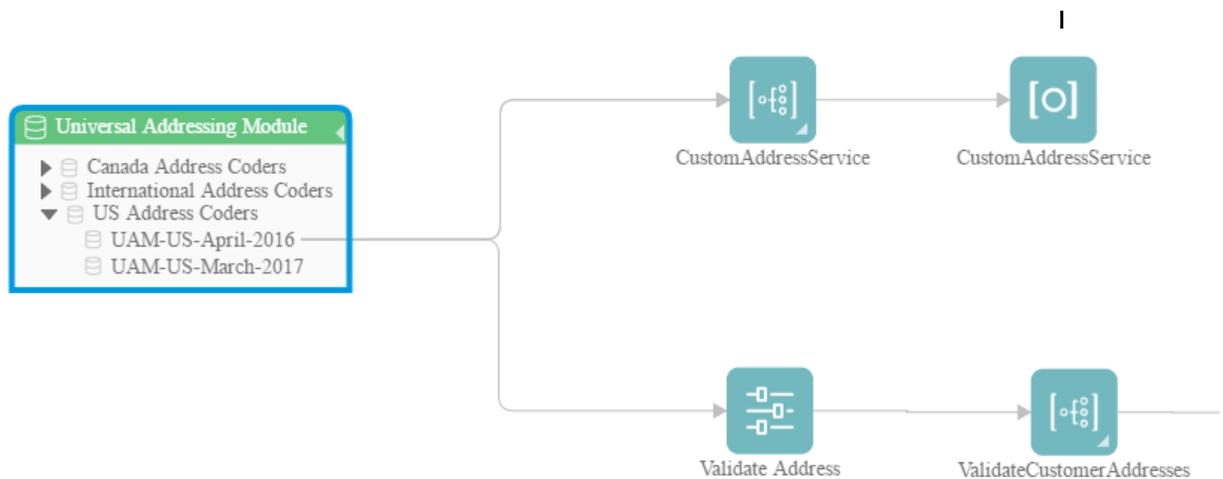
Conseil : Même si vous pouvez cliquer sur le nom de module lui-même pour afficher les bases de données individuelles qui sont utilisées par le module, nous vous recommandons de commencer par afficher toutes les bases de données du module, pour que vous ayez une vue complète de toutes les bases de données Spectrum utilisées pour le module.

Le diagramme qui en résulte affiche les entités qui s'appuient sur chaque base de données Spectrum pour le module sélectionné.

Exemple

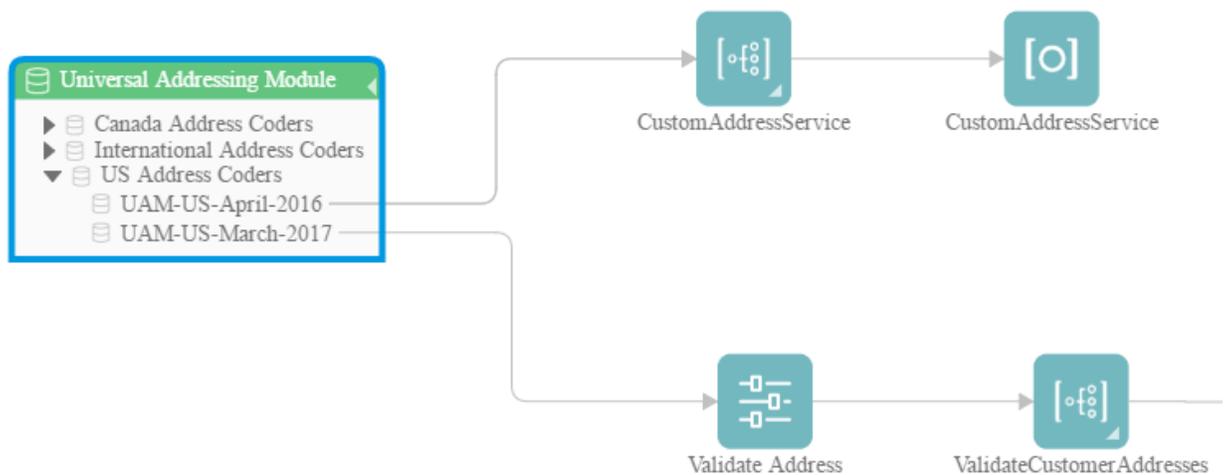
Vous utilisez le module Universal Addressing pour valider les adresses de votre base de données clients. Vous utilisez actuellement une base de données postales obsolète et souhaitez mettre votre système à jour pour pouvoir utiliser la toute dernière base de données. Vous avez installé la base de données et lui avez défini une base de données Spectrum dans Management Console. Maintenant, vous devez savoir où l'ancienne base de données est utilisée, afin de pouvoir mettre à jour tous les composants pour qu'ils utilisent la base de données, et afin de tester tous les processus affectés pour garantir qu'ils produisent les résultats escomptés avec la nouvelle base de données.

Ouvrez Metadata Insights, accédez à **Généalogie et Analyse de l'impact** et ouvrez le navigateur d'entités. Cliquez sur **Bases de données Spectrum**. Étant donné que vous souhaitez afficher toutes les ressources de base de données du module Universal Addressing, sélectionnez le bouton en regard de **Module Universal Addressing**, puis cliquez sur **OK**. Le diagramme qui en résulte est le suivant :

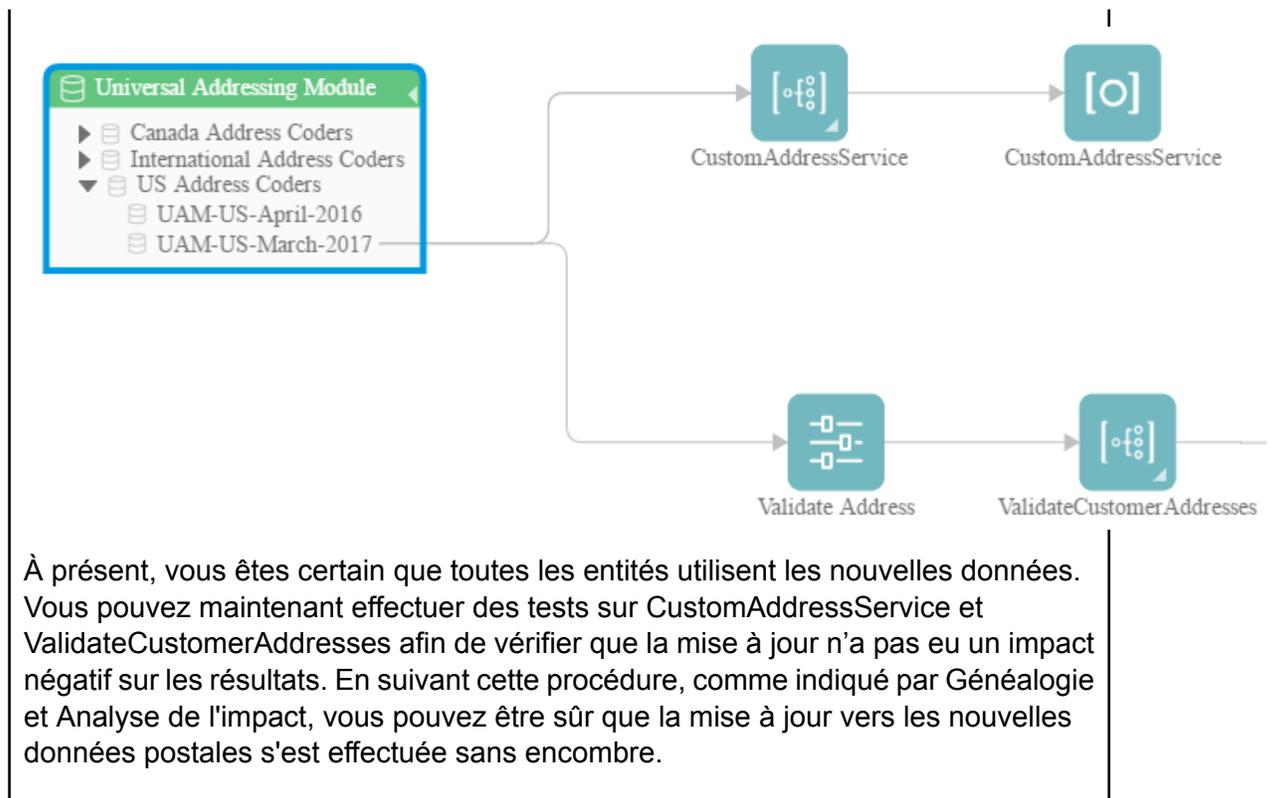


Le diagramme indique qu'il existe deux bases de données Spectrum sur le système, l'ancienne (UAM-US-April-2016) et la nouvelle que vous venez juste de créer dans Management Console (UAM-US-March-2017). Il existe deux entités qui utilisent l'ancienne base de données : un flux nommé CustomAddressService et un flux nommé ValidateCustomerAddresses. Il n'existe aucune entité qui utilise la nouvelle base de données.

Mettez à jour les options de service par défaut de sorte que Validate Address utilise la nouvelle base de données. Après l'actualisation du diagramme, vous voyez apparaître ceci :



Comme vous pouvez le constater, les options de service par défaut de Validate Address utilisent maintenant la nouvelle base de données (UAM-US-March-2017), mais le flux CustomAddressService continue à utiliser l'ancienne base de données (UAM-US-April-2016). Ouvrez le flux CustomAddressService dans Enterprise Designer et modifiez le stage Validate Address afin qu'il utilise la nouvelle base de données. Après l'actualisation du diagramme, vous voyez apparaître ceci :



Modification des options par défaut d'un service

Les services Spectrum™ Technology Platform comportent des options par défaut que vous configurez dans Management Console. Les options par défaut prennent effet lorsqu'un service est utilisé sous forme de stage dans un flux et que le stage est configuré pour utiliser les options par défaut du système. Par conséquent, avant d'apporter des modifications aux options du service dans Management Console, vous devez savoir quels flux utilisent les options par défaut du service, pour vous assurer que la modification n'a pas de conséquences indésirables sur ces flux ni sur aucun des processus commerciaux qui s'appuient sur ces flux.

Pour trouver les flux qui utilisent les options par défaut d'un service :

1. Dans un navigateur Web, accédez à :

`http://server:port/metadata-insights`

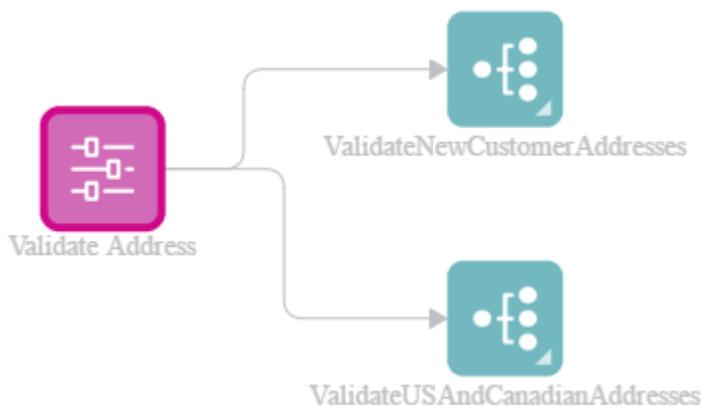
Où : *server* est l'adresse IP ou le nom de serveur de votre serveur Spectrum™ Technology Platform et *port* le port HTTP. Par défaut, le port HTTP est 8080.

2. Cliquez sur le bouton Sélectionner une entité .
3. Cliquez sur **Options de service par défaut**.
4. Sélectionnez le service dont vous souhaitez modifier l'option par défaut, puis cliquez sur **OK**.

Le diagramme qui en résulte affiche tous les flux qui utilisent les options par défaut du service. En d'autres termes, il s'agit des flux dans lesquels l'option de stage **Neutralisation des options système par défaut avec les valeurs suivantes** n'est pas cochée. Si un flux contient le service, mais que cette option est cochée, il n'est pas inclus dans le diagramme, car il n'utilise pas les options par défaut du service et, par conséquent, ne serait pas affecté par les modifications apportées aux options par défaut du service dans Management Console.

Exemple

Vous avez configuré le service Validate Address pour qu'il renvoie les adresses en majuscules et vous souhaitez remplacer l'option de casse par une casse mixte dans Management Console, ce qui signifie que tous les stages Validate Address qui utilisent les options par défaut du service vont commencer à renvoyer des adresses en casse mixte. Pour vous assurer que cette modification n'a pas de conséquences indésirables sur ces flux, utilisez la vue Généalogie et Analyse de l'impact de Metadata Insights pour savoir quels flux utilisent les options par défaut de Validate Address. Elle affiche ce diagramme :



Le diagramme montre que les flux de ValidateNewCustomerAddresses et ValidateUSAndCanadianAddresses utilisent tous les deux les options par défaut du service Validate Address. Étant donné que toutes les modifications apportées aux options de Validate Address dans Management Console affecteront ces deux flux, ouvrez-les dans Enterprise Designer pour examiner l'impact de la modification sur la manière dont les flux gèrent les adresses. Si vous pensez que le passage à une casse mixte entraîne des problèmes, vous pouvez ajuster le flux de sorte qu'il prenne en charge la modification.

Modification d'un sous-flux

Un sous-flux est un flux qui peut être réutilisé au sein d'autres flux. Les sous-flux s'avèrent utiles si vous souhaitez créer un processus réutilisable, facile à intégrer dans différents flux. Lorsque les

sous-flux sont beaucoup utilisés, il peut être difficile de savoir quels flux utilisent chaque sous-flux. Cela peut poser problème si vous souhaitez modifier un sous-flux, car vous devez vous assurer que la modification n'entraîne pas de résultats indésirables dans les flux qui l'utilisent. À l'aide de la fonction Généalogie et Analyse de l'impact de Metadata Insights, vous pouvez repérer tous les flux qui utilisent un sous-flux donné, pour être parfaitement informé de l'impact des modifications que vous apportez à un sous-flux.

Pour afficher les flux qui utilisent un sous-flux :

1. Dans un navigateur Web, accédez à :

`http://server:port/metadata-insights`

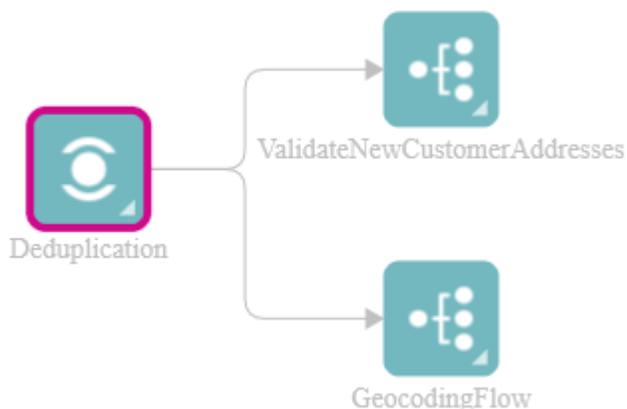
Où : *server* est l'adresse IP ou le nom de serveur de votre serveur Spectrum™ Technology Platform et *port* le port HTTP. Par défaut, le port HTTP est 8080.

2. Cliquez sur le bouton Sélectionner une entité .
3. Cliquez sur **Stages**.
4. Sélectionnez le sous-flux de votre choix, puis cliquez sur **OK**.

Le diagramme qui en résulte affiche tous les flux qui utilisent le sous-flux.

Exemple

Vous disposez d'un sous-flux nommé Déduplication. Il contient une logique permettant d'identifier les enregistrements en double dans vos données client. Vous utilisez ce sous-flux dans différents flux. Vous souhaitez modifier la logique de déduplication et devez vous assurer de tester les effets de la modification dans tous les flux qui utilisent le sous-flux. Dans ce cas, utilisez Généalogie et Analyse de l'impact pour voir l'impact du sous-flux Déduplication :



Le diagramme Généalogie et Analyse de l'impact indique que le sous-flux Déduplication est utilisé dans deux flux : ValidateNewCustomerAddresses et GeocodingFlow. Lorsque vous apportez votre modification, vous pouvez vérifier ces flux dans Enterprise Designer pour confirmer que vous obtenez les résultats escomptés.

Notices

© 2018 Pitney Bowes. Tous droits réservés. MapInfo et Group 1 Software sont des marques commerciales de Pitney Bowes Software Inc. Toutes les autres marques et marques commerciales sont la propriété de leurs détenteurs respectifs.

Avis USPS®

Pitney Bowes Inc. détient une licence non exclusive pour la publication et la vente de bases de données ZIP + 4® sur des supports optiques et magnétiques. Les marques de commerce suivantes appartiennent à United States Postal Service : CASS, CASS Certified, DPV, eLOT, FASTforward, First-Class Mail, Intelligent Mail, LACS^{Link}, NCOA^{Link}, PAVE, PLANET Code, Postal Service, POSTNET, Post Office, RDI, Suite^{Link}, United States Postal Service, Standard Mail, United States Post Office, USPS, ZIP Code et ZIP + 4. Cette liste de marques de commerce appartenant à U.S. Postal Service n'est pas exhaustive.

Pitney Bowes Inc. détient une licence non exclusive de USPS® pour le traitement NCOA^{Link®}.

Les prix des produits, des options et des services de Pitney Bowes Software ne sont pas établis, contrôlés ni approuvés par USPS® ni par le gouvernement des États-Unis. Lors de l'utilisation de données RDI™ pour déterminer les frais d'expédition de colis, le choix commercial de l'entreprise de distribution de colis à utiliser n'est pas fait par USPS® ni par le gouvernement des États-Unis.

Fournisseur de données et avis associés

Les produits de données contenus sur ce support et utilisés au sein des applications Pitney Bowes Software sont protégés par différentes marques de commerce et par un ou plusieurs des copyrights suivants :

© Copyright United States Postal Service. Tous droits réservés.

© 2014 TomTom. Tous droits réservés. TomTom et le logo TomTom logo sont des marques déposées de TomTom N.V.

© 2016 HERE

Source : INEGI (Instituto Nacional de Estadística y Geografía)

Basées sur les données électroniques © National Land Survey Sweden.

© Copyright United States Census Bureau

© Copyright Nova Marketing Group, Inc.

Des portions de ce programme sont sous © Copyright 1993-2007 de Nova Marketing Group Inc. Tous droits réservés.

© Copyright Second Decimal, LLC

© Copyright Canada Post Corporation

Ce CD-ROM contient des données provenant d'une compilation dont Canada Post Corporation possède le copyright.

© 2007 Claritas, Inc.

Le jeu de données Geocode Address World contient des données distribuées sous licence de GeoNames Project (geonames.org) fournies sous la licence Creative Commons Attribution License (« Attribution License ») à l'adresse : <http://creativecommons.org/licenses/by/3.0/legalcode>. Votre utilisation des données GeoNames (décrites dans le Manuel de l'utilisateur Spectrum™ Technology Platform) est régie par les conditions de la licence Attribution License et tout conflit entre votre accord avec Pitney Bowes Software, Inc. et la licence Attribution License sera résolu en faveur de la licence Attribution License uniquement s'il concerne votre utilisation des données GeoNames.



3001 Summer Street
Stamford CT 06926-0700
USA

www.pitneybowes.com