

# **Semarchy Convergence for MDM**

## **Guide de Démarrage**

**2.2, Revision 1**

# Guide de Démarrage

## Introduction

Bienvenue dans **Semarchy Convergence for MDM** !

Ce tutoriel fournit une introduction à la Plate-forme **Semarchy Convergence for MDM** (Master Data Management).

**Astuce** : Si vous souhaitez simplement en apprendre davantage au sujet du MDM, ou sur Semarchy Convergence for MDM, visitez le Semarchy Demo Center .

**Note** : La **Documentation de Semarchy Convergence**, incluant les guides de développement, d'administration et d'installation, est disponible en ligne à l'URL suivante : <http://semarchy.com/download/>

## Table des Matières

1. Guide de Démarrage
  1. Introduction
  2. Table des Matières
  3. Audience
  4. Conventions
  5. Autres Sources d'Information
  6. Obtenir de l'Aide
  7. Commentaires
2. Aperçu
  1. Qu'est-ce que Convergence for MDM ?
  2. Aperçu du Tutoriel
3. Installer Semarchy
  1. Prérequis
  2. Installation de la Démo Semarchy Convergence for MDM
    1. Configurez les Schémas de Base de Données
    2. Installer et Démarrer le Serveur Convergence for MDM
    3. Installer le Référentiel
    4. Créer le modèle de Démo
4. Concevoir le Hub MDM
  1. Qu'est-ce qu'un modèle ?
  2. Créer des Types de Données Personnalisés
    1. Types Utilisateur
    2. Types Complexes
  3. Conception des Entités
    1. Création d'Entités
      1. Pour Créer l'Entité Customer
      2. Pour Ajouter des Attributs à l'Entité Customer
      3. Pour Créer un Nom d'Affichage pour l'Entité Customer
    2. Création de Références
    3. Revoir le Diagramme
    4. Définition des Groupes d'Attributs
    5. Définition de Contraintes
    6. Comprendre le Processus de Certification
    7. Enrichir les Données Source
      1. Créer un enrichissement SemQL

2. Création d'un Enrichissement Plug-in
    1. Enrichissement d'Adresse Postale
    2. Enrichissement de Numéros de Téléphone
8. Dédoublonnage des données
  1. Rapprochement des Enregistrements
  2. Consolidation des Enregistrements
4. La validation du modèle
5. Travailler avec les Jobs d'Intégration
5. Déploiement du Hub MDM
  1. Création d'un emplacement de données
  2. Déploiement d'une édition de modèle
  3. Création d'une édition de données racine
6. Exécution du Hub MDM
  1. Publier des données sur le Hub MDM
  2. Affichage du journal
7. Création d'une Application
  1. Créer des Vues Tabulaires et Formulaires
    1. Vues Tabulaires
    2. Vue Formulaires
  2. Créer des Objets Métier et des Vues Objet Métier
    1. Créer des Objets Métiers
    2. Créer des Vues Objet Métier
  3. Créer les Workflows Humains
    1. Créer un Workflow de Saisie
    2. Créer un Workflow de Dédoublonnage
8. Utilisation de l'Application
  1. Connexion à l'Application
  2. L'Application de Démo
  3. Naviguer les Données
    1. Naviguer
    2. Recherche Rapide
    3. Recherche Avancée
    4. Exporter
    5. Naviguer les Références
  4. Editer les Données
    1. Créer et Modifier des Données
    2. Vérifier les Changements
  5. Intendance de Données
    1. Utiliser la Traçabilité
    2. Gérer les Doublons
      1. Séparer les Doublons
      2. Fusionner
    3. Utiliser le Tableau de Bord
    4. Détecter les Rejets
9. Conclusion
  1. Résumé
  2. Aller plus loin avec Convergence for MDM
  3. En savoir plus

## Audience

Ce document est destiné aux utilisateurs intéressés pour apprendre à utiliser **Semarchy Convergence for MDM** pour leurs initiatives de Gestion des Données de Référence.

## Conventions

Ce guide utilise les conventions typographiques suivantes :

### Convention

#### Gras

### Signification

Les caractères gras indiquent un élément de l'interface utilisateur graphique associé à une action, un terme ou un concept spécifique au produit.

#### *Italique*

Les caractères italiques indiquent une accentuation particulière ou une valeur que vous devez fournir.

#### Monospace

Les caractères Monospace indiquent des exemples de code, du texte ou des commandes que vous devez saisir.

## Autres Sources d'Information

En plus de la documentation, Semarchy fournit d'autres ressources sur son site web <http://www.semarchy.com>.

## Obtenir de l'Aide

Il y a plusieurs manières d'accéder au support technique Semarchy. Vous pouvez appeler ou envoyer un courriel ([support@semarchy.com](mailto:support@semarchy.com)) à notre centre mondial de support technique. Pour plus d'informations, voir <http://www.semarchy.com/>.

## Commentaires

Nous apprécions vos commentaires et suggestions sur la qualité et l'utilité de cette documentation. Si vous trouvez une erreur ou souhaitez suggérer des améliorations, veuillez envoyer un courriel à [support@semarchy.com](mailto:support@semarchy.com) et indiquer le titre du document ainsi que le numéro du chapitre, de la section ou la page si disponible. Indiquez également si vous souhaitez recevoir une réponse.

## Aperçu

Ce tutoriel fournit une introduction à Convergence for MDM (Master Data Management).

### Qu'est-ce que Convergence for MDM ?

Semarchy Convergence for MDM est conçue pour supporter tout type d'initiative de Master Data Management (MDM – Gestion des Données de Référence). Il apporte une flexibilité extrême pour la définition et la mise en œuvre des modèles de données de référence et leur déploiement en production. Convergence for MDM peut être utilisée comme point central pour toutes les données de référence de l'entreprise ou en conjonction avec des hubs de données existants pour permettre une transparence et une qualité des données améliorée dans le cadre des processus de gouvernance. Son environnement puissant et intuitif couvre tous les cas d'utilisation pour la mise en place d'une stratégie réussie de gouvernance des données de référence.

Pour plus d'informations :

- Why Do I need MDM?
- What is Evolutionary MDM?
- Semarchy Convergence for MDM Product Tour

### Aperçu du Tutoriel

Dans ce tutoriel, vous allez :

- **Concevoir** un hub de données de référence contenant des informations sur les employés, les clients et les centres de coûts. Vous pourrez également configurer les **Règles d'Intégration** pour charger, enrichir et consolider les données provenant de plusieurs systèmes sources distincts et produire des enregistrements de référence.
- **Déployer** le hub.
- **Intégrer** des données provenant de divers systèmes sources et voir les données consolidées.
- **Créer une Application** pour les utilisateurs métiers et les intendants de données pour accéder aux données du hub.
- Utiliser cette application pour **Naviguer** les données de référence et modifier ces données par le biais de **Workflows Humains**

# Installer Semarchy

## Prérequis

Avant de commencer ce tutoriel, assurez-vous que les prérequis techniques suivants sont remplis :

1. Oracle Database version 10.2 ou plus installée et configurée.
2. Un Java Runtime Environment (JRE) ou Java Development Kit (JDK) 1.6 (Update 24 ou plus) est installé et la variable d'environnement JAVA\_HOME ou JRE\_HOME est configurée pour pointer vers cette installation de Java. Configurez JAVA\_HOME pour pointer sur le répertoire d'installation du JDK (par exemple : "c:\Progra~1\java\jdk1.6.0") ou configurez JRE\_HOME pour pointer sur le répertoire d'installation du JRE (par exemple : "c:\Progra~1\java\jre1.6.0").

## Installation de la Démo Semarchy Convergence for MDM

### Configurez les Schémas de Base de Données

Convergence for MDM utilise trois schémas pour l'environnement de démonstration :

1. SEMARCHY\_DEMO\_REPOSITORY contient le référentiel Convergence for MDM.
2. SEMARCHY\_DEMO\_MDM est le schéma dans lequel vous allez déployer votre Hub MDM.
3. SEMARCHY\_DEMO\_SOURCE contient les données source de démonstration utilisées pour charger le Hub MDM.

Pour configurer les schémas de bases de données :

1. Connectez-vous avec un compte système à la base de données Oracle.
2. Exécutez le script suivant pour créer des schémas de démonstration Convergence for MDM :

```
CREATE USER SEMARCHY_DEMO_REPOSITORY IDENTIFIED BY  
SEMARCHY_DEMO_REPOSITORY DEFAULT TABLESPACE USERS  
TEMPORARY TABLESPACE TEMP;
```

```
CREATE USER SEMARCHY_DEMO_SOURCE IDENTIFIED BY  
SEMARCHY_DEMO_SOURCE DEFAULT TABLESPACE USERS  
TEMPORARY TABLESPACE TEMP;
```

```
CREATE USER SEMARCHY_DEMO_MDM IDENTIFIED BY  
SEMARCHY_DEMO_MDM DEFAULT TABLESPACE USERS  
TEMPORARY TABLESPACE TEMP;
```

```
GRANT CONNECT,RESOURCE TO SEMARCHY_DEMO_REPOSITORY,  
SEMARCHY_DEMO_SOURCE, SEMARCHY_DEMO_MDM;
```

Si vous avez déjà créé ces schémas et souhaitez les supprimer, utilisez le script suivant :

```
DROP USER SEMARCHY_DEMO_REPOSITORY CASCADE;  
DROP USER SEMARCHY_DEMO_SOURCE CASCADE;  
DROP USER SEMARCHY_DEMO_MDM CASCADE;
```

## Installer et Démarrer le Serveur Convergence for MDM

Convergence for MDM fonctionne comme une application Web dans un serveur d'applications Java. Un simple Serveur Apache Tomcat préconfiguré avec Convergence for MDM est utilisé pour ce tutoriel.

Dans la section suivante le nom `semarchy_with_tomcat.zip` fait référence au fichier *Semarchy Convergence for MDM – Full Setup with Apache Tomcat* que vous pouvez télécharger pour installer Semarchy Convergence for MDM. Le nom du fichier varie car il inclut le numéro de version et de build.

1. La première étape consiste à télécharger la version de Semarchy Convergence for MDM. Assurez-vous de télécharger la version qui inclut le serveur Tomcat préconfiguré. Il est nommé `semarchy_with_tomcat.zip`.
2. Installez et lancez le serveur Apache Tomcat :
  - Sur une plateforme Windows :
    1. Décompressez le fichier `semarchy_with_tomcat.zip` sur votre machine. Cette opération crée un dossier `\semarchy`.
    2. Ouvrez l'Explorateur Windows, et allez dans le répertoire `\semarchy\bin`.
    3. Exécutez `startup.bat`.
  - Sur une plateforme UNIX/Linux :
    1. Décompressez le fichier `semarchy_with_tomcat.zip` dans votre dossier personnel. Cette opération crée un dossier `$HOME/semarchy`.
    2. Dans une fenêtre Shell, exécutez `$HOME/semarchy/bin/startup.sh`.

**Attention** : Le serveur Apache Tomcat démarre par défaut sur le port 8088. Si ce port est déjà utilisé par une autre application et que vous souhaitez démarrer le serveur sur un port différent, modifiez le fichier `/conf/server.xml` avec un éditeur de texte, et changez la valeur du port dans la ligne suivante : `<Connector port="8088" protocol="HTTP/1.1"`

**Attention** Le serveur Convergence for MDM est préconfiguré avec trois datasources JDBC pointant vers trois schémas créés par vos soins (`SEMARCHY_DEMO_REPOSITORY`, `SEMARCHY_DEMO_SOURCE` et `SEMARCHY_DEMO_MDM`) et stockés dans une instance Oracle XE démarrée sur la machine locale et écoutant sur le port 1521 (`localhost:xe:1521`). Si l'instance Oracle que vous utilisez est configurée différemment : Premièrement, arrêtez le serveur Convergence for MDM, puis éditez le fichier `/conf/catalina/localhost/semarchy.xml` pour modifier la configuration des datasources puis finalement redémarrez le serveur Convergence for MDM.

Pour arrêter le serveur Convergence for MDM, exécutez the script `shutdown.bat` (Windows) ou `shutdown.sh` (UNIX / Linux) dans le dossier `/bin`.

## Installer le Référentiel

Convergence for MDM met toutes ses informations dans un référentiel stocké dans un schéma de base. La première tâche lors de la connexion à Convergence for MDM est de créer la structure du référentiel dans le schéma prévu à cet effet.

1. Ouvrez un navigateur Web et connectez-vous à l'URL suivante : `http://localhost:8088/semarchy/workbench/` (changez le numéro du port si vous l'avez modifié pendant le processus d'installation)

2. Dans l'invite de connexion, entrez les éléments suivants :
  - **Utilisateur** : semadmin
  - **Mot de Passe** : semadmin
3. Le Workbench Convergence for MDM s'ouvre sur le Contrat de Licence. Lisez le contrat de licence.
4. Cochez la case **J'ai lu et j'accepte les termes du Contrat de Licence Utilisateur Final Semarchy** puis cliquez sur **Suivant**.
5. Dans la page **Fichier de Clé de Licence**, cliquez sur le bouton **Charger un Fichier de Clé de Licence...**, sélectionnez un fichier de licence valide, puis cliquez sur **Suivant**.
6. Dans l'assistant **Création Référentiel**, sélectionnez **Développement** pour le type de référentiel, puis cliquez sur **Terminer**.
7. Cliquez sur **OK** lorsque le message de succès *Création Référentiel Réussie* apparaît.

Le référentiel a été créé et l'application Convergence for MDM fonctionne.

## Créer le modèle de Démo

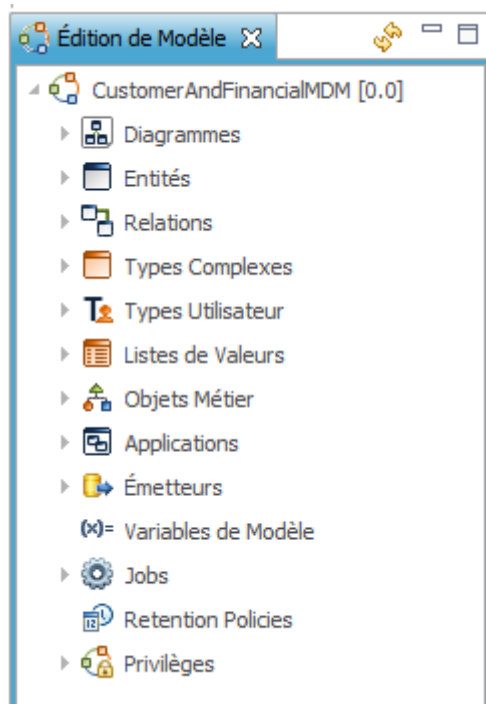
L'environnement du tutoriel contient un modèle *Customer and Financial Hub*. Ce modèle simule un projet MDM en cours. Pendant ce tutoriel, vous allez finir la conception de ce modèle, le déployer puis le charger à partir de sources de données de démonstration.

Pour créer le modèle *Customer and Financial Hub* :

1. Dans le menu Convergence for MDM, sélectionnez **Aide > Guide de Démarrage > Créer modèle de Démo ...**
2. Dans l'assistant **Installation Guide de Démarrage**, sélectionnez **Installation Partielle** puis cliquez sur **Suivant**.
3. La seconde page de l'assistant vous permet de renommer le modèle :
  - Si vous utilisez ce tutoriel pour la première fois, laissez les champs inchangés.
  - Si vous avez déjà créé un modèle de démonstration dans ce référentiel et que vous voulez en créer un autre avec un nom différent, modifiez le nom du modèle de démonstration (par exemple, entrez *CustomerAndFinancialMDM2*). Notez que vous aurez à utiliser ce nouveau nom pour le reste du tutoriel chaque fois que vous serez invité à entrer *CustomerAndFinancialMDM* comme une valeur.
4. Cliquez sur **Terminer**.
5. Cliquez sur **OK** dans la fenêtre de confirmation.

Le modèle de démonstration est créé, et la vue **édition de modèle** s'ouvre.





Félicitations ! Vous avez installé et configuré Semarchy Convergence for MDM avec succès. Vous pouvez maintenant continuer et travailler avec le modèle *Customer and Financial Hub*.

# Concevoir le Hub MDM

Dans ce chapitre, vous allez concevoir un hub contenant les données de référence (master data) des employés, clients, contacts et centres de coût. Vous allez aussi configurer les règles de certification pour enrichir, valider et consolider des données provenant de plusieurs systèmes source afin de produire des données golden certifiées.

## Qu'est-ce qu'un modèle ?

Un modèle contient la description des données de référence.

Un modèle Convergence for MDM n'est pas un simple modèle de données *physique* mais un modèle *logique*. Il inclut la définition du Modèle Logique Entité-Relations des objets stockés dans le hub — les *entités* avec leurs *attributs*. Il inclut également les différents types, les contraintes et les règles qui s'appliquent à ces entités.

Le modèle contient également la définition des *jobs d'intégration* qui s'exécutent dans Convergence for MDM pour créer des données de référence (Golden Data) à partir de l'information brute poussé par des *émetteurs* (applications tierces).

Dans la première partie du tutoriel, nous allons explorer le modèle *Customer and Financial Hub*.

**Note sur l'Internationalisation** : Les libellés et descriptions définis lors de la création du modèle sont affichés aux utilisateurs et consommateurs des données du Hub MDM. Ces libellés et descriptions sont localisables dans Convergence for MDM pour mettre un accès dans la langue de l'utilisateur. Au cours du tutoriel, les objets sont créés avec des libellés en Anglais, mais une traduction en Français est également pré-chargée dans la modèle d'exemple. Par conséquent, les libellés et descriptions qui apparaîtront lors de l'accès aux données utiliseront cette traduction si le navigateur est configuré en langue française. Si le navigateur est configuré dans une autre langue, la version anglaise sera affichée.

## Créer des Types de Données Personnalisés

Convergence for MDM intègre des types de données prédéfinis pour les attributs des entités du modèle, tels que String, Number, etc.

Vous pouvez déclarer plusieurs catégories de types personnalisés qui seront réutilisés dans le modèle :

- *Types Utilisateur* sont une restriction d'un type de données prédéfinis.
- *Types Complexes* sont des types composites constitués d'attributs.
- *Listes de Valeurs* ou *LOV* sont des listes de paires code/libellé.

### Types Utilisateur

1. Dépliez le nœud **Types Utilisateur** dans l'édition de modèle.
2. Double-cliquez sur le nœud **GenericNameType**. L'éditeur de ce type utilisateur s'ouvre.
  - Dans groupe **Détails**, vous pouvez voir que ce type utilisateur est basée sur le type prédéfini *String* avec une longueur fixe de 80 caractères.
  - Cliquez sur le groupe **Utilisé dans** (dans le bandeau gauche de l'éditeur) pour voir les attributs dans le modèle utilisant ce type utilisateur. Par exemple, le Prénom (FirstName) et le Nom (LastName) de l'entité Employee utilisent ce type. Si le type utilisateur est modifié (par exemple, si nous étendons la longueur à 120 caractères), tous les attributs dans le modèle utilisant ce type bénéficieront automatiquement de ce changement.

3. Fermez l'éditeur **GenericNameType** en cliquant sur l'icône Fermer (une croix) sur l'onglet de l'éditeur.

## Types Complexes

Un *Type Complexe* est un type composé de plusieurs attributs.

Dans cet exemple, nous allons créer un type complexe appelé *SimpleAddressType* représentant une adresse postale, avec les attributs de définition suivants : Address (ligne d'adresse), PostalCode (code postal), City (ville) et Country (pays). Nous réutiliseront le type utilisateur *GenericNameType* dans certains de des attributs de définition.

**Astuce : Saisie Auto** est une fonctionnalité de Convergence for MDM qui génère automatiquement des valeurs de champ tels que les libellés des objets quand vous fournissez leur nom en *CamelCase*. La CamelCase consiste à avoir tous les mots rejoint sans espace, avec la lettre initiale de chaque mot en majuscule (exemples : *FirstName*, *ZipCode*, *SubjectArea*). La CamelCase est une convention de nommage recommandée pour les objets dans Convergence for MDM. Pour ce tutoriel, nous allons utiliser cette convention de nommage, et bénéficier de la fonction de saisie automatique.

Pour créer le type complexe *SimpleAddressType* :

1. Faites un clic-droit sur le nœud **Types Complexes** et sélectionnez **Ajouter Type Complexe**
2. Dans l'assistant **Créer Nouveau : Type Complexe**, entrez les valeurs suivantes :
  - **Nom** : *SimpleAddressType*. Notez que comme l'option **Saisie Auto** est sélectionnée, le **Libellé** est automatiquement rempli.
3. Cliquez sur **Terminer** pour fermer l'assistant. L'éditeur **Type Complexe : SimpleAddressType** s'ouvre.
4. Dans le champ **Description**, entrez la description suivante : *Type utilisé pour représenter une adresse simple*.
5. Sélectionnez le groupe **Attributs de Définition** (dans le bandeau gauche de l'éditeur).
6. Cliquez sur le bouton **Ajouter Attribut de Définition**



dans la table des **Attributs de Définition** pour ajouter un nouvel attribut au type complexe.

7. Dans la boîte de dialogue **Créer Nouveau: Attribut de Définition**, définissez les propriétés suivantes :
  - **Nom** : *Address*
  - **Type** : *GenericNameType [Type Utilisateur]*
8. Cliquez sur **Terminer** pour fermer la boîte de dialogue.
9. Cliquez sur le bouton **Ajouter Attribut de Définition**



10. Dans la boîte de dialogue **Créer Nouveau: Attribut de Définition**, définissez les propriétés suivantes :
  - **Nom** : *PostalCode*
  - **Type** : *String [Type Prédéfini]*
  - **Longueur** : *20*
11. Cliquez sur **Terminer** pour fermer la boîte de dialogue.
12. Cliquez sur le bouton **Ajouter Attribut de Définition**



13. Dans la boîte de dialogue **Créer Nouveau: Attribut de Définition**, définissez les propriétés suivantes :

- **Nom** : *City*
- **Type** : *GenericNameType [Type Utilisateur]*

14. Cliquez sur **Terminer** pour fermer la boîte de dialogue.

15. Cliquez sur le bouton **Ajouter Attribut de Définition**



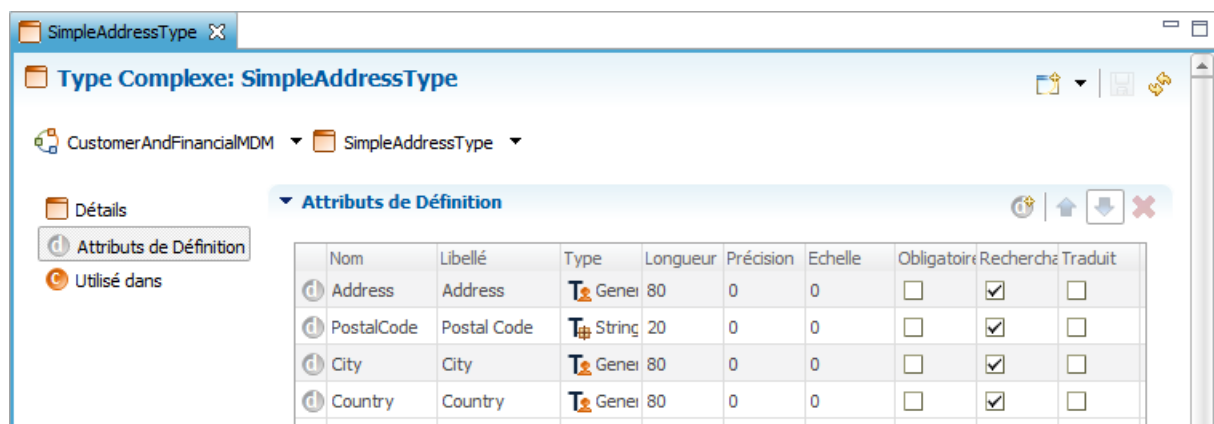
16. Dans la boîte de dialogue **Créer Nouveau: Attribut de Définition**, définissez les propriétés suivantes :

- **Nom** : *Country*
- **Type** : *GenericNameType [Type Utilisateur]*

17. Cliquez sur **Terminer** pour fermer la boîte de dialogue.

18. Sélectionnez **Fichier > Enregistrer** dans le menu. Vous pouvez aussi appuyer sur le bouton **Enregistrer** dans la barre d'outils ou utiliser **CTRL+S** pour sauver l'éditeur.

19. Fermez l'éditeur **Type Complexe: SimpleAddressType**.



Convergence for MDM modèle également la manière dont les artefacts sont affichés. Le *Nom d’Affichage* de *SimpleAddressType* définira comment une adresse enregistrée dans ce type sera affichée de manière compacte dans l’interface utilisateur.

Pour créer un nom d’affichage pour le type *SimpleAddressType* :

1. Dépliez le nœud **Types Complexes** dans l’édition de modèle.
2. Faites un clic-droit sur le nœud **SimpleAddressType** dans l’arborescence, puis sélectionnez **Définir Nom d’Affichage**. L’assistant **Créer Nouveau : Nom d’Affichage** apparaît.
3. Dans l’Assistant, sélectionnez le contenu du champ **Séparateur** puis remplacez-le par un espace.
4. Cliquez sur **Suivant**.
5. Dans la page **Attributs d’Affichage**, cliquez sur le bouton **Ajouter Tous >>** pour ajouter tous les attributs disponibles aux **Attributs Sélectionnés**. \* Utilisez les boutons **Monter** et **Descendre** pour les ordonner dans l’ordre suivant : *Address*, *PostalCode*, *City*, *Country*.
6. Cliquez sur **Terminer** pour fermer l’assistant.
7. Appuyez sur **CTRL+S** Pour enregistrer l’éditeur **Nom d’Affichage: SimpleAddressType**.
8. Fermez l’éditeur.

Avec ce nom d’affichage, une adresse stockée dans un *SimpleAddressType* s’affichera avec tous les attributs sélectionnés, séparés par un espace.

## Conception des Entités

### Création d'Entités

Une entité représente un objet dans le Hub MDM ; Par exemple les Clients, les Contacts, ... sont des entités. Habituellement, les entités du MDM sont clairement définies et leur définition est commune à toute l'Entreprise.

Dans cet exemple, nous allons créer une **Entité Customer**, et utiliser les types de données personnalisés pour ses attributs. L'entité *Customer* représente pour notre organisation les *sociétés avec lesquelles nous faisons des affaires*. Les données client sont dispersées et dupliquées dans de nombreuses applications. Cette entité sera conçue pour dé-doublonner (par rapprochement flou) et consolider ces données dans un enregistrement unique du client (golden record).

#### Pour Créer l'Entité Customer

1. Dans la vue **Edition de Modèle**, déployez le noeud



##### Diagrammes.

2. Faites un double-clic sur le noeud



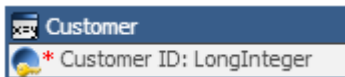
**MainDiagram.** L'éditeur **MainDiagram** s'ouvre. Ce diagramme affiche les entités du modèle de manière graphique, et permet la création ou la modification de ces entités. Ce modèle contient déjà les entités *Contact*, *Employee* et *CostCenters*.

3. Dans la **Palette** (à droite dans l'éditeur), cliquez sur l'outil



##### Ajouter Entité.

4. Cliquez dans le diagramme. L'assistant **Créer Nouveau : Entité** s'ouvre.
5. Dans le premier écran de l'assistant **Créer Nouveau : Entité**, assurez-vous que l'option **Saisie Auto** est cochée, puis saisissez les éléments suivants :
  - **Nom** : *Customer*
  - **Pluriel** : *Customers*
  - Sélectionnez *Rapprochement Flou* pour la **Technique de Rapprochement**.
6. Cliquez sur **Suivant**.
7. Dans l'écran **Attribut de Clé Primaire** assurez-vous que la **Génération d'ID** est de type *Séquence* avec une valeur de départ de 1:
8. Cliquez sur **Terminer** pour fermer l'assistant. La nouvelle entité **Customer** est ajoutée du diagramme.



9. Appuyez sur **CTRL+S** pour sauver l'éditeur.
10. Faites un double-clic sur le titre de l'entité **Customer**. L'éditeur **Entité: Customer** s'ouvre.
11. Dans cet éditeur, entrez la valeur suivante dans le champ **Description** : *Entité qui représente les clients avec lesquels nous faisons des affaires. Les clients viennent de plusieurs sources comme le CRM et le Marketing.*
12. Appuyez sur **CTRL+S** pour sauver l'éditeur et laissez-le ouvert.

## Pour Ajouter des Attributs à l'Entité Customer

Maintenant que l'entité *Customer* est créée, nous allons lui ajouter des **Attributs** (des champs), comme le nom du client (*CustomerName*). Chaque attribut aura un type (prédéfini, utilisateur, complexe, etc.), et nous indiquerons si il est obligatoire ou non.

1. Dans l'éditeur **Entité: Customer**, sélectionnez la section **Attributs**



(dans le bandeau gauche de l'éditeur). La liste des attributs est affichée. Il contient déjà le champ de clé primaire *CustomerID* défini lorsque nous avons créé l'entité.

2. Dans la table **Attributs**, sélectionnez le bouton



### Ajouter Attribut Simple.

3. Dans la boîte de dialogue **Créer Nouveau : Attribut Simple**, assurez-vous que l'option **Saisie Auto** est sélectionnée puis saisissez les éléments suivants :
  - **Nom** : *CustomerName*
  - **Type** : *GenericNameType [Type Utilisateur]*
  - Cochez la case **Obligatoire**.
  - **Champ d'Application Contrainte Obligatoire** : *Avant et Après Consolidation*
4. Cliquez sur **Terminer**. L'attribut *CustomerName* est créé. C'est un attribut obligatoire pour cette entité.
5. Dans la table **Attributs**, sélectionnez le bouton



### Ajouter Attribut Simple.

6. Dans la boîte de dialogue **Créer Nouveau : Attribut Simple**, assurez-vous que l'option **Saisie Auto** est sélectionnée puis saisissez les éléments suivants :
  - **Nom** : *TotalRevenue*
  - **Type** : *Integer [Type Prédéfini]*
  - **Obligatoire** : *Non*
7. Cliquez sur **Terminer**.
8. Dans la table **Attributs**, sélectionnez le bouton



### Ajouter Attribut Complexe.

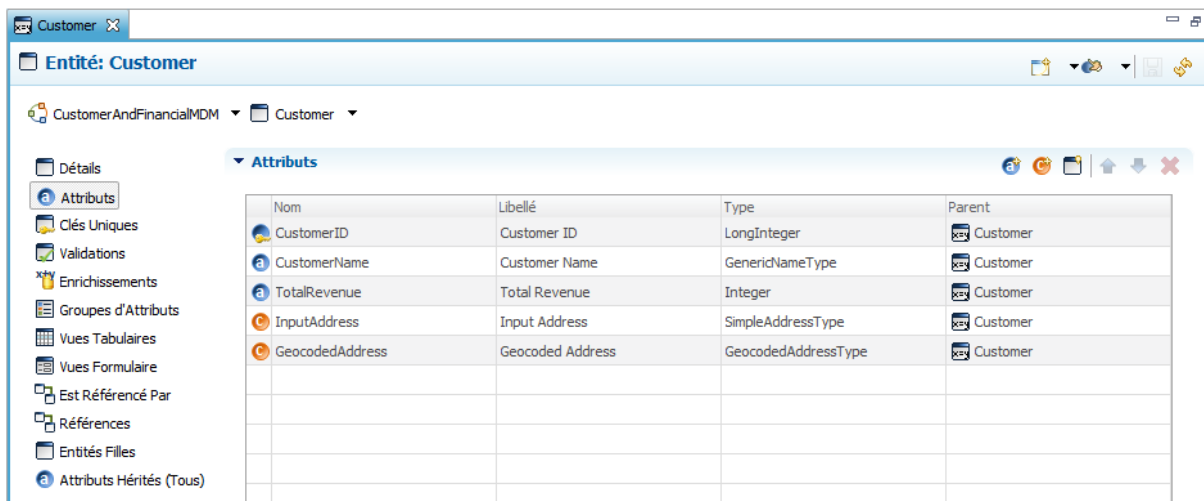
9. Dans la boîte de dialogue **Créer Nouveau: Attribut Complexe**, assurez-vous que l'option **Saisie Auto** est sélectionnée, puis saisissez les éléments suivants :
  - **Nom** : *InputAddress*
  - **Préfixe physique** : *INP*
  - **Type Complexe** : *SimpleAddressType [Type Complexe]*
10. Cliquez sur **Terminer**. L'attribut complexe *InputAddress* est maintenant créé.
11. Dans la table **Attributs**, sélectionnez le bouton



### Ajouter Attribut Complexe.

12. Dans la boîte de dialogue **Créer Nouveau: Attribut Complexe**, assurez-vous que l'option **Saisie Auto** est sélectionnée, puis saisissez les éléments suivants :
  - **Nom** : *GeocodedAddress*
  - **Préfixe Physique** : *GEO*
  - **Type Complexe** : *GeocodedAddressType [Type Complexe]*
13. Cliquez sur **Terminer**.

14. Appuyez sur **CTRL+S** pour sauver l'éditeur et laissez-le ouvert.



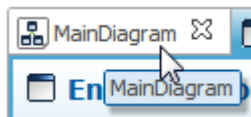
**Note :** Le **Nom Physique de Table**, le **Nom Physique de Colonne** et le **Préfixe physique**, définissent les noms des objets physiques créés pour les entités et attributs dans la base de données. Comme ce tutoriel inclut des scripts de chargement ciblant des objets base de données prédéfinis, il est important d'utiliser les noms et préfixes physiques corrects lors de la conception du modèle, afin de déployer les objets physiques en base avec les noms attendus.

### Pour Créer un Nom d’Affichage pour l’Entité Customer

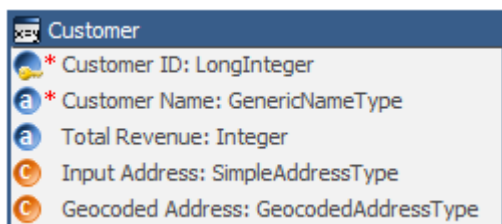
Nous allons maintenant définir le **Nom d’Affichage** de l’entité, c’est à dire la manière de l’afficher de manière compacte (par exemple, dans une arborescence). Pour les clients, nous souhaitons afficher l’attribut *CustomerName*.

1. Sélectionnez le nœud **Customer** dans la vue **Structure** (à la droite de l’écran), faites un clic-droit puis sélectionnez **Définir Nom d’Affichage**. L’assistant **Créer Nouveau : Nom d’Affichage** apparaît.
2. Dans l’Assistant, sélectionnez le contenu du champ **Séparateur** puis remplacez-le par un espace.
3. Cliquez sur **Suivant**.
4. Dans la page **Attributs d’Affichage**, sélectionnez l’attribut *CustomerName* dans les **Attributs Disponibles** puis cliquez sur le bouton **Ajouter >>** bouton pour l’ajouter aux **Attributs Sélectionnés**.
5. Cliquez sur **Terminer** pour fermer l’assistant.
6. Appuyez sur **CTRL+S** pour sauver l’éditeur **Entité: Customer** et laissez-le ouvert.

Vous pouvez revenir à l’éditeur **MainDiagram** en le sélectionnant.



Le diagramme affiche l’entité *Customer* avec ses attributs comme ci-dessous.



**Félicitation!** Vous venez de créer votre première entité !

**Astuce :** La création d'attributs peut se faire directement dans le diagramme en effectuant un clic-droit sur les entités et en sélectionnant les actions dans le menu contextuel.

## Création de Références

Les entités sont liées entre elles à l'aide de **Relations de Références**. Nous allons maintenant créer les références suivantes reliant la nouvelle entité *Customer* aux entités existantes:

- *CustomerHasAccountManager*, représentant le fait qu'un client (*Customer*) a un gestionnaire de compte (*AccountManager*) qui est l'un des employés (*Employee*).
- *ContactBelongsToCustomer*, représentant le fait qu'un *Contact* est rattaché à une société cliente (*Customer*).

Pour créer la référence *CustomerHasAccountManager* :

1. Dans la **Palette** de l'éditeur **MainDiagram**, cliquez sur l'outil



### Ajouter Relation de Référence.

2. Cliquez sur l'entité **Customer** dans le diagramme, et en maintenant le bouton de la souris pressé, déplacez le pointeur sur l'entité **Employee**, puis relâchez le bouton de la souris. L'assistant **Créer Nouveau : Relation de Référence** s'ouvre.
3. Dans l'assistant **Créer Nouveau : Relation de Référence**, assurez-vous que l'option **Saisie Auto** est sélectionnée, puis entrez les éléments suivants :
  - **Nom** : *CustomerHasAccountManager*
  - **Champ d'Application** : *Avant et Après Consolidation*
  - Dans le groupe **Référençant**, vérifiez que l'**Entité Référençante** est *Customer [Entité]*.
  - Dans le groupe **Référençant**, entrez les valeurs suivantes :
    - **Nom Rôle Référençant** : *Customers*
    - **Libellé Rôle Référençant** : *Managed Customers*
  - Dans le groupe **Référencé**, vérifiez que l'**Entité Référencée** est *Employee [Entité]*.
  - Dans le groupe **Référencé**, entrez les valeurs suivantes :
    - **Nom Rôle Référencé** : *AccountManager*
    - Cochez **Obligatoires (Un à Plusieurs)**
4. Vérifiez le contenu de l'assistant.



**Créer Nouveau : Relation de Référence**

**Relation de Référence**  
Une relation de référence est une relation d'une entité vers une autre entité. Elle se traduit en dé étrangère dans le modèle Entité-Relation

Saisie Auto: ☒

Nom: CustomerHasAccountManager

Nom Physique: CUSTOMER\_HAS\_ACCOUNT\_MANA

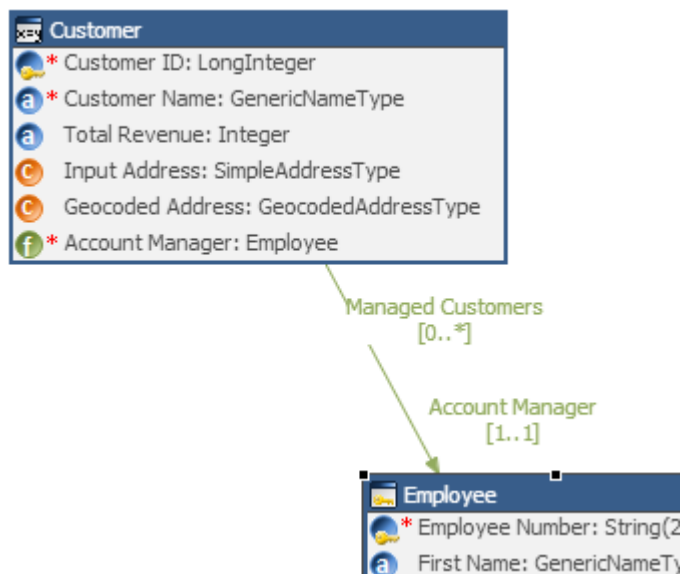
Libellé: Customer Has Account Manager

Champ d'Application: Avant et Après Consolidation

Référencé [0..*]	Référencé [0..1]
Entité Référencée: Customer [Entité]	Entité Référencée: Employee [Entité]
Nom Rôle Référencé: Customer	Nom Rôle Référencé: AccountManager
Libellé Rôle Référencé: Managed Customers	Libellé Rôle Référencé: Account Manager
Référencé Navigable: <input checked="" type="checkbox"/>	Référencé Navigable: <input checked="" type="checkbox"/>
Obligatoire (Un à Plusieurs): <input checked="" type="checkbox"/>	Obligatoire (Un à Plusieurs): <input checked="" type="checkbox"/>
Nom Physique:	Nom Physique: ACCOUNT_MANAGER

Terminer Annuler

5. Cliquez sur **Terminer** pour fermer l'assistant. La référence apparaît maintenant dans le diagramme comme une flèche liant l'entité *Customer* à l'entité *Employee*.



6. Appuyez sur **CTRL+S** pour sauver cet éditeur.

Cette référence a un **Champ d'Application** *Avant et Après Consolidation* : Sur les données source, mais aussi après avoir consolidé les enregistrements clients candidats golden, nous vérifieront que tous ces clients ont bien chacun un gestionnaire de compte valide. En outre, comme la référence

est indiquée comme étant **Obligatoire**, les valeurs nulles ne sont pas autorisées. Les clients qui ne respectent pas ces règles seront rejetés en erreur.

Pour créer la référence *ContactBelongsToCustomer* :

1. Dans la **Palette** de l'éditeur **MainDiagram**, cliquez sur l'outil



**Ajouter Relation de Référence.**

2. Cliquez sur l'entité **Contact** dans le diagramme, et en maintenant le bouton de la souris pressé, déplacez le pointeur sur l'entité **Customer**, puis relâchez le bouton de la souris. L'assistant **Créer Nouveau : Relation de Référence** s'ouvre.
3. Dans l'assistant **Créer Nouveau : Relation de Référence**, assurez-vous que l'option **Saisie Auto** est sélectionnée, puis entrez les éléments suivants :
  - **Nom** : *ContactBelongsToCustomer*
  - **Champ d'Application** : *Avant et Après Consolidation*
  - Dans le groupe **Référençant**, vérifiez que l'**Entité Référençante** est *Contact [Entité]*.
  - Dans le groupe **Référençant**, entrez les valeurs suivantes :
    - **Nom Rôle Référençant** : *Contacts*
    - **Libellé Rôle Référençant** : *Contacts*
  - Dans le groupe **Référencé**, vérifiez que l'**Entité Référencée** est *Customer [Entité]*.
  - Dans le groupe **Référencé**, entrez les valeurs suivantes :
    - Cochez **Obligatoires (Un à Plusieurs)**
4. Vérifiez le contenu de l'assistant.

**Créer Nouveau : Relation de Référence**

**Relation de Référence**

Une relation de référence est une relation d'une entité vers une autre entité. Elle se traduit en dé étrangère dans le modèle Entité-Relation

Saisie Auto: ☒

Nom:

Nom Physique:

Libellé:

Champ d'Application:

**Référençant [0..\*]**

Entité Référençante:

Nom Rôle Référençant:

Libellé Rôle Référençant:

Référençant Navigable: ☒

**Référencé [0..1]**

Entité Référencée:

Nom Rôle Référencé:

Libellé Rôle Référencé:

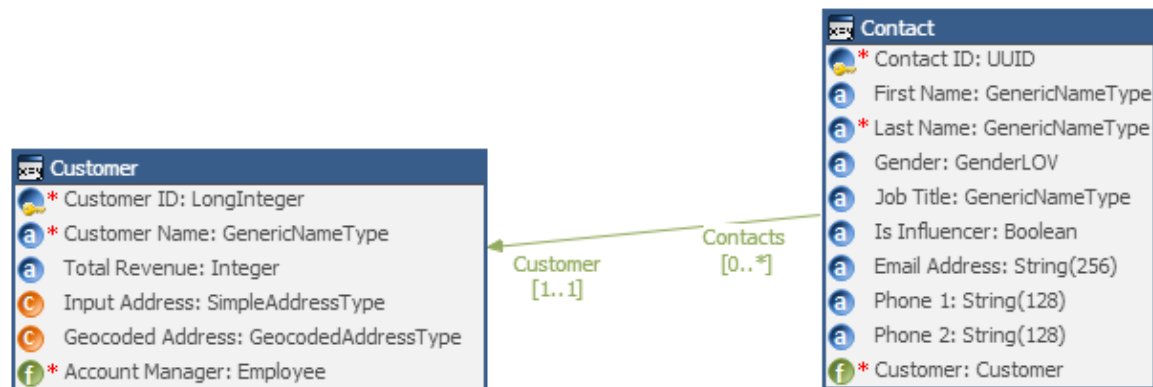
Référencé Navigable: ☒

Obligatoire (Un à Plusieurs): ☒

Nom Physique:

Terminer Annuler

5. Cliquez sur **Terminer** pour fermer l'assistant. La référence apparaît maintenant dans le diagramme comme une flèche liant l'entité *Contact* à l'entité *Customer*.

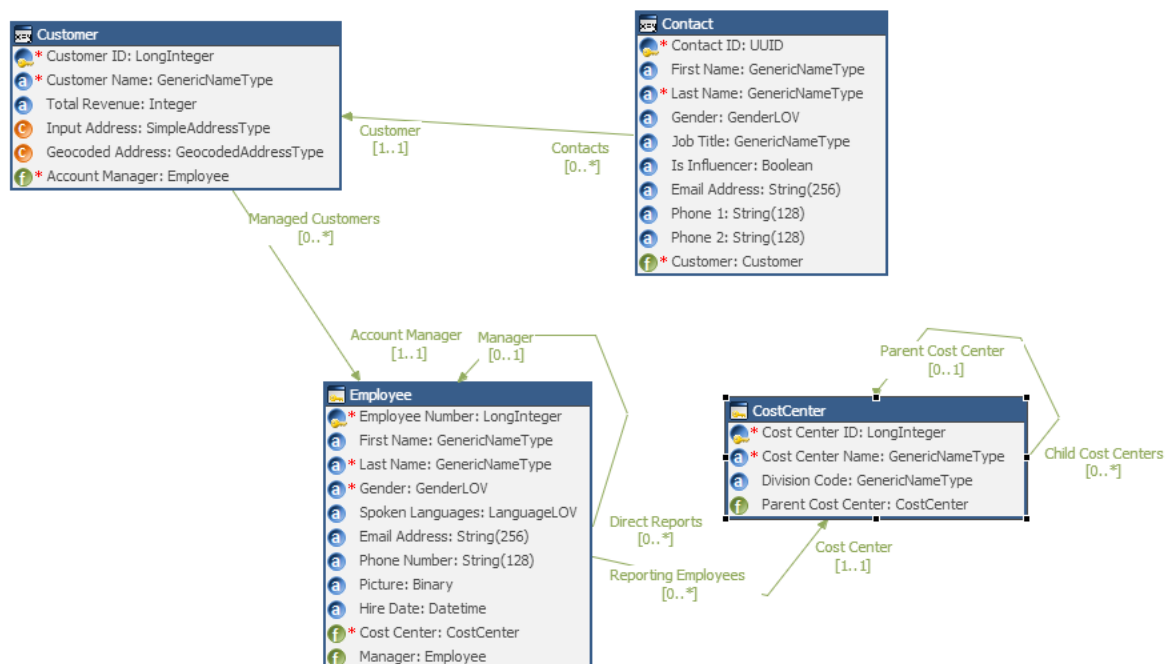


6. Appuyez sur **CTRL+S** pour sauvegarder cet éditeur.

Cette référence est indiquée comme étant **Obligatoire** et son **Champ d'Application** est *Avant et Après Consolidation* : Nous vérifierons que tous les contacts sont bien rattachés à un client valide, ceci pour les enregistrements fournis en source et ceux qui sont consolidés.

## Revoir le Diagramme

Vous pouvez agencer les éléments du diagramme comme ci-dessous avant de fermer l'éditeur de diagramme



**Félicitations!** Vous avez mis l'entité client (*Customer*) en relation avec le reste du modèle logique.

## Définition des Groupes d'Attributs

Les **Groupes d'Attributs** définissent la façon dont les attributs de l'entité sont affichés et groupés dans des sections dans les vues formulaires par défaut pour l'administration de données. Pour les utilisateurs métier et les intendants de données qui souhaitent naviguer et éditer les données, nous créerons plus tard une **Application** dédiée.

Pour créer un groupe d'attributs :

1. Revenez sur l'éditeur de l'entité *Customer*.
2. Dans la vue **Structure**, dépliez le noeud **Customer**.
3. Faites un clic-droit sur le noeud **Groupe d'Attributs**, puis sélectionnez **Ajouter Groupe d'Attributs**.
4. Dans l'assistant **Créer Nouveau : Groupe d'Attributs**, entrez les valeurs suivantes :
  - **Nom** : *CustomerDetail*
5. Cliquez sur **Suivant**.
6. Dans l'écran **Attributs de Groupe**, cliquez sur le bouton **Ajouter Tous >>** tous les attributs dans le groupe d'attributs.
7. En utilisant les boutons **Monter** et **Descendre** réorganiser ces attributs dans l'ordre suivant : *CustomerID, CustomerName, TotalRevenue, AccountManager, InputAddress, GeocodedAddress*.
8. Cliquez sur **Terminer** pour créer le groupe d'attributs. Vous revenez à l'éditeur **Entité: Customer**.
9. Appuyez sur **CTRL+S** pour sauver cet éditeur et laissez-le ouvert.

## Définition de Contraintes

Au cours de la création des attributs et des références, nous avons commencé à introduire des règles de qualité des données (attributs obligatoires, références obligatoires ou devant faire référence à un enregistrement existant). Nous allons maintenant créer une **Validation** supplémentaire afin de faire respecter un certain niveau de complétude de l'adresse des clients.

Les contraintes ajoutent des points de validation sur les entités, qui peuvent s'exécuter lors du processus de certification de l'information brute provenant des sources pour créer les données de référence.

Les contraintes peuvent être des clés uniques ou des contraintes check. Les relations de référence sont aussi des contraintes comme elles définissent l'intégrité référentielle entre les entités. Les attributs obligatoires sont également vérifiés.

Les contraintes sont vérifiées à différents points du processus d'intégration :

- Une validation **Avant Consolidation** valide les enregistrements avant qu'ils ne soient rapprochés, dé-dupliqués et consolidés. Seuls les enregistrements valides pour ces contrôles participent aux phases de rapprochement et de consolidation.
- Une validation **Après Consolidation** valide les enregistrements après qu'ils aient été dé-dupliqués et consolidés, et avant qu'ils ne deviennent des enregistrements golden.

Pour ajouter une Validation :

1. Dans la vue **Structure**, faites un clic-droit sur le noeud **Validations**, puis sélectionnez **Ajouter Validation SemQL**.
2. Dans l'assistant **Créer Nouveau : Validation SemQL**, entrez les valeurs suivantes :
  - **Nom** : *ValidateAddressCompleteness*

- **Libellé** est automatiquement rempli avec : *Validate Address Completeness*
  - **Description** : *Adresse source doit contenir au moins une ligne d'adresse et soit un code postal, soit une ville.*
  - **Condition** : `InputAddress.Address is not null and ( not ( InputAddress.PostalCode is null and InputAddress.City is null ) )`
  - **Champ d'Application** : *Avant consolidation.*
3. Cliquez sur **Terminer** pour créer la validation. Vous revenez à l'éditeur **Entité: Customer**.
  4. Appuyez sur **CTRL+S** pour sauver cet éditeur et laissez-le ouvert.

Notez que les conditions, ainsi que les expressions de transformation dans Convergence for MDM utilisent le langage SemQL, qui est exécuté par la base de données Oracle. Convergence for MDM exploite les fonctionnalités de transformation et la puissance de traitement de la base de données hébergeant le Hub MDM, offrant les meilleures performances pour la construction des données de référence à partir de très gros volumes de données source.

## Comprendre le Processus de Certification

Des données sources sont publiées dans le Hub MDM à partir d'applications (par exemple via un outil d'ETL), ou saisies par des utilisateurs par le biais de workflows humains.

Ces informations sont potentiellement incomplètes, incohérentes, non standardisées, et contiennent des données qui violent certaines des contraintes ou restrictions définies sur les entités. Elles contiennent également des données dupliquées qui doivent être rapprochées, dé-dupliquées et consolidées dans les Données de Référence (Golden Records).

Le processus de certification est un élément clé de la gestion des données de référence. En utilisant les différentes règles du modèle, il transforme les données sources a priori imparfaites en Données Golden.

## Enrichir les Données Source

Le processus de certification des données sources en données golden utilise les règles de qualité définies plus tôt dans le tutoriel. Mais il doit inclure aussi des **Enrichissements** visant à augmenter et standardiser les données source.

Dans cet exemple, nous allons créer plusieurs *Enrichissements* :

- Un **Enrichissement SemQL** qui utilise le langage SemQL et la base Oracle pour enrichir les données poussées par les émetteurs pour l'entité Customer.
- Un **Enrichissement Plug-in** qui enrichit et standardise les numéros de téléphone des employés.
- Optionnellement, un **Enrichissement Plug-in** qui utilise l'API Google Maps pour enrichir l'adresse du client avec des informations géographiques.

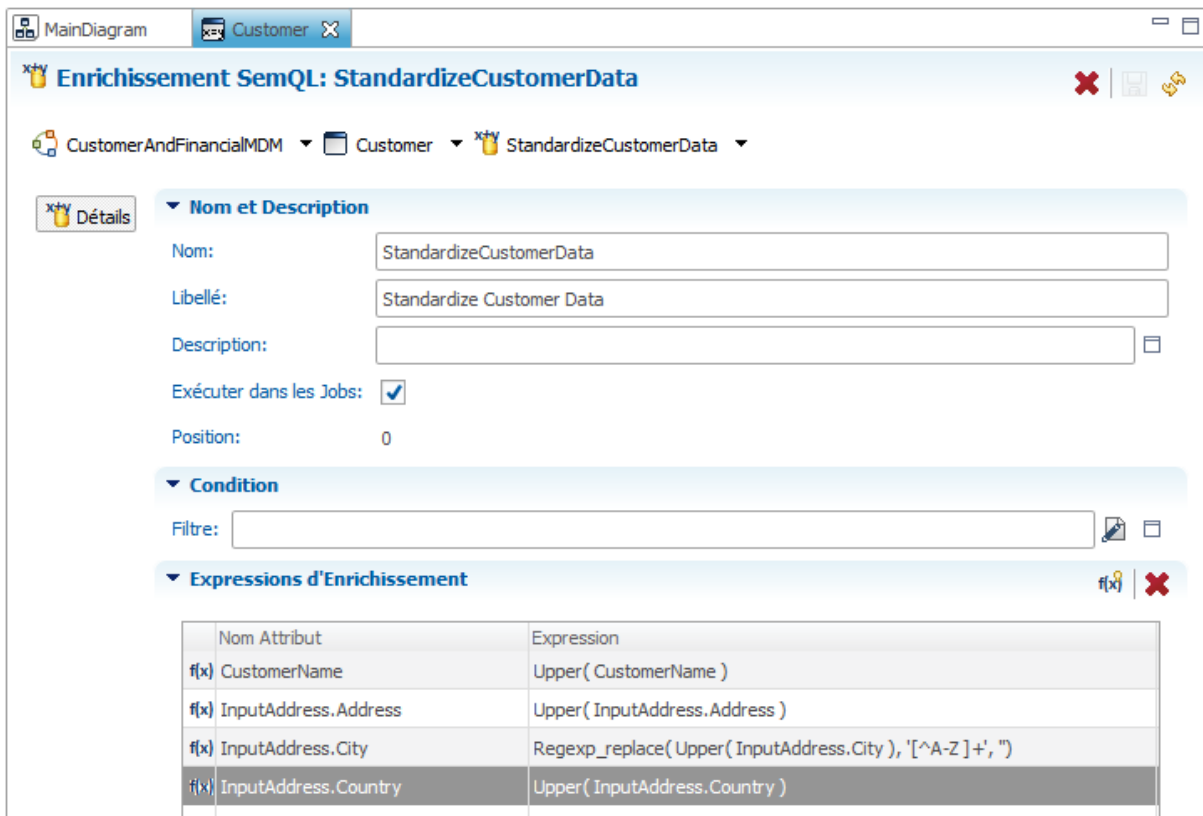
Ces deux derniers plug-ins illustrent le Framework d'extensibilité Convergence for MDM.

## Créer un enrichissement SemQL

Pour créer un enrichissement SemQL :

1. Dans la vue **Structure**, faites un clic-droit sur le nœud **Enrichissements** puis sélectionnez **Ajouter Enrichissement SemQL**
2. Dans l'assistant **Créer Nouveau : Enrichissement SemQL**, entrez les éléments suivants :
  - **Nom** : *StandardizeCustomerData*
3. Cliquez sur **Suivant**.
4. Dans la page **Expression d'Enrichissement**, double-cliquez sur la ligne *CustomerName* la liste **Attributs Disponibles**. Il est ajouté à la liste **Attributs Utilisés**.

5. Répétez l'opération précédente pour ajouter *InputAddress.Address*, *InputAddress.City* et *InputAddress.Country* à la liste **Attributs Utilisés**.
6. Cliquez sur **Terminer**. L'éditeur **Enrichissement SemQL : StandardizeCustomerData** apparaît. Cet éditeur contient la liste des attributs à enrichir dans la table **Expressions d'Enrichissement**, mais il n'y a pas d'expression définie pour enrichir ces attributs.
7. Définir l'expression de *CustomerName* :
  1. Sélectionnez la colonne **Expression** pour l'attribut *CustomerName* dans la table **Expressions d'Enrichissement**, puis cliquez sur le bouton 
- Editer Expression.** L'Editeur SemQL apparaît.
2. Dans le champ **Expression**, entrez : `Upper( CustomerName )`
3. Cliquez sur **OK** pour fermer l'éditeur SemQL.
8. Répétez ces opérations pour créer les expressions suivantes d'enrichissement :
  - `InputAddress.Address : Upper( InputAddress.Address )`
  - `InputAddress.City : Regexp_replace( Upper( InputAddress.City ), '[^A-Z ]+', '' )`
  - `InputAddress.Country : Upper( InputAddress.Country )`
9. Appuyez sur **CTRL+S** pour sauver cet éditeur et laissez-le ouvert.



**Enrichissement SemQL: StandardizeCustomerData**

CustomerAndFinancialMDM > Customer > StandardizeCustomerData

**Détails**

**Nom et Description**

Nom: StandardizeCustomerData

Libellé: Standardize Customer Data

Description:

Exécuter dans les Jobs: ☒

Position: 0

**Condition**

Filtre:

**Expressions d'Enrichissement**

Nom Attribut	Expression
f(x) CustomerName	Upper( CustomerName )
f(x) InputAddress.Address	Upper( InputAddress.Address )
f(x) InputAddress.City	Regexp_replace( Upper( InputAddress.City ), '[^A-Z ]+', '' )
f(x) InputAddress.Country	Upper( InputAddress.Country )

### Création d'un Enrichissement Plug-in

Les Enrichissement Plug-in procèdent les informations qui leur sont fournies sous forme d'*Entrées* et retournent des informations de *Sorties*. Lorsque vous utilisez un tel enrichissement, vous devez mapper les entrées et sorties du plug-in sur les attributs à enrichir.



Par exemple, le *Google Maps Enricher* qui est utilisé dans cet exemple prend en entrée une adresse de base (ligne d'adresse, nom de ville, pays et code postal) et restitue une adresse complète géocodée (nom de rue / numéro, longitude / latitude, etc.).

#### Enrichissement d'Adresse Postale

##### Note sur l'enrichissement d'Adresse Postale

Cet enrichissement utilise le Service Google Maps et requiert une connexion à Internet. La création de cet enrichissement est donc optionnelle. Si vous n'avez pas accès à Internet, vous pouvez directement passer à l'étape suivante et créer l'Enrichissement de Numéros de Téléphone. Selon les termes du service Google, il existe une limitation du nombre de requêtes qui peuvent être effectuées sur ce service. Veuillez-vous référer au site de Google pour plus d'informations.

Pour créer un enrichissement plug-in pour les adresses :

1. Dans la vue **Structure**, faites un clic-droit sur le nœud **Enrichissements** puis sélectionnez **Ajouter Enrichissement Plug-in**
2. Dans l'assistant **Créer Nouveau : Enrichissement Plug-in**, entrez les éléments suivants :
  - **Nom** : *GeocodeInputAddressUsingGoogle*
  - **Libellé** est automatiquement rempli avec : *Geocode Input Address Using Google*
  - **ID Plug-in** : *Google Maps Enricher – com.semarchy.integration...*
3. Cliquez sur **Terminer**. L'éditeur **Enrichissement Plug-in : GeocodeInputAddressUsingGoogle** apparaît
4. Dans le champ **Description**, entrez : *Illustre l'utilisation du Google Maps Geocoder Plug-in.*
5. Décochez la case **Exécuter dans les Jobs** si vous n'avez pas accès à Internet.
6. Maintenant vous devez fournir des valeurs pour les entrées du plug-in. Pour mapper *Address Line* sur une entrée du plug-in :
  1. Dans la table **Entrées du Plug-in**, sélectionnez la colonne **Expression** pour l'entrée *Address Line*, puis cliquez sur le bouton 
  - Editer Expression**. L'Editeur **SemQL** apparaît.
  2. Dans **Expression**, entrez *InputAddress.Address*. Vous pouvez aussi double-cliquer sur cet attribut dans la liste des **Attributs** disponibles sur le côté gauche de l'éditeur pour l'ajouter à l'expression.
  3. Cliquez sur **OK** pour fermer l'éditeur **SemQL**.
7. Répétez la même opération pour mapper les autres entrées sur les attributs suivants :
  - *City Name* : *InputAddress.City*
  - *Country* : *InputAddress.Country*
  - *PostalCode* : *InputAddress.PostalCode*
8. Mappez maintenant les sorties du plug-in :
  1. Descendez dans l'éditeur, et dans la table **Sorties du Plug-in**, cliquez sur le bouton 
  - Définir les Sorties**. La boîte de dialogue **Définir : Bindings de Sortie** apparaît.
  2. Dans cette boîte de dialogue, sélectionnez tous les attributs à partir de la ligne *GeocodedAddress* dans la liste **Attributs Disponibles**, puis cliquez sur le bouton **Ajouter>>**. Tous ces attributs sont ajoutés à la liste **Attributs Utilisés**.
  3. Cliquez sur **Terminer** pour fermer cette boîte de dialogue. Les attributs de l'entité qui ont été sélectionnés apparaissent maintenant dans la table **Sorties du Plug-in**. Ils doivent être mappés sur les sorties du plug-in.
9. Définir le mapping pour l'attribut *GeocodedAddress.Region*.

- • Dans la table **Sorties du Plug-in**, cliquez dans la colonne **Paramètre de Sortie** en face du **Nom d'Attribut** *GeocodedAddress.Region*. Cette colonne est une liste déroulante à partir de laquelle vous pouvez maintenant sélectionner le paramètre de sortie *Administrative Level 1 (Long)*.
10. Répétez la même opération pour mapper les autres attributs de l'attribut complexe *GeocodedAddress* de l'entité *Customer* sur les sorties du plug-in, suivant la liste ci-dessous :
- *GeocodedAddress.BoxEast* : *East bound longitude*
  - *GeocodedAddress.BoxNorth* : *North bound latitude*
  - *GeocodedAddress.BoxSouth* : *South bound latitude*
  - *GeocodedAddress.BoxWest* : *West bound longitude*
  - *GeocodedAddress.CoordLatitude* : *Latitude*
  - *GeocodedAddress.CoordLongitude* : *Longitude*
  - *GeocodedAddress.Country* : *Country (Long)*
  - *GeocodedAddress.CountryCode* : *Country (Short)*
  - *GeocodedAddress.Locality* : *Locality (Long)*
  - *GeocodedAddress.PostalCode* : *Postal Code(Long)*
  - *GeocodedAddress.Quality* : *Quality*
  - *GeocodedAddress.Street* : *Route (Long)*
  - *GeocodedAddress.StreetNum* : *Street Number (Short)*
11. Appuyez sur **CTRL+S** pour sauver cet éditeur et laissez-le ouvert.



MainDiagram
Customer

Enrichissement Plug-in: GeocodeInputAddressUsingGoogle

CustomerAndFinancialMDM
Customer
GeocodeInputAddressUsingGoogle

Détails

Nom et Description

Nom: GeocodeInputAddressUsingGoogle  
Libellé: Geocode Input Address Using Google  
Description: Illustrates the use of the Google Maps Geocoder Plug-in.  
ID Plug-in: Google Maps Enricher - com.semarchy.integration.rowTransformers.googleMapsEnricher  
Fournisseur Plug-in: Semarchy  
Description du Plug-in: Uses the Google Maps API to geocode and cleanse an Address  
Mentions Légales du Plug-in: Copyright (c) 2010-2013 Semarchy. All rights reserved. This program and the accompanying  
Exécuter dans les Jobs: ☐  
Position: 1

Condition

Paramètres du Plug-in

Entrées du Plug-in

Nom Entrée	Expression
f(x) Address Line	InputAddress.Address
f(x) City Name	InputAddress.City
f(x) Country	InputAddress.Country
f(x) Postal Code	InputAddress.PostalCode

Sorties du Plug-in

Nom d'Attribut	Paramètre de Sortie
f(x) GeocodedAddress.BoxEast	East bound longitude
f(x) GeocodedAddress.BoxNorth	North bound latitude
f(x) GeocodedAddress.BoxSouth	South bound latitude
f(x) GeocodedAddress.BoxWest	West bound longitude
f(x) GeocodedAddress.CenterLatitude	Center latitude
f(x) GeocodedAddress.CenterLongitude	Center longitude



## Enrichissement de Numéros de Téléphone

### Note sur l'enrichissement de Numéros de Téléphones

Cet enrichissement utilise une librairie incluse dans le produit qui standardise les numéros de téléphone nationaux et internationaux et peut inférer des informations géographiques à partir de ces numéros de téléphone. Dans cet exemple, nous standardiserons les numéros

de téléphone des employés (US) et les formaterons au format national américain '(ddd) ddd-dddd'.

Pour créer un enrichissement plug-in pour les numéros de téléphone des employés :

1. Dans la vue **Édition de Modèle**, déployez le noeud **Entités > Employee**.
2. Faites un clic-droit sur le noeud **Enrichissements** puis sélectionnez **Ajouter Enrichissement Plug-in**.
3. Dans l'assistant **Créer Nouveau : Enrichissement Plug-in**, entrez les éléments suivants :
  - **Nom** : *StandardizeEmployeePhoneNumber*
  - **Libellé** est automatiquement rempli avec : *Standardize Employee Phone Number*
  - **ID Plug-in** : *Convergence Phone Enricher – com.semarchy.engine...*
4. Cliquez sur **Terminer**. L'éditeur **Enrichissement Plug-in : StandardizeEmployeePhoneNumber** apparaît
5. Dans le champ **Description**, entrez : *Standardise l'attribut PhoneNumber en utilisant le plug-in d'enrichissement de numéros de téléphone.*
6. Maintenant vous devez fournir des valeurs pour les entrées du plug-in. Pour mapper *PhoneNumber* sur une entrée du plug-in :
  1. Dans la table **Entrées du Plug-in**, sélectionnez la colonne **Expression** pour l'entrée *PhoneNumber*, puis cliquez sur le bouton 
  - Editer Expression**. L'Editeur **SemQL** apparaît.
  2. Dans **Expression**, entrez *PhoneNumber*. Vous pouvez aussi double-cliquer sur cet attribut dans la liste des **Attributs** disponibles sur le côté gauche de l'éditeur pour l'ajouter à l'expression.
  3. Cliquez sur **OK** pour fermer l'éditeur **SemQL**.
7. Répétez l'étape précédente pour effectuer les mappings suivants:
  - *Country Code*: 'US'. Cette entrée indique à l'enrichissement que les numéros fournis en entrée sont des numéros US.
  - *Enriched Phone Format*: 'NATIONAL'. Cette entrée indique que les numéros de téléphone de sortie doivent être formatés au format national US: '(ddd) ddd-dddd'.
8. Mappez maintenant les sorties du plug-in :
  1. Descendez dans l'éditeur, et dans la table **Sorties du Plug-in**, cliquez sur le bouton 
  - Définir les Sorties**. La boîte de dialogue **Définir : Bindings de Sortie** apparaît.
  2. Dans cette boîte de dialogue, sélectionnez l'attribut *PhoneNumber* dans la liste **Attributs Disponibles**, puis cliquez sur le bouton **Ajouter>>**. Cet attribut est ajouté à la liste **Attributs Utilisés**.
  3. Cliquez sur **Terminer** pour fermer cette boîte de dialogue. L'attribut *PhoneNumber* apparaît maintenant dans la table **Sorties du Plug-in**. Il doit être mappé sur une sortie du plug-in.
  4. Dans la table **Sorties du Plug-in**, cliquez dans la colonne **Paramètre de Sortie** en face du **Nom d'Attribut** *PhoneNumber*. Cette colonne est une liste déroulante à partir de laquelle vous pouvez maintenant sélectionner le paramètre de sortie *Enriched Phone Number*.
9. Appuyez sur **CTRL+S** pour sauvegarder cet éditeur puis fermez-le.

## Dédoublonnage des données

Maintenance que nous avons défini les règles pour augmenter/standardiser les données source ainsi que les règles pour en vérifier la qualité, nous pouvons définir comment gérer les doublons. Cette opération se déroule en deux phases: d'abord, les enregistrements en

doublon sont détectés dans une phase appelée le **Rapprochement** (ou matching). Ensuite, les données de tous ces doublons sont agrégées dans un enregistrement de référence unique. Cette seconde phase est la **Consolidation**.

## Rapprochement des Enregistrements

Le rapprochement des enregistrements consiste à identifier deux ou plusieurs enregistrements qui sont des doublons. Par exemple, un employé avec une faute de frappe dans son nom dans l'une des applications pourrait entraîner un doublon dans les données de référence. La détection de ce salarié comme un doublon est la clé pour obtenir des enregistrements véritablement uniques dans le Hub MDM. Ce processus de rapprochement nécessite un mécanisme de *regroupement* (*binning*) préliminaire afin d'accélérer le processus. Le regroupement consiste à créer des petits sous-ensembles d'enregistrements. Le rapprochement aura lieu au sein de ces sous-ensembles et non sur tout le jeu des données.

Pour créer un rapprochement :

1. Dans la vue **Structure**, faites un clic-droit sur le nœud **Customer > Rapprochement** puis sélectionnez **Définir Rapprochement SemQL**
2. Dans l'assistant **Créer Nouveau : Rapprochement SemQL**, entrez les éléments suivants :
  - **Description** : *Trouver les doublons des clients en utilisant le nom et l'adresse*
3. Cliquez sur **Terminer**. L'éditeur **Rapprochement SemQL: SemQLMatcher – Customer** apparaît.
4. Dans le groupe **Expressions de Regroupement**, cliquez sur le bouton



**Ajouter Expression de Regroupement.** L'éditeur SemQL s'ouvre.

5. Dans l'éditeur SemQL, entrez l'expression suivante : `InputAddress.Country`
6. Cliquez sur **OK** pour fermer l'éditeur SemQL. Nous avons divisé les sous-ensembles de rapprochement en ne considérant que les clients habitant dans le même pays comme des candidats au rapprochement.
7. Dans le groupe **Expression de Rapprochement**, cliquez sur le bouton

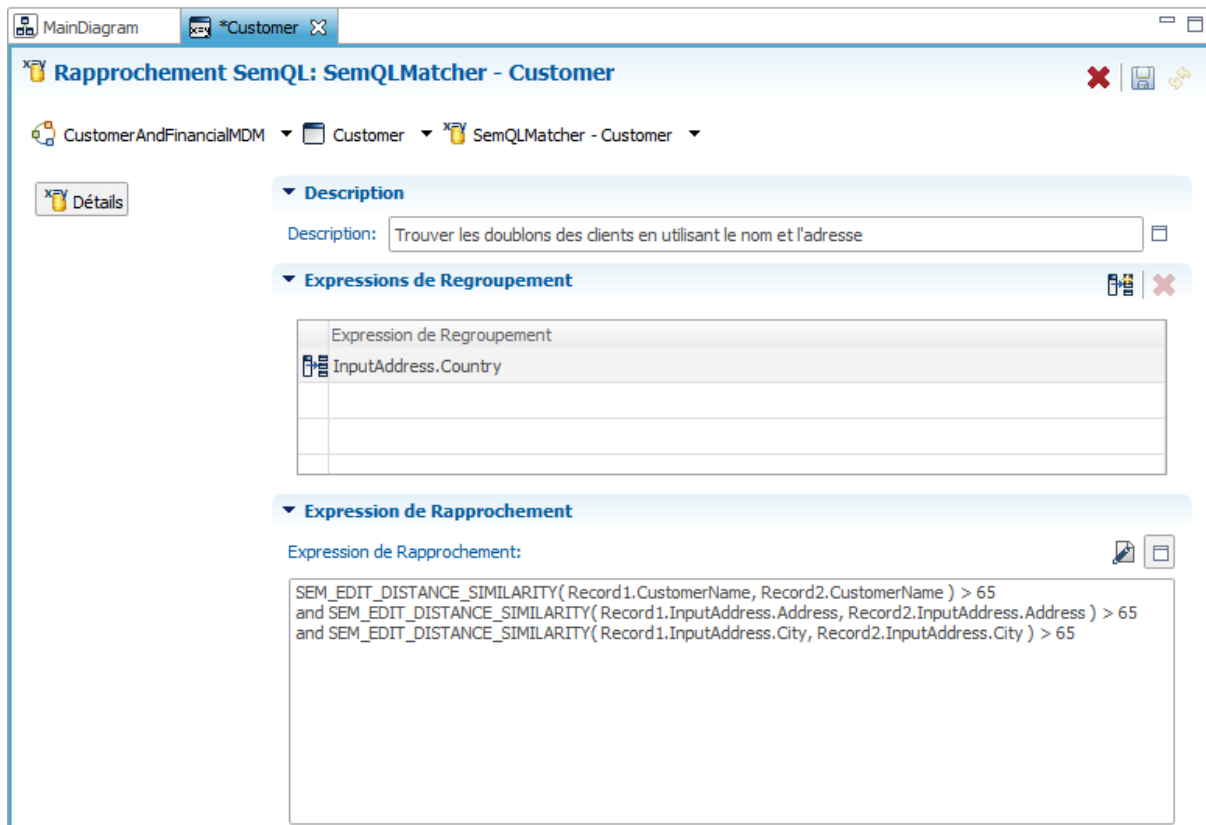


**éditer Expression.** L'éditeur SemQL s'ouvre.

8. Dans l'éditeur SemQL, entrez l'expression suivante :

```
SEM_EDIT_DISTANCE_SIMILARITY( Record1.CustomerName, Record2.CustomerName )
> 65
and SEM_EDIT_DISTANCE_SIMILARITY( Record1.InputAddress.Address,
Record2.InputAddress.Address ) > 65
and SEM_EDIT_DISTANCE_SIMILARITY( Record1.InputAddress.City,
Record2.InputAddress.City ) > 65
```

1. Cliquez sur **OK** pour fermer l'éditeur SemQL.
2. Appuyez sur **CTRL+S** pour sauver cet éditeur et laissez-le ouvert.



Vous avez créé une règle de rapprochement (matching) qui exprime que deux enregistrements client sont considérés comme similaires s'ils respectent les règles suivantes :

1. Ils ont le même pays (comme exprimé dans l'expression de regroupement)
2. Ils ont une forte similarité sur le nom de client (au moins 65%) par l'algorithme de la distance de Levenshtein :  
`SEM_EDIT_DISTANCE_SIMILARITY( Record1.CustomerName ,  
Record2.CustomerName ) > 65`
3. Ils ont une forte similarité sur la ligne d'adresse et le nom de la ville (au moins 65%) par l'algorithme de la distance de Levenshtein :  
`SEM_EDIT_DISTANCE_SIMILARITY( Record1.InputAddress.Address ,  
Record2.InputAddress.Address ) > 65 and  
SEM_EDIT_DISTANCE_SIMILARITY( Record1.InputAddress.City ,  
Record2.InputAddress.City ) > 65`

Il est possible d'utiliser d'autres règles complexes pour le rapprochement exploitant des techniques de matching ou des transformations comme la distance de Jaro-Winkler, la normalisation de nom ou Soundex.

### Consolidation des Enregistrements

Quand un ensemble d'enregistrements est identifié comme un groupe de doublons, un enregistrement **golden** est créé à partir de ce groupe. Le processus de *consolidation* consiste à prendre les meilleures données de chaque source pour créer cet enregistrement golden. Par exemple, pour

construire un enregistrement golden client, nous pouvons prendre l'adresse et le numéro de téléphone de l'application de livraison, et la situation financière du système de facturation. L'enregistrement résultant sera un composite contenant de l'information provenant de plusieurs sources.

Pour créer le consolidateur *Customer* :

1. Dans la vue **Structure**, faites un clic-droit sur le nœud **Consolidateur** puis sélectionnez **Définir Consolidateur**
2. Dans l'assistant **Créer Nouveau : Consolidateur**, entrez les éléments suivants :
  - **Type de Consolidateur** : *Consolidation par Champ*. Avec ce type, la stratégie de consolidation peut être différente pour chaque attribut.
  - **Description** : *Consolide les données de référence client par champ*.
3. Cliquez sur **Terminer** pour fermer l'assistant. L'éditeur **Consolidateur: Consolidator – Customer** apparaît.
4. Définir la stratégie de consolidation de *CustomerName* et *AccountManager*.
  1. Dans la table **Consolidateurs par Champ**, maintenez la touche contrôle (CTRL) enfoncée et cliquez successivement sur les attributs *CustomerName* *AccountManager* pour les sélectionner.
  2. Cliquez sur le bouton



#### Définir Stratégie de Consolidation par Champ.

3. Dans l'assistant **Définir : Consolidateur par Champ**, sélectionnez **Valeur la plus Fréquente**, puis cliquez sur **Terminer**.
5. Définir la stratégie de consolidation des attributs géographiques.
  1. Sélectionnez tous les autres attributs sauf *TotalRevenue*, c'est à dire tous les attributs commençant par *GeocodedAddress* et *InputAddress*.
  2. Cliquez sur le bouton



#### Stratégie de Consolidation par Champ.

3. Dans l'assistant **Définir : Consolidateur par Champ**, sélectionnez **Source Préférée**, puis cliquez sur **Suivant**.
4. Dans la table **Priorité Editeurs**, cliquez sur le bouton



#### Ajouter Priorité Emetteur.

5. Double-cliquez sur *DataEntry* dans la liste **Emetteurs Disponibles**.
6. Répétez l'opération pour ajouter *CRM*, *Marketing*, *Finance* puis *HumanResources* dans cet ordre.
7. Cliquez **Terminer** puis sur **Terminer** pour revenir à l'éditeur **Consolidateur: Consolidator – Customer**.
6. Définir la stratégie de consolidation de *TotalRevenue*.
  1. Double-cliquez sur la ligne *TotalRevenue*. l'assistant **Définir : Consolidateur par Champ** apparaît.
  2. Sélectionner **Valeur la Plus Grande**, puis cliquez sur **Terminer**.
7. Dans le champ **Tri Supplémentaire**, saisissez *SourceID asc*.
8. Appuyez sur **CTRL+S** pour sauver cet éditeur et laissez-le ouvert.

Définir

MainDiagram \*Customer

### Consolidateur: Consolidator - Customer

CustomerAndFinancialMDM Customer Consolidator - Customer

**Description**

Type de Consolidateur: Consolidation par Champ

Description: Consolide les données de référence client par champ.

Tri Supplémentaire: SourceID asc

**Consolidateurs par Champ**

Nom de l'Attribu	Stratégie de Consolidation par Champ
AccountManag	Valeur la plus Fréquente
CustomerName	Valeur la plus Fréquente
GeocodedAddr	Source Préférée (DE,CRM,MKT,FIN,HR)
GeocodedAddr	Source Préférée (DE,CRM,MKT,FIN,HR)
GeocodedAddr	Source Préférée (DE,CRM,MKT,FIN,HR)
GeocodedAddr	Source Préférée (DE,CRM,MKT,FIN,HR)
GeocodedAddr	Source Préférée (DE,CRM,MKT,FIN,HR)
GeocodedAddr	Source Préférée (DE,CRM,MKT,FIN,HR)
GeocodedAddr	Source Préférée (DE,CRM,MKT,FIN,HR)
GeocodedAddr	Source Préférée (DE,CRM,MKT,FIN,HR)
GeocodedAddr	Source Préférée (DE,CRM,MKT,FIN,HR)
GeocodedAddr	Source Préférée (DE,CRM,MKT,FIN,HR)

Vous avez créé une règle de consolidation qui décide comment les données de l'enregistrement golden seront créées à partir des données sources, quand des doublons sont détectés. Dans cet exemple, *Customer Name* et *AccountManager* prennent la valeur la plus fréquente présente dans les doublons ; Les informations d'Adresse viennent de préférence de l'application Data Entry, puis – en ordre de priorité - des applications CRM, Marketing, Finance et HR ; Finalement, la valeur du chiffre d'affaire total (*Total Revenue*) est la plus grande présente dans les doublons.

Comme une référence a été créée sur l'entité *Contact* vers l'entité *Customer* nouvellement créée, l'entité *Contact* inclut maintenant un nouveau champ appelé *Customer*. Nous devons vérifier que ce champ est consolidé comme prévu.

Mettre à jour le Consolidateur *Contact* :

1. Dépliez le nœud **Entités > Contact > Consolidateur**.
2. Double-cliquez sur le nœud **Consolidateur – Contact** nœud. L'éditeur **Consolidateur: Consolidator – Contact** apparaît.
3. Dans le groupe **Consolidateurs par Champ**, cliquez sur le bouton



**Recalculer Attributs de Consolidation** bouton pour actualiser la liste des attributs et puis double-cliquez sur l'attribut *Customer*.

4. Dans l'assistant **Définir : Consolidateur par Champ**, sélectionnez **Source Préférée**, puis cliquez sur **Suivant**.
5. Dans la table **Priorité Editeurs**, cliquez sur le bouton **Ajouter Priorité Emetteur**.
6. Double-cliquez sur *DataEntry* dans la liste **Emetteurs Disponibles**.
7. Répétez l'opération pour ajouter *CRM*, *Marketing*, *Finance* puis *HumanResources* dans cet ordre.
8. Cliquez **Terminer** puis sur **Terminer** pour revenir à l'éditeur **Consolidateur: Consolidator – Contacts**.
9. Appuyez sur **CTRL+S** pour sauver cet éditeur, puis fermez-le.

**Félicitations!** Vous avez défini toutes les règles de qualité de données, d'enrichissement et de dédoublonnage/consolidation pour la nouvelle entité client (*Customer*). Vous avez également modifié des entités existantes: Un nouvel enrichissement pour le téléphone des employés et un attribut additionnel consolidé pour les contacts.

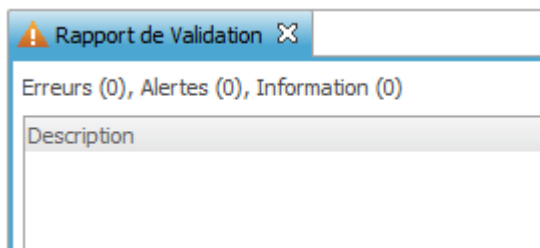
## La validation du modèle

Convergence for MDM détecte les erreurs ou les éléments manquants dans le modèle. Par exemple, les entités sans stratégies de consolidation sont détectées.

Valider un modèle vous guide dans sa conception. Vous pouvez effectuer des validations régulières pour évaluer l'état d'avancement du modèle, et vous devez valider le modèle avant de le déployer.

Pour valider le modèle :

1. Fermez tous les éditeurs en faisant un clic-droit sur n'importe lequel d'entre eux et en sélectionnant **Fermer Tout**.
2. Sélectionnez le nœud du modèle **CustomerAndFinancialMDM [0,0]** à la racine de l'arbre.
3. Faites un clic droit et sélectionnez **Valider**.
4. Le processus de validation commence. A la fin du processus, la liste des questions est affichée dans la vue **Rapport de Validation**.



**Note** : à cette étape du tutoriel, aucune d'erreur et aucun d'avertissement ne devrait apparaître dans le rapport de validation.

## Travailler avec les Jobs d'Intégration

Quand des données sont chargées dans le Hub MDM par un ETL ou sont modifiées par un utilisateur dans le cadre d'un workflow, Convergence for MDM exécute un *Job d'Intégration* afin d'enrichir, valider, rapprocher et consolider ces données et créer des données de référence. Ce job utilise les enrichissements, contraintes, validations, rapprochements et consolidateurs définis dans le modèle.

Des jobs d'intégration ont déjà été créés dans le modèle pour certifier les enregistrements master pour les entités *CostCenter*, *Employee* et *Contacts*. Comme l'entité *Customer* a été ajoutée dans le tutoriel, elle doit être ajoutée comme nouvelle tâche dans certains de ces jobs d'intégration.

1. Dépliez le nœud **CustomerAndFinancialMDM [0.0] > Jobs> INTEGRATE\_DATA** dans la vue **édition de modèle**.
2. Double-cliquez sur le nœud **Tâches**. L'éditeur **Job: INTEGRATE\_DATA** s'ouvre.
3. Cliquez sur le bouton



**Ajouter Tâche.** L'assistant **Créer Nouveau : Tâche** s'ouvre.

4. Dans **Entité**, sélectionnez *Customer [entité]*
5. Assurez-vous que toutes les cases les **Activer ...** sont cochées.
6. Cliquez sur **Terminer** pour fermer l'assistant. La tâche *Customer* est ajoutée à la fin de la liste des tâches.
7. Sélectionnez cette tâche dans la liste, et utilisez le bouton **Monter** pour la déplacer avant la tâche *Contact*.
8. Appuyez sur **CTRL+S** pour sauvegarder cet éditeur, puis fermez-le.

Positic	Nom	Entité	Activer Enrich	Activer Valida	Activer Rappr	Activer Conso	Activer Valida
1	CostCenter	CostCenter	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
2	Employee	Employee	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
3	Customer	Customer	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
4	Contact	Contact	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

Nous devons aussi modifier le job qui processe les clients et contacts saisis ou édités.

1. Dépliez le nœud **CustomerAndFinancialMDM [0.0] > Jobs> DE\_CUSTOMER\_CONTACT** dans la vue **édition de modèle**.
2. Double-cliquez sur le nœud **Tâches**. L'éditeur **Job: DE\_CUSTOMER\_CONTACT** s'ouvre.
3. Cliquez sur le bouton



**Ajouter Tâche.** L'assistant **Créer Nouveau : Tâche** s'ouvre.

4. Dans **Entité**, sélectionnez *Customer [entité]*
5. Assurez-vous que toutes les cases les **Activer ...** sont cochées.
6. Cliquez sur **Terminer** pour fermer l'assistant. La tâche *Customer* est ajoutée à la fin de la liste des tâches.
7. Sélectionnez cette tâche dans la liste, et utilisez le bouton **Monter** pour la déplacer avant la tâche *Contact*.
8. Appuyez sur **CTRL+S** pour sauvegarder cet éditeur, puis fermez-le.

L'ordre des tâches dans les jobs est important car les validations sur certaines entités exigent que d'autres entités soient chargées au préalable. Dans cet exemple, *Contact* a une référence sur *Customer* qui implique que les enregistrements de référence des clients soient créés avant les contacts.



Félicitations ! Vous avez fini votre premier modèle avec succès ! Vous pouvez maintenant le déployer en production !

# Déploiement du Hub MDM

Dans ce chapitre, vous allez procéder au déploiement de votre hub dans un emplacement de données et le préparer pour le chargement.

## Création d'un emplacement de données

Un *Emplacement de Données* est un schéma Oracle dans lequel plusieurs *éditions de modèle* et *éditions de données* seront déployés.

Une *édition de modèle* est un modèle Convergence for MDM déployé à un moment donné. Le modèle d'un Hub MDM évolue au fil du temps, par exemple pour inclure de nouvelles entités ou de nouveaux domaines fonctionnels. Les éditions de modèle reflètent cette évolution dans la **structure** du Hub MDM.

De même, une *édition de données* reflète l'évolution des données stockées dans le hub au fil du temps. Vous pouvez effectuer des snapshots des données de référence à un moment donné pour effectuer par exemple une analyse d'impact (*What-if Analysis*). Les éditions de données reflètent l'évolution de **contenu** du Hub MDM.

Pour créer un emplacement de nouvelles données :

1. Dans le menu, sélectionnez **Fichier > Ajouter > Nouvel Emplacement de Données**.
2. Dans l'assistant **Créer une Nouvelle Edition de Données**, entrez les valeurs suivantes :
  - **Nom** : *CustomerAndFinancialMDM*
  - **Nom Datasource JNDI** : *java:comp/env/jdbc/SEMARCHY\_DEMO\_MDM*
  - **Description** : *Emplacement de données du Hub MDM*.
  - **Type d'Emplacement** : *Emplacement de Développement*
  - **modèle Racine** : *CustomerAndFinancialMDM [modèle Racine]*
3. Cliquez sur **Terminer** pour fermer l'assistant. La vue **Éditions de Données** s'ouvre.

Créer une Nouvelle Édition de Données

**Emplacement de Données**

Définition d'un Emplacement de Données

Saisie Auto: ☒

Nom:

Libellé:

Nom DataSource JNDI:

Description:

Type d'Emplacement:

Modèle Racine:

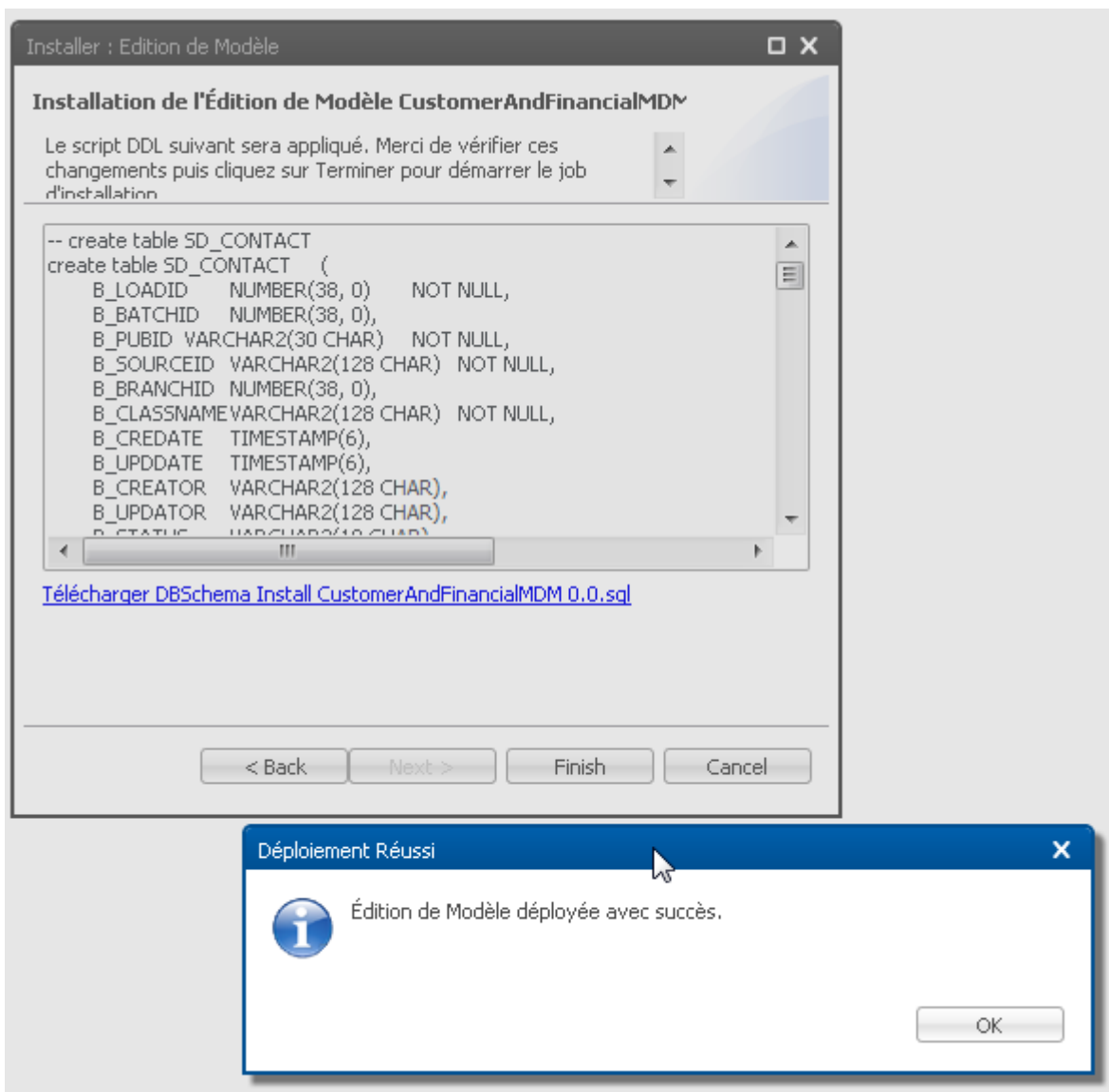
Terminer Annuler

## Déploiement d'une édition de modèle

Maintenant que l'emplacement des données est créé pour le modèle *CustomerAndFinancialMDM*, il est possible de déployer la première édition de ce modèle.

Pour installer l'édition de modèle :

1. Dans la vue **Éditions de Données**, sélectionnez l'emplacement des données *CustomerAndFinancialMDM*, faites un clic-droit et sélectionnez **Installer Edition de Modèle**. L'assistant **Installer : Edition de Modèle** s'ouvre.
2. Dans **Edition de Modèle**, sélectionnez *CustomerAndFinancialMDM [0.0] [Edition de modèle]*
3. Cliquez sur **Suivant**. Convergence for MDM génère le code SQL pour créer les objets physiques en base correspondants à cette édition de modèle. Le code est affiché dans l'assistant et vous pouvez télécharger ce code afin de l'optimiser manuellement si vous le souhaitez.
4. Cliquez sur **Terminer** pour exécuter ce code et déployer l'édition de modèle dans l'emplacement de données.
5. Une fois cette opération terminée, une boîte de dialogue **Edition de Modèle déployée avec succès** apparaît. Cliquez sur **OK** pour fermer cette boîte de dialogue.



Dans l'avenir, lorsque nous effectuerons des changements sur la structure de ce modèle, nous serons en mesure de créer de nouvelles éditions de ce modèle (par exemple [0.1], [0.2], etc.) et serons en mesure de déployer ces nouvelles éditions dans le même emplacement de données. Ces nouveaux déploiements généreront des scripts de mise à niveau pour amener les objets en base au niveau de la nouvelle édition de modèle.

## Création d'une édition de données racine

Pour créer une édition des données :

1. Dans la vue **Éditions de Données**, sélectionnez l'emplacement des données *CustomerAndFinancialMDM*, faites un clic-droit et sélectionnez **Créer Edition de Données Racine**. L'assistant **Créer Nouvelle Edition de Données Racine** s'ouvre.
2. Cliquez sur **Suivant**.

3. Dans le second écran de l'assistant, dans **édition de modèle**, sélectionnez *CustomerAndFinancialMDM 0.0 [édition de modèle Déployée]*.
4. Cliquez sur **Terminer** pour créer la première édition des données.

Cette édition des données est ouverte. Cela signifie que nous pouvons effectuer des chargements et des changements à cette édition.

Plus tard, nous serons en mesure de fermer cette édition et d'en ouvrir une nouvelle. La fermeture d'une édition gèle son contenu, créant un snapshot du contenu du hub MDM.

Félicitations ! Vous avez déployé votre modèle avec succès ! Il est possible maintenant d'y publier des données !

## Exécution du Hub MDM

Dans ce chapitre, vous allez procéder à la publication et à la certification dans votre hub dans de données de source disparates, et vous allez vérifier l'exécution des jobs d'intégration.

### Publier des données sur le Hub MDM

**Note :** Pour ce tutoriel, nous utilisons une application de démonstration qui accède à un échantillon de données stockées dans le schéma SEMARCHY\_DEMO\_SOURCE. Le didacticiel inclut également des scripts de démonstration ETL pour charger les tables d'interface du MDM avec les données de l'échantillon.

**Astuce :** **Semarchy Convergence for Data Integration** est une plate-forme d'intégration de données hautes performances qui peut être utilisée en conjonction avec Convergence for MDM pour publier des données sources dans le hub MDM et consommer les données golden depuis le hub. Si vous souhaitez découvrir Convergence for DI, un tutoriel disponible sur [www.semarchy.com/download](http://www.semarchy.com/download) vous guidera pour la configuration de Semarchy Convergence for MDM et DI, et pour la réalisation d'un projet d'intégration de données entre le hub MDM et une variété de sources d'information (XML, fichiers, base de données).

Pour charger des données d'échantillon dans le Hub MDM :

1. Dans le menu, sélectionnez **Aide > Guide de Démarrage > Ouvrir Applications de Démo....**  
Si vous exécutez l'application de démo pour la première fois, cliquez sur **OK** pour installer l'échantillon de données. L'éditeur **Applications de Démo** s'ouvre.
  - L'application de démonstration contient plusieurs écrans d'édition, correspondant à des applications publiant des données dans le hub MDM. Ces applications apparaissent comme des onglets au bas de l'éditeur.
  - Vous pouvez modifier ou supprimer des enregistrements à partir de ces onglets.
  - Le bouton **Réinitialiser Données Démo** vous permet de restaurer les données de l'échantillon dans leur état initial.
  - Le bouton **Publier Données vers MDM...** vous permet d'exécuter le script ETL qui charge les données de l'échantillon dans les tables d'interface du MDM.
2. Cliquez sur le bouton **Publier Données vers MDM...** dans la barre de l'éditeur.
3. Dans la boîte de dialogue **Publier Données vers MDM**, sélectionnez *CustomerAndFinancialMDM [0,0]* dans **Edition de Données Cible**.
4. Cliquez sur **Terminer** pour démarrer le processus de chargement.
5. Une boîte de dialogue **Soumission Données Réussie** s'affiche. Cliquez sur **OK** pour la fermer.

Dans les 10 secondes, les données soumises seront détectées par Semarchy Convergence for MDM et intégrées par le job *INTEGRATE\_DATA*.

### Affichage du journal

L'exécution du job d'intégration peut être consultée dans le journal.

Pour consulter le journal des jobs :

1. Dans la vue **Édition de Données**, déployez **CustomerAndFinancialMDM > Éditions de Modèle Déployées > CustomerAndFinancialMDM 0.0 > Jobs d'Intégration > INTEGRATE\_DATA**.
2. Double-cliquez sur le nœud **Derniers Journaux** sous le job *INTEGRATE\_DATA*. Les exécutions du Jobs sont listées ici.

3. Dans la table **Derniers Journaux**, double-cliquez sur la dernière entrée du journal d'exécution (selon la **Date de Début**). l'éditeur **Journal de Job: INTEGRATE\_DATA** s'ouvre.
4. Vous pouvez passer en revue dans cet éditeur les statistiques pour le Job et le nombre de lignes traitées.
5. Faites défiler l'éditeur pour voir la liste des tâches pour ce job.

**Journal de Job: INTEGRATE\_DATA**

INTEGRATE\_DATA ▼

Détails

Paramètres de Journal

**Détail**

Nom: INTEGRATE\_DATA

Définition de Job: [INTEGRATE\\_DATA](#)

Etat: Terminé

Date de Début: 25 sept. 2013 11 h 46 CEST

Date de Fin: 25 sept. 2013 11 h 46 CEST

Durée: 0 00:00:19 126.000000

Message:

Nb. Enregs.Total: 3288

Nb. Enregs. Insérés: 24

Nb. Enregs. Fusionnés: 1544

Nb. Enregs. Mis-à-jour: 925

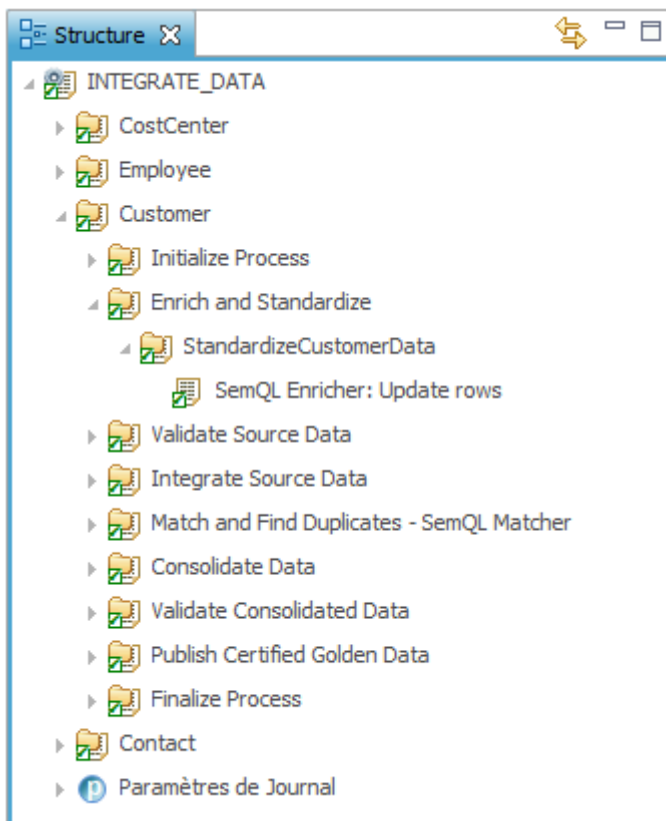
Nb. Enregs. en Erreur: 3

Nb. Enregs. Supprimés: 0

**Tâches**

Nom	Etat	Date de D	Date de F	Durée	Message	Compteur	Compteur	Compteur	Compteur	Compteur C
CostCent	Terminé	Wed Sep	Wed Sep	0 00:00:0		110		81	0	0
Employee	Terminé	Wed Sep	Wed Sep	0 00:00:1		641		318	214	1
Customer	Terminé	Wed Sep	Wed Sep	0 00:00:0		696	21	339	96	0
Contact	Terminé	Wed Sep	Wed Sep	0 00:00:0		1841	3	806	615	2

6. Dans la liste des **Tâches**, double-cliquez sur la tâche *Customer*. L'éditeur **Journal de Groupe de Tâches: Customer** s'ouvre.
7. Faites défiler pour voir la table des **Journaux de Tâche**. Ces tâches représentent les processus successifs à travers lesquels les données *Customer* soumises sont passées pour construire les données de référence.
8. Vous pouvez également utiliser la vue **Structure** pour naviguer au sein d'un journal de job. Dans la **Structure**, déployez le noeud **INTEGRATE\_DATA > Customer > Enrich and Standardize > StandardizeCustomerData** qui correspond à votre enrichissement SemQL.



9. Fermez tous les éditeurs en utilisant l'option de menu **Fichier > Fermer Tout**.

Félicitations ! Vous avez publié et certifié votre premier lot de données dans le hub ! Jusqu'ici nous avons modélisé les données et les règles, déployé le hub et chargé des données dans ce dernier. Nous devons maintenant concevoir, pour les utilisateurs métier et intendants de données, une interface adaptée.



# Création d'une Application

Les **Applications** permettent aux utilisateurs métier et aux intendants de données de:

- Naviguer et rechercher les données de référence,
- Créer de nouveaux enregistrements,
- Editer des enregistrements existants,
- Valider les doublons détectés automatiquement,
- Fusionner ou éclater des groupes de doublons.

Une application est préconfigurée dans ce modèle. Elle doit être modifiée pour supporter la nouvelle entité *Customer*.

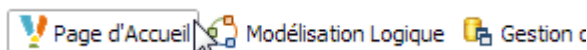
## Créer des Vues Tabulaires et Formulaires

Nous commencerons la conception des **Vues** et des **Objets Métiers**. Ils déterminent comment les données sont affichées aux utilisateurs de l'application.

### Vues Tabulaires


Tout d'abord, une nouvelle vue doit être créée pour définir comment la nouvelle entité *Customer* est affichée dans une table.

1. Dans la barre d'outils en haut à droite, sélectionnez la perspective **Page d'Accueil**.



2. Dans l'écran **Page d'Accueil**, sélectionnez le lien **CustomerAndFinancialMDM [0.0]**. La perspective **Modélisation Logique** s'ouvre.



3. Dans la vue **Édition de Modèle**, déployez le noeud **Entités > Customer**.
4. Faites un clic-droit sur le noeud **Vues Tabulaires** puis sélectionnez **Ajouter Vue Tabulaire**. L'assistant **Créer Nouveau: Vue Tabulaire** s'ouvre.
5. Dans l'assistant **Créer Nouveau: Vue Tabulaire** entrez les éléments suivants :
  - **Nom** : *DefaultTableView*
6. Cliquez sur **Terminer** pour fermer l'assistant. L'éditeur **Vue Tabulaire** s'ouvre.
7. Dans l'éditeur **Vue Tabulaire**, dans la table **Attributs** table, cliquez sur le bouton  **Ajouter Attributs Table**. L'assistant **Créer Nouveau: Attribut de Table** s'ouvre.
8. Dans la liste des **Attributs**, sélectionnez les attributs suivants : *CustomerID*, *Gold\_CustomerID*, *CustomerName*, *FDN\_AccountManager*, *TotalRevenue*, *InputAddress*, *GeocodedAddress*, *CreationDate*, *Creator*, *UpdateDate* et *Updator*. Pressez et maintenez la touche **CTRL** pour effectuer une sélection multiple.
9. Cliquez sur le bouton **Ajouter >>**. Les attributs sélectionnés sont ajoutés à la liste des **Attributs Affichés** dans leur ordre de sélection.

10. Cliquez sur **Terminer**. Les attributs sont ajoutés à la liste des **Attributs** de la vue tabulaire.

Customer

**Vue Tabulaire: DefaultTableView**

CustomerAndFinancialMDM Customer DefaultTableView

**Nom et Définition**

Nom: DefaultTableView

Vue Table par Défaut: ☒

Description:


**Attributs**

Nom	Expression SemQL	Libellé Personnalisé	Libellé
CustomerID	CustomerID	<input type="checkbox"/>	
Gold_CustomerID	Gold_CustomerID	<input type="checkbox"/>	
CustomerName	CustomerName	<input type="checkbox"/>	
FDN_AccountManager	FDN_AccountManager	<input type="checkbox"/>	
TotalRevenue	TotalRevenue	<input type="checkbox"/>	
InputAddress	InputAddress	<input type="checkbox"/>	
GeocodedAddress	GeocodedAddress	<input type="checkbox"/>	

11. Appuyez sur **CTRL+S** pour sauvegarder la vue tabulaire puis fermez l'éditeur.

L'entité *Contact* a déjà une vue tabulaire dans laquelle il est nécessaire d'ajouter le client (*Customer*) auquel le contact appartient.

Pour modifier la vue tabulaire pour l'entité *Contact* :

1. Dans la vue **Édition de Modèle**, déployez le noeud **Entités > Contact > Vues Tabulaires**.
2. Faites un clic-droit sur le noeud **DefaultTableView** puis sélectionnez  **Ajouter Attributs Table**. L'assistant **Créer Nouveau: Attribut de Table** s'ouvre.
3. Dans la liste des **Attributs**, double-cliquez sur l'attribut *FDN\_Customer*.
4. Cliquez sur **Terminer**. L'éditeur **Vue Tabulaire: DefaultTableView** pour l'entité *Contact* s'ouvre.
5. L'attribut *FDN\_Customer* est ajouté à la fin de la table **Attributs**.
6. Sélectionnez-le dans la table **Attributs** et utilisez le bouton **Monter** pour le déplacer sous l'attribut *Phone2*

**Vue Tabulaire: DefaultTableView**

CustomerAndFinancialMDM > Contact > DefaultTableView

**Nom et Définition**

Nom: DefaultTableView

Vue Table par Défaut: ☒

Description:

**Attributs**


Nom	Expression SemQL	Libellé Personnalisé	Libellé
JobTitle	JobTitle	<input type="checkbox"/>	
IsInfluencer	IsInfluencer	<input type="checkbox"/>	
EmailAddress	EmailAddress	<input type="checkbox"/>	
Phone1	Phone1	<input type="checkbox"/>	
Phone2	Phone2	<input type="checkbox"/>	
<b>FDN_Customer</b>	<b>FDN_Customer</b>	<input checked="" type="checkbox"/>	
CreationDate	CreationDate	<input type="checkbox"/>	

7. Appuyez sur **CTRL+S** pour sauver puis fermez l'éditeur.

## Vue Formulaires

Des changements similaires doivent être réalisés sur les vues formulaires de *Contact* pour les étendre avec les attributs de la nouvelle entité *Customer*.

Premièrement, la vue formulaire *DefaultFormView* pour l'entité *Contact* doit être étendue pour inclure les informations du client. Ceci comprend le nom d'affichage pour le client référencé par le contact (*FDN\_Customer*), ainsi que le code postal, la ville et le pays du client.

1. Dans la vue **Édition de Modèle**, déployez le noeud **Entités > Contact > Vues Formulaire**.
2. Double-cliquez sur le noeud **DefaultFormView**. L'éditeur **Vue Formulaire: DefaultFormView** s'ouvre. Cette vue formulaire est composée de plusieurs sections.
3. la table **Sections**, double-cliquez sur la section *CustomerDetails*. L'éditeur change pour **Section de Formulaire: CustomerDetails**. Cet éditeur liste les attributs affichés dans cette section.
4. Dans la table **Attributs**, cliquez sur le bouton  **Ajouter Attributs de Formulaire**. L'assistant **Créer Nouveau: Attribut de Formulaire** s'ouvre.
5. Dans la liste des **Attributs**, double-cliquez sur l'attribut *FDN\_Customer*. Il est ajouté à la liste des **Attributs Affichés**.
6. Dans la liste des **Attributs**, déployez le noeud **Customer > InputAddress**.
7. Sous ce noeud, double-cliquez sur les attributs suivants pour les ajouter à la liste des **Attributs Affichés** : *PostalCode*, *City* et *Country*.
8. Cliquez sur **Terminer**. Les attributs sont ajoutés à la liste des **Attributs** dans l'éditeur **Section de Formulaire: CustomerDetails**.

Nom	Extensible	Expression SemQL	Etendu par Défaut	Libellé Personnalisé	Libellé
IsInfluencer	<input type="checkbox"/>	IsInfluencer	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
FDN_Customer	<input checked="" type="checkbox"/>	FDN_Customer	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
PostalCode	<input type="checkbox"/>	Customer.InputAc	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
City	<input type="checkbox"/>	Customer.InputAc	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Country	<input type="checkbox"/>	Customer.InputAc	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

9. Appuyez sur **CTRL+S** pour sauver puis fermez l'éditeur.

La vue formulaire utilisée pour la saisie de données dans l'entité *Contact* doit être modifiée pour inclure le champ permettant la sélection du client auquel est rattaché un contact.

1. Dans la vue **Édition de Modèle**, déployez le noeud **Entités > Contact > Vues Formulaire**.
2. Double-cliquez sur le noeud **DataEntryFormView**. L'éditeur **Vue Formulaire: DataEntryFormView** s'ouvre. Ce formulaire est composé de plusieurs sections.
3. Dans la table **Sections**, double-cliquez sur la section *ContactDetails*. L'éditeur passe sur **Section de Formulaire: ContactDetails**. Cet éditeur liste les attributs affichés dans cette section.
4. Dans la table **Attributs**, cliquez sur le bouton



**Ajouter Attributs de Formulaire.** L'assistant **Créer Nouveau: Attribut de Formulaire** s'ouvre.

5. Dans la liste des **Attributs**, double-cliquez sur l'attribut *FDN\_Customer*. Il est ajouté à la liste des **Attributs Affichés**.
6. Cliquez sur **Terminer**.
7. Appuyez sur **CTRL+S** pour sauver puis fermez l'éditeur.

En plus de ces changements, les vues formulaires suivantes doivent être créées pour l'entité *Customer* :

- *DefaultFormView*, utilisée en général pour visualiser un client.
- *DataEntryFormView*, utilisée pour saisir des informations client. Cette dernière contient des champs indispensables à la saisie, comme le *SourceID*.

Pour créer la vue formulaire *DefaultFormView* :

1. Dans la vue **Édition de Modèle**, sélectionnez **Entités > Customer > Vues Formulaire**.

2. Faites un clic-droit et sélectionnez **Ajouter Vue Formulaire**. L'assistant **Créer Nouveau: Vue Formulaire** s'ouvre.
3. Dans le champ **Nom**, entrez *DefaultFormView*.
4. Dans le champ **Disposition**, sélectionnez *Disposition sur 2 Colonnes*.
5. Cliquez sur **Terminer**. L'éditeur **Vue Formulaire: DefaultFormView** s'ouvre.
6. Dans la table **Sections**, cliquez sur le bouton



**Ajouter Section de Formulaire.** L'assistant **Créer Nouveau: Section de Formulaire** s'ouvre.

7. Dans le **Nom**, entrez *CustomerDetails*.
8. Cliquez sur **Terminer**. La section *CustomerDetails* est ajoutée à la table **Sections**.
9. Dans la table **Sections**, cliquez sur le bouton



**Ajouter Section de Formulaire.** L'assistant **Créer Nouveau: Section de Formulaire** s'ouvre.

10. Dans le **Nom**, entrez *RecordProperties*.
11. Cliquez sur **Terminer**. La section *RecordProperties* est ajoutée à la table **Sections**.

Nom	Libellé	Disposition
CustomerDetails	Customer Details	Disposition sur 1 Colonnes
RecordProperties	Record Properties	Disposition sur 1 Colonnes

12. Dans la table **Sections**, double-cliquez sur la section *CustomerDetails*. L'éditeur passe sur **Section de Formulaire: CustomerDetails**.
13. Dans la table **Attributs**, cliquez sur le bouton



**Ajouter Attributs de Formulaire.** L'assistant **Créer Nouveau: Attribut de Formulaire** s'ouvre.

14. Dans la liste des **Attributs**, double-cliquez sur les attributs suivants pour les ajouter à la liste des **Attributs Affichés** : *CustomerID*, *Gold\_CustomerID*, *CustomerName*, *TotalRevenue*, *FDN\_AccountManager*, *InputAddress* et *GeocodedAddress*.
15. Cliquez sur **Terminer** pour revenir à l'éditeur **Section de Formulaire: CustomerDetails**.

Customer

Section de Formulaire: CustomerDetails

CustomerAndFinancialMDM Customer DefaultFormView CustomerDetails

Détails

**Nom et Définition**

Saisie Auto: ☐

Nom: CustomerDetails

Libellé: Customer Details

Disposition: Disposition sur 1 Colonnes

Position: 1

**Attributs**

Nom	Extensible	Expression SemQL	Etendu par Défaut	Libellé Personnalisé	Libellé
CustomerID	<input type="checkbox"/>	CustomerID	<input type="checkbox"/>		
Gold_CustomerID	<input type="checkbox"/>	Gold_CustomerID	<input type="checkbox"/>		
CustomerName	<input type="checkbox"/>	CustomerName	<input type="checkbox"/>		
TotalRevenue	<input type="checkbox"/>	TotalRevenue	<input type="checkbox"/>		
FDN_AccountMan	<input checked="" type="checkbox"/>	FDN_AccountMan	<input type="checkbox"/>		
InputAddress	<input checked="" type="checkbox"/>	InputAddress	<input type="checkbox"/>		
GeocodedAddress	<input checked="" type="checkbox"/>	GeocodedAddress	<input type="checkbox"/>		

16. Dans le breadcrumb de l'éditeur, sélectionnez le bouton **DefaultFormView** pour revenir à l'éditeur **Vue Formulaire: DefaultFormView**.

Customer

Section de Formulaire: CustomerDetails

CustomerAndFinancialMDM Customer DefaultFormView CustomerDetails

17. Dans la table **Sections**, double-cliquez sur la section *RecordProperties*. L'éditeur passe sur **Section de Formulaire: RecordProperties**.

18. Dans la table **Attributs**, cliquez sur le bouton



**Ajouter Attributs de Formulaire**. L'assistant **Créer Nouveau: Attribut de Formulaire** s'ouvre.

19. Dans la liste des **Attributs**, double-cliquez sur les attributs suivants pour les ajouter à la liste des **Attributs Affichés** : *CreationDate*, *Creator*, *UpdateDate*, *Updator* et *BatchID*.

20. Cliquez sur **Terminer**.

**Section de Formulaire: RecordProperties**

CustomerAndFinancialMDM Customer DefaultFormView RecordProperties

**Nom et Définition**

Saisie Auto: ☐

Nom: RecordProperties

Libellé: Record Properties

Disposition: Disposition sur 1 Colonnes

Position: 2

**Attributs**

Nom	Extensible	Expression SemQL	Etendu par Défaut	Libellé Personnalisé	Libellé
CreationDate	<input type="checkbox"/>	CreationDate	<input type="checkbox"/>		
Creator	<input type="checkbox"/>	Creator	<input type="checkbox"/>		
UpdateDate	<input type="checkbox"/>	UpdateDate	<input type="checkbox"/>		
Updator	<input type="checkbox"/>	Updator	<input type="checkbox"/>		
BatchID	<input type="checkbox"/>	BatchID	<input type="checkbox"/>		

21. Appuyez sur **CTRL+S** pour sauvegarder puis fermez l'éditeur.

Pour créer la vue formulaire *DataEntryFormView* :

1. Dans la vue **Édition de Modèle**, sélectionnez **Entités > Customer > Vues Formulaire**.
2. Faites un clic-droit et sélectionnez **Ajouter Vue Formulaire**. L'assistant **Créer Nouveau: Vue Formulaire** s'ouvre.
3. Dans le champ **Nom**, entrez *DataEntryFormView*.
4. Cliquez sur **Terminer**. L'éditeur **Vue Formulaire: DataEntryFormView** s'ouvre.
5. Dans la table **Sections**, cliquez sur le bouton



**Ajouter Section de Formulaire**. L'assistant **Créer Nouveau: Section de Formulaire** s'ouvre.

6. Dans le **Nom**, entrez *CustomerDetails*.
7. Dans le champ **Disposition**, sélectionnez *Disposition sur 2 Colonnes*.
8. Cliquez sur **Terminer**. La section *CustomerDetails* est ajoutée à la table **Sections**.
9. Dans la table **Sections**, double-cliquez sur la section *CustomerDetails*. L'éditeur passe sur **Section de Formulaire: CustomerDetails**.
10. Dans la table **Attributs**, cliquez sur le bouton



**Ajouter Attributs de Formulaire**. L'assistant **Créer Nouveau: Attribut de Formulaire** s'ouvre.

11. Dans la liste des **Attributs**, double-cliquez sur les attributs suivants pour les ajouter à la liste des **Attributs Affichés** : *SourceID*, *CustomerName*, *TotalRevenue*, *FDN\_AccountManager* et *InputAddress*.
12. Cliquez sur **Terminer** pour revenir à l'éditeur **Section de Formulaire: CustomerDetails**.
13. Appuyez sur **CTRL+S** pour sauvegarder puis fermez l'éditeur.

## Créer des Objets Métier et des Vues Objet Métier

Un **Objet Métier** assemble plusieurs entités par leurs relations, dans une structure dédiée à une utilisation spécifique au métier. Par exemple, la “Hiérarchie des Employés” ou les “Clients avec leurs Contacts” sont des objets métier.

Dans une application, des **Vues Objet Métier** sont créées pour afficher des objets métiers en utilisant des vues tabulaires/formulaires spécifiques.

Dans cette section, nous allons créer:

- Deux objets métier représentant les clients avec leurs contacts (*CustomerBO*), et les clients par gestionnaires de compte (*CustomersByEmployeeBO*).
- Des vues objet métier pour afficher ces deux objets métiers et pour permettre l'édition des clients et contacts.

### Créer des Objets Métiers

Le premier objet métier (*CustomerBO*) groupe les clients et leurs contacts via la relation *ContactBelongsToCustomer*.

1. Dans la vue **Édition de Modèle**, Faites un clic-droit sur le noeud



**Objets**

**Métier** et sélectionnez **Ajouter Objet Métier....** L'assistant **Créer Nouveau: Objet Métier** s'ouvre.

- Dans l'**Entité** sélectionnez *Customer* [Entité].
- Cliquez sur **Suivant**.

2. Entrez les valeurs suivantes :

- **Nom** : *CustomerBO*
- **Libellé** : *Customer*
- **Pluriel** : *Customers*

3. Cliquez sur **Terminer** pour fermer l'assistant. L'éditeur **Objet Métier: CustomerBO** s'ouvre.
4. Dans l'éditeur descendez vers la table **Transitions**.
5. Cliquez sur le bouton



**Ajouter Transition**. L'assistant **Créer Nouveau: Transition Objet Métier** s'ouvre.

6. Dans **Référence**, sélectionnez *ContactBelongsToCustomer* [Relation de Référence]
7. Cliquez sur **Suivant**
8. Sélectionnez **Nouvel Objet Entité** puis cliquez sur **Suivant**.
9. Cliquez sur **Terminer**. La transition est ajoutée à la table des **Transitions**.



CustomerBO

Objet Métier: CustomerBO

CustomerAndFinancialMDM CustomerBO

Détails

**Nom et Définition**

Objet Entité Racine: CustomerEO

Saisie Auto: ☐

Nom: CustomerBO

Libellé: Customer

Pluriel: Customers

Description:

**Définition de Filtre**

Filtre Racine:

**Transitions**

Nom
Contacts
ContactEO

10. Appuyez sur **CTRL+S** pour sauver puis fermez l'éditeur.

Un autre objet métier *CustomersByEmployeeBO* groupe les employés responsables de comptes clients avec les clients qu'ils gèrent. Les responsables de compte sont sélectionnés uniquement dans certains centres de coûts : 'Executive', 'Shipping' et 'Sales'.

1. Dans la vue **Édition de Modèle**, Faites un clic-droit sur le noeud



**Objets**

**Métier** et sélectionnez **Ajouter Objet Métier....** L'assistant **Créer Nouveau: Objet Métier** s'ouvre.

- Dans l'**Entité** sélectionnez *Employee [Entité]*.
- Cliquez sur **Suivant**.

2. Entrez les valeurs suivantes :

- **Nom** : *CustomersByEmployeeBO*
- **Libellé** : *Customers By Account Manager*

3. Cliquez sur **Suivant**.

4. Dans le **Filtre Racine**, entrez `CostCenter.CostCenterName in ('Executive', 'Shipping', 'Sales')`

5. Cliquez sur **Terminer** pour fermer l'assistant. L'éditeur **Objet Métier: CustomerByEmployeeBO** s'ouvre.

6. Dans l'éditeur descendez vers la table **Transitions**.

7. Cliquez sur le bouton



**Ajouter Transition**. L'assistant **Créer Nouveau: Transition Objet Métier** s'ouvre.

8. Dans **Référence**, sélectionnez *CustomerHasAccountManager [Relation de Référence]*.

9. Cliquez sur **Suivant**.

10. Sélectionnez **Nouvel Objet Entité** puis cliquez sur **Suivant**.

11. Cliquez sur **Terminer**. La transition est ajoutée à la table des **Transitions**.

CustomersByEmployeeBO

Objet Métier: CustomersByEmployeeBO

CustomerAndFinancialMDM CustomersByEmployeeBO

Détails

**Nom et Définition**

Objet Entité Racine: EmployeeEO

Saisie Auto: ☐

Nom: CustomersByEmployeeBO

Libellé: Customers By Account Manager

Pluriel: Customers By Account Manager

Description:

**Définition de Filtre**

Filtre Racine: CostCenter.CostCenterName in ('Executive', 'Shipping', 'Sales')

**Transitions**

Nom
Customers
CustomerEO

12. Appuyez sur **CTRL+S** pour sauvegarder puis fermez l'éditeur.

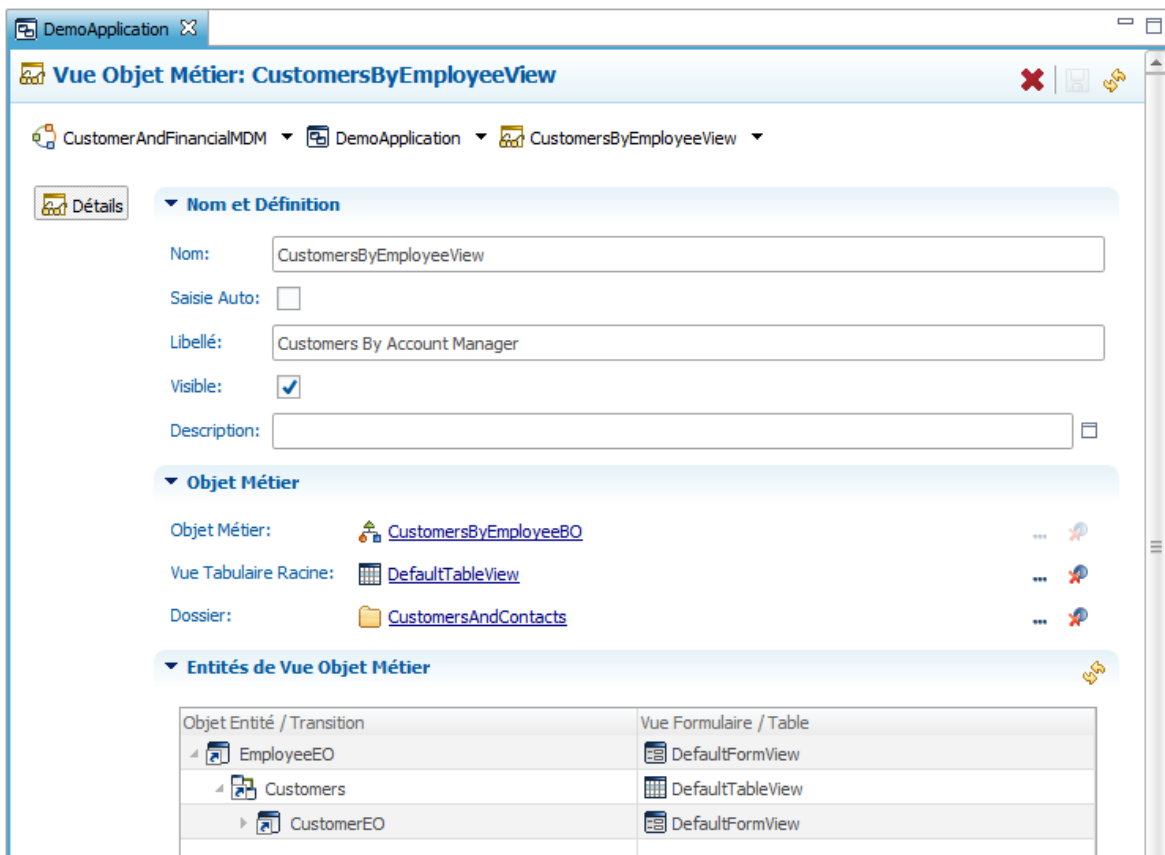
## Créer des Vues Objet Métier

Les nouveaux objets métier seront utilisés dans l'application *DemoApplication*.

Plusieurs Vues Objet Métier doivent être créées pour définir comment les objets métier s'afficheront. Les vues objet métier associent des vues tabulaires et formulaires à des objets métier.

La vue *CustomersByEmployeeView* est utilisée pour afficher l'objet métier *CustomerByEmployeeBO*, c'est à dire la liste des employés avec les clients dont ils sont responsables.

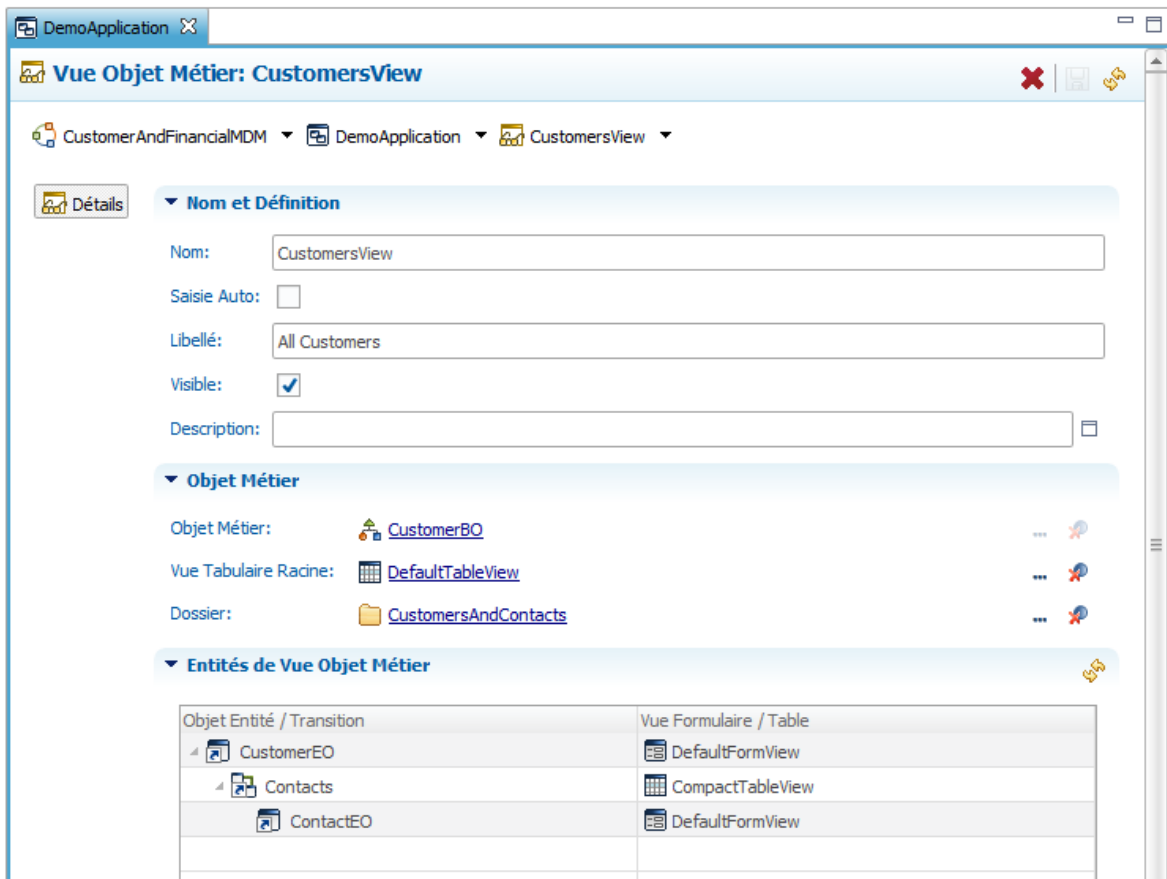
1. Dans la vue **Édition de Modèle**, déployez le noeud **Applications > DemoApplication > Dossiers**.
2. Sélectionnez le dossier **CustomersAndContacts**, faites un clic-droit et sélectionnez **Ajouter Vue Objet Métier....** L'assistant **Créer Nouveau: Vue Objet Métier** s'ouvre.
3. Dans l'assistant **Créer Nouveau: Vue Objet Métier**, entrez les éléments suivants :
  - **Nom** : *CustomersByEmployeeView*
  - **Libellé** : *Customers By Account Manager*
4. Cliquez sur **Suivant**.
5. Dans **Objet Métier**, sélectionnez *CustomerByEmployeeBO [Objet Métier]*.
6. Cliquez sur **Terminer** pour fermer l'assistant. L'éditeur **Vue Objet Métier** s'ouvre.
7. Descendez à la table **Entités de Vue Objet Métier** puis déployez les noeuds pour voir les vues tabulaires et formulaires utilisées pour les entités impliquées dans l'objet métier que cette vue affiche.



8. Appuyez sur **CTRL+S** pour sauvegarder puis fermez l'éditeur.

*CustomersView* est une vue utilisée pour afficher l'objet métier *CustomerBO* qui contient les clients et leurs contacts.

1. Dans la vue **Édition de Modèle**, déployez le noeud **Applications > DemoApplication > Dossiers**.
2. Sélectionnez le dossier **CustomersAndContacts**, faites un clic-droit et sélectionnez **Ajouter Vue Objet Métier....** L'assistant **Créer Nouveau: Vue Objet Métier** s'ouvre.
3. Dans l'assistant **Créer Nouveau: Vue Objet Métier**, entrez les éléments suivants :
  - **Nom** : *CustomersView*
  - **Libellé** : *All Customers*
4. Cliquez sur **Suivant**.
5. Dans **Objet Métier**, sélectionnez *CustomerBO* [Objet Métier].
6. Cliquez sur **Terminer** pour fermer l'assistant. L'éditeur **Vue Objet Métier** s'ouvre.
7. Descendez à la table **Entités de Vue Objet Métier** puis déployez les noeuds pour voir les Vues Tabulaires et formulaires utilisées pour les entités impliquées dans l'objet métier que cette vue affiche.
8. Pour la transition **Contacts**, sélectionnez *CompactTableView* [Vue Tabulaire]. Cette vue affiche une liste simplifiée des contacts et est plus appropriée à ce cas.



9. Appuyez sur **CTRL+S** pour sauvegarder puis fermez l'éditeur.

Naviguer les données ou les éditer par les workflows requièrent des champs différents. La création de multiples vues permet de présenter aux utilisateurs uniquement les informations requises pour une tâche donnée.

La vue *CustomersDataEntryView* est créée pour la saisie et l'édition de clients.

1. Dans la vue **Édition de Modèle**, déployez le noeud **Applications > DemoApplication > Dossiers**.
2. Sélectionnez le dossier **CustomersAndContacts**, faites un clic-droit et sélectionnez **Ajouter Vue Objet Métier....** L'assistant **Créer Nouveau: Vue Objet Métier** s'ouvre.
3. Dans l'assistant **Créer Nouveau: Vue Objet Métier**, entrez les éléments suivants :
  - **Nom** : *CustomersDataEntryView*
4. Décochez l'option **Visible**. Cette option cache la vue dans l'application, mais la laisse disponible pour utilisation dans les workflows humains.
5. Cliquez sur **Suivant**.
6. Dans **Objet Métier**, sélectionnez *CustomerBO* [Objet Métier].
7. Cliquez sur **Terminer** pour fermer l'assistant. L'éditeur **Vue Objet Métier** s'ouvre.
8. Descendez à la table **Entités de Vue Objet Métier** puis déployez les noeuds pour voir les vues tabulaires et formulaires utilisées pour les entités impliquées dans l'objet métier que cette vue affiche.
9. Pour la ligne **CustomerEO**, sélectionnez *DataEntryFormView* [Vue Formulaire]. Cette vue formulaire est conçue pour éditer les clients
10. Pour la ligne **Contacts**, sélectionnez *CompactTableView* [Vue Tabulaire].

11. Pour la ligne **ContactEO**, sélectionnez *DataEntryFormView* [Vue Formulaire].

**Vue Objet Métier: CustomersDataEntryView**

CustomerAndFinancialMDM ▾ DemoApplication ▾ CustomersDataEntryView ▾

**Détails**

**Nom et Définition**

Nom: CustomersDataEntryView

Saisie Auto: ☐

Libellé: Customers Data Entry View

Visible: ☐

Description:

**Objet Métier**

Objet Métier: CustomerBO ...

Vue Tabulaire Racine: DefaultTableView ...

Dossier: ...

**Entités de Vue Objet Métier**

Objet Entité / Transition	Vue Formulaire / Table
CustomerEO	DataEntryFormView
Contacts	CompactTableView
ContactEO	DataEntryFormView

12. Appuyez sur **CTRL+S** pour sauver puis fermez l'éditeur.

Vous avez conçu les éléments de visualisation et d'édition des données pour la nouvelle entité client (*Customers*).

## Créer les Workflows Humains

Les **Workflows Humains** permettent aux utilisateurs métier de gérer les données du Hub MDM via une application. Dans cette section, nous allons configurer deux workflows pour effectuer la saisie de clients et contacts, et pour gérer les doublons sur l'entité client (*Customer*) que nous avons créée.

Quand des utilisateurs souhaitent gérer les données de référence, ils initialisent une **Activité** basée sur un workflow humain. Cette activité suit le workflow via des **Transitions** et des **Tâches**. Les tâches sont assignées à des rôles, puis réclamées, traitées et terminées par des utilisateurs. La dernière tâche d'un workflow peut soumettre (ou annuler) les changements effectués sur les données. Ceci implique l'exécution d'un processus de certification pour les données saisies ou modifiées.

Il y a deux types de workflows humains dans Semarchy Convergence for MDM :

- Les **Workflows de Saisie** : Ces workflows permettent aux intendants de données et aux utilisateurs métier de contribuer au hub comme des émetteurs de données. Les données saisies au cours de ces workflows passent le processus de certification de données pour devenir des données golden.

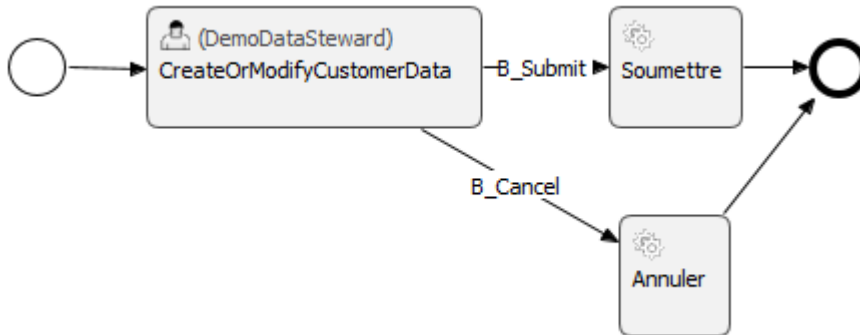
- Les **Workflows de Dédoublonnage** : Ces workflows permettent aux intendants de données de passer outre les décisions prises par les processus automatisés de rapprochement. Au cours de ces workflows, les intendants peuvent rapprocher manuellement des enregistrements ou séparer des groupes de doublons incorrectement rapprochés.

## Créer un Workflow de Saisie

La création de clients sera réalisée dans un nouveau workflow de saisie nommé *CustomersCreationProcess*.

Ce workflow n'aura qu'une seule tâche pour les utilisateurs ayant le rôle "intendant de données" (*DemoDataSteward*)

1. Dans la vue **Édition de Modèle**, déployez le noeud **Applications > DemoApplication > Workflows Humains**.
2. Faites un clic-droit sur le noeud **Workflows Humains** et sélectionnez **Ajouter Workflow de Saisie....** L'assistant **Créer Nouveau: Workflow de Saisie** s'ouvre.
3. Dans l'assistant **Créer Nouveau: Workflow de Saisie**, entrez ou sélectionnez les valeurs suivantes :
  - **Nom** : *CustomersCreationProcess*
  - **Libellé** : *Edit Customers*
  - **Emetteur de Saisie** : *DataEntry [Émetteur]*
  - **Job à Soumettre** : *DE\_CUSTOMER\_CONTACT [Job]*
  - **Rôle Initiateur** : *DemoDataSteward*
4. Cliquez sur **Suivant**. Cette étape affiche les différentes actions autorisées dans ce workflow: Les actions *Récupération de...* vous permettent d'éditer des enregistrements existants ou de corriger des erreurs. *Créer Nouveau* permet d'ajouter des enregistrements via ce workflow. Laissez toutes les actions sélectionnées.
5. Cliquez sur **Suivant**.
6. Dans la liste **Vues Objet Métier Disponibles**, double-cliquez sur *CustomersDataEntryView* pour l'ajouter à la liste **Vues Objet Métier Sélectionnées**.
7. Cliquez sur **Terminer** pour fermer l'assistant. L'éditeur de workflow s'ouvre sur l'onglet **Diagramme**.
8. Dans le diagramme de workflow, sélectionnez l'outil **Ajouter Tâche** dans la **Palette**.
9. Cliquez dans le diagramme. L'assistant **Créer Nouveau: Tâche** s'ouvre.
10. Dans l'assistant **Créer Nouveau: Tâche**, entrez ou sélectionnez les valeurs suivantes :
  - **Nom** : *CreateOrModifyCustomerData*
  - **Libellé** : *Create / Modify Customer Data*
  - **Assigné au Rôle** : *DemoDataSteward*
11. Cliquez sur **Terminer** pour fermer l'assistant. La nouvelle tâche est créée, et est liée depuis le point de départ du workflow. Vous devez la lier aux tâches finales **Soumettre** et **Annuler**.
12. Sélectionnez l'outil **Ajouter Transition** dans la palette. Cliquez sur la tâche **CreateOrModifyCustomerData**, et en conservant le bouton de la souris pressé, déplacez le curseur sur la tâche **Soumettre**. Relâchez le bouton. Une transition est créée entre les deux tâches.
13. Répétez cette opération pour lier la tâche **CreateOrModifyCustomerData** à la tâche **Annuler**. Le diagramme de workflow apparaît comme ci-dessous.



14. Appuyez sur **CTRL+S** pour sauvegarder et laissez l'éditeur ouvert.

Les Workflows de Saisie supportent de l'interactivité par le biais d'enrichissements ou de validations déclenchés à la saisie ou au passage du workflow vers une nouvelle tâche. Nous allons configurer toutes les validations et enrichissements pour se déclencher à la sortie d'un champ lors de la saisie, sauf l'enrichissement d'emails qui sera exécuté manuellement. Nous configurerons également certaines des validations pour empêcher de soumettre des données invalides, et alerterons l'utilisateur dans un cas.

Configurer la Tâche:

1. Sélectionnez la vue **Propriétés** (panneau inférieur du workbench).
2. Sélectionnez la tâche **CreateOrModifyCustomerData** dans le workflow.
3. Dans la vue **Propriétés**, sélectionnez l'onglet **Enrichissements**. Cet onglet affiche la liste des enrichissements activables sur une saisie au cours de cette tâche.
4. Sélectionnez toutes les lignes de la liste, faites un clic-droit puis sélectionnez **Sortie de Champ**.
5. Maintenant sélectionnez l'enrichissement *StandardizeContactEmail* dans la liste, faites un clic-droit puis sélectionnez **Manuelle**.
6. Sélectionnez l'onglet **Validations** dans la vue **Propriétés**.
7. Sélectionnez toutes les lignes dans la liste de validations, faites un clic-droit puis sélectionnez **Sortie de Champ**.
8. Appuyez sur **CTRL+S** pour sauvegarder et laissez l'éditeur ouvert.

Configurer la Transition:

1. Dans le workflow, sélectionnez la transition **B\_Submit**, qui lie la tâche à la tâche *Soumettre*.
2. Sélectionnez l'onglet **Enrichissements** dans la vue **Propriétés**.
3. Sélectionnez toutes les lignes de la liste, faites un clic-droit puis sélectionnez **Exécuter Enrichissement**.
4. Sélectionnez l'onglet **Validations** dans la vue **Propriétés**.
5. Sélectionnez toutes les lignes dans la liste de validations, faites un clic-droit puis sélectionnez **Bloquer**.
6. Maintenant sélectionnez la validation *Account Manager – Référence* dans la liste, faites un clic-droit puis sélectionnez **Avertir**.
7. Appuyez sur **CTRL+S** pour sauvegarder puis fermez l'éditeur.

## Créer un Workflow de Dédoublement

Nous allons maintenant créer un workflow appelé *CustomerDuplicatesProcess* doit être créé pour gérer les doublons pour l'entité *Customer*.

1. Dans la vue **Édition de Modèle**, dépliez le noeud **Applications > DemoApplication > Workflows Humains**.
2. Faites un clic-droit sur le noeud **Workflows Humains** et sélectionnez **Ajouter Workflow de Dédoublonnage....**. L'assistant **Créer Nouveau: Workflow de Dédoublonnage** s'ouvre.
3. Dans l'assistant **Créer Nouveau: Workflow de Dédoublonnage**, entrez ou sélectionnez les valeurs suivantes :
  - **Nom** : *CustomerDuplicatesProcess*
  - **Libellé** : *Manage Duplicate Customers*
  - **Entité Gérée** : *Customer [Entité]*
  - **Job à Soumettre** : *DE\_CUSTOMER\_CONTACT [Job]*
  - **Rôle Initiateur** : *DemoDataSteward*
4. Cliquez sur **Terminer** pour fermer l'assistant. L'éditeur de workflow s'ouvre sur l'onglet **Diagramme**.
5. Dans le diagramme de workflow, sélectionnez l'outil **Ajouter Tâche** dans la **Palette**.
6. Cliquez dans le diagramme. L'assistant **Créer Nouveau: Tâche** s'ouvre.
7. Dans l'assistant **Créer Nouveau: Tâche**, entrez ou sélectionnez les valeurs suivantes :
  - **Nom** : *VerifyContactDups*
  - **Libellé** : *Verify and Validate Customer Duplicates*
  - **Assigné au Rôle** : *DemoDataSteward*
8. Cliquez sur **Terminer** pour fermer l'assistant. La nouvelle tâche est créée, et est liée depuis le point de départ du workflow. Vous devez la lier aux tâches finales **Soumettre** et **Annuler**.
9. Sélectionnez l'outil **Ajouter Transition** dans la palette. Cliquez sur la tâche **VerifyContactDups**, et en conservant le bouton de la souris pressé, déplacez le curseur sur la tâche **Soumettre**. Relâchez le bouton. Une transition est créée entre les deux tâches.
10. Répétez cette opération pour lier la tâche **VerifyContactDups** à la tâche **Annuler**.
11. Appuyez sur **CTRL+S** pour sauver puis fermez l'éditeur.

Félicitations ! Votre première application est prête !

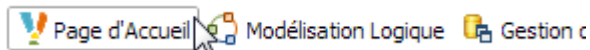


# Utilisation de l'Application

Dans une **Application**, les intendants de données et utilisateurs métier peuvent naviguer le contenu du hub MDM en utilisant les **Vues Objet Métier**. Ils peuvent également éditer (créer et modifier) des données de référence et gérer les doublons en utilisant les **Workflows Humains**.

## Connexion à l'Application

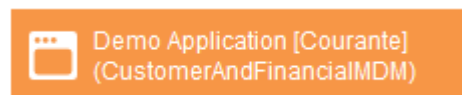
1. Dans la barre d'outils en haut à droite, sélectionnez la perspective **Page d'Accueil**.



2. Dans l'écran **Page d'Accueil**, appuyez sur la touche CTRL, et cliquez sur le lien **Ouvrir Édition de Données...** dans le groupe **Intendance de Données** pour l'ouvrir dans un nouvel onglet.

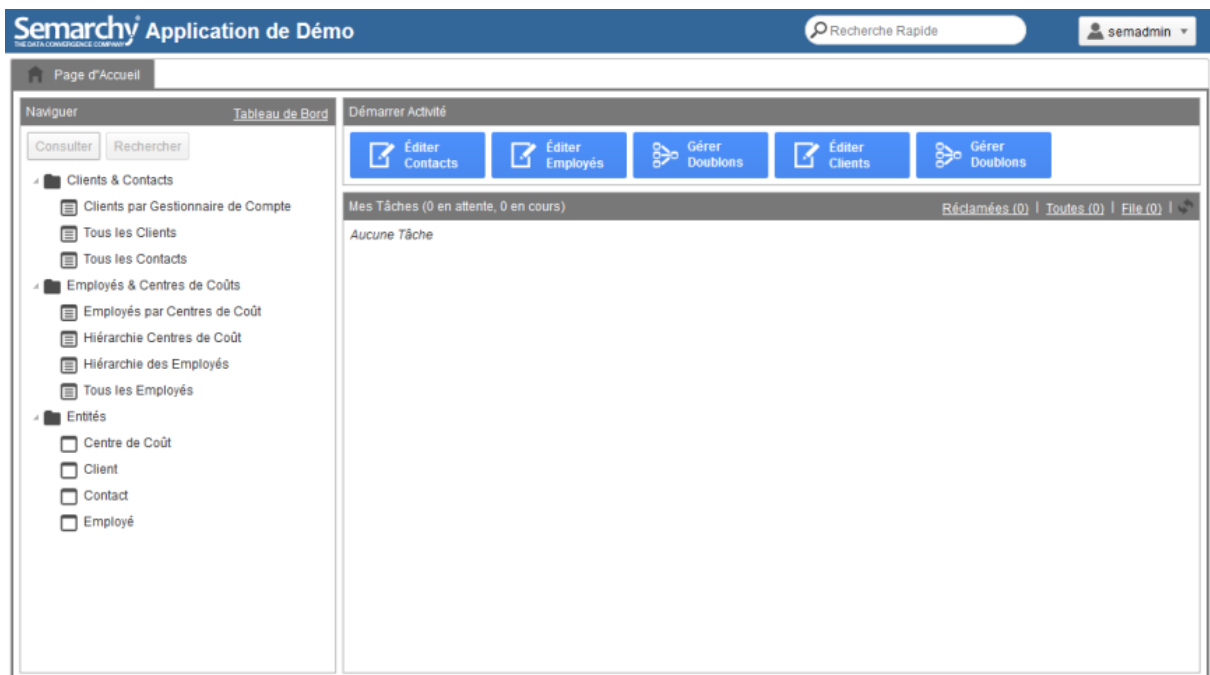


3. Un nouvel onglet s'ouvre, et affiche la liste des applications disponibles. Dans la section **Applications Disponibles**, cliquez sur le bouton **Demo Application [Courante] (CustomerAndFinancialMDM)**. L'application se charge.



**Note:** En développement, l'application est générée à la volée à chaque fois que vous y accédez (le temps de démarrage est en fait le temps de génération de l'application). En production, elle n'est générée qu'une fois.

## L'Application de Démo



La **Page d'Accueil** de l'application fournit une vue d'ensemble du hub :

- La vue **Naviguer** affiche les vues objet métier sous leurs dossiers, ainsi que la liste des entités du hub. En double-cliquant sur une vue objet métier, un nouvel éditeur s'ouvre pour afficher les données.
- La vue **Mes Tâches** résume les workflows humains en cours.
- La vue **Démarrer Activité** contient des raccourcis pour démarrer de nouveaux workflows.

**Note** : Une traduction est fournie pour les objets que vous avez créés en Anglais. Si votre navigateur est configuré en Français, ils apparaissent dans cette langue de traduction. Le reste du tutoriel assume que vous accédez au hub avec un navigateur en Français.

**Note** : L'accès aux données est sécurisé au moyen de privilèges. Avec le privilège intendant de données (data steward), vous pouvez accéder à toutes les entités, mais d'autres utilisateurs auront un accès plus limité défini dans la sécurité du modèle. La sécurisation du modèle n'est pas couverte par ce tutoriel.

## Naviguer les Données

Dans cette section, nous prenons le rôle d'un utilisateur métier qui parcourt les données clients.

### Naviguer

Nous recherchons un client nommé *GADGETRON*.

1. Double-cliquez sur **Tous les Clients** sous le répertoire **Clients et Contacts**. Un éditeur s'ouvre, affichant la liste des données client certifiées dans le hub, dans la liste et dans la vue Hiérarchie.

2. Dans la barre d'outils de l'éditeur, cliquez sur le bouton



**Afficher/Masquer la Traçabilité** pour la désactiver.

3. Cliquez que la ligne d'en-tête de colonne **Nom Client** pour trier les enregistrements par nom du client.
4. Utilisez les boutons



**Suivant** et



**Précédent** pour naviguer de page en page jusqu'au client *GADGETRON*.

## Recherche Rapide

Une autre manière d'accéder à ce client est par une recherche rapide.

1. Cliquez sur le champ de recherche rapide dans l'en-tête de l'application.
2. Entrez *Gad* dans ce champs, puis appuyez sur la touche Entrée.



Une boîte de dialogue apparaît, demandant l'objet métier à rechercher.

3. Sélectionnez **Tous les Clients** puis cliquez sur **OK**. L'éditeur **Tous les Clients** s'ouvre avec les deux clients correspondant à cette recherche.

## Recherche Avancée

Essayons un filtre avancé. Recherchons les "Clients US ayant un revenu supérieur à 10,000", puis exportons-les.

1. Cliquez sur le bouton



**Rechercher** dans la barre d'outils de l'éditeur pour ouvrir le menu de recherche, et sélectionnez **Rechercher....** La fenêtre **Définir Filtre** apparaît avec la recherche *%Gad%* indiquée comme filtre.

2. Sélectionnez l'option **Recherche par Critères**.
3. Cliquez sur le bouton ... (**Sélectionner Attribut**).
4. Dans la dialogue **Sélectionner Attribut**, sélectionnez *TotalRevenue*, puis cliquez sur **OK**.
5. Sélectionnez l'opérateur "plus grand que" (*>*).
6. Dans le champ de valeur, entrez *10000*.
7. Cliquez sur le bouton **Ajouter**.
8. Cliquez sur le bouton ... (**Sélectionner Attribut**).
9. Dans la dialogue **Sélectionner Attribut**, dépliez le noeud *InputAddress*, puis sélectionnez *Country* sous ce noeud, et finalement cliquez sur **OK**.
10. Cliquez sur le sélecteur de valeur ... pour sélectionner le pays *USA*.
11. Cochez la case **Enregistrer Filtre Sous**, et nommez le filtre *Clients US Importants*.

Définir Filtre

Recherche par Critères

Défini les critères pour votre filtre

Type de Filtre

☐ Recherche Full-Text
☐ Recherche par Formulaire
☒ Recherche par Critères
☐ Recherche Avancée par SemQL

Ajouter
Supprimer

TotalRevenue
...
>
▼
10000
...

☒ et
☐ ou

InputAddress.Country
...
=
▼
USA
...

☒ Enregistrer Filtre Sous: Clients US Importants

Terminer
Annuler

12. Cliquez sur **Terminer**. Le filtre est appliqué et seuls les clients US avec un revenu supérieur à 10000 apparaissent.

## Exporter

1. Dans la barre d'outils de l'éditeur, sélectionnez **Actions > Exporter**
2. Dans **Format d'Export** choisissez le format Excel ou CSV qui vous convient.
3. Cliquez sur le lien **Télécharger data-export.xls** pour télécharger le fichier d'export, puis ouvrez-le dans l'éditeur approprié.
4. Cliquez sur **Fermer** pour fermer la fenêtre d'export.

## Naviguer les Références

1. Dans la liste de clients, utilisez les boutons



**Suivant et**



**Précédent** pour naviguer de page en page jusqu'au client *GADGETRON*.

2. Double-cliquez sur ce client dans la liste. Un éditeur maître/détails apparaît. Dans la partie supérieure, les détails du client apparaissent comme spécifié dans la vue formulaire créée au cours du tutoriel. Dans la partie inférieure, les enregistrements fils, incluent les *Contacts* rattachés à ce client.
3. Dans la hiérarchie, dépliez le noeud *GADGETRON* > *Contacts* pour visualiser les contacts rattachés à ce client.
4. Double-cliquez sur le contact *Britney Bell* pour ouvrir sa fiche.
5. Sur la fiche de *Britney Bell*, cliquez sur le lien *GADGETRON* pour revenir à la fiche du client auquel est rattaché ce contact.

## Editer les Données

Le même utilisateur métier souhaite modifier maintenant le CA Total d'un client existant (GADGETRON) et créer un nouveau client: SEMARCHY.

### Créer et Modifier des Données

1. Dans la barre d'outils de l'éditeur *GADGETRON*, sélectionnez **Actions > Editer**. Une nouvelle activité démarre automatiquement et un éditeur s'ouvre pour éditer *GADGETRON* dans cette activité.
2. Changez ma valeur du **CA Total** à 145000 et cliquez sur **Enregistrer**. Vous revenez à l'éditeur **Editer Client** correspondant à l'activité.
3. Sélectionnez **Action > Nouveau....** Un éditeur s'ouvre pour créer un nouveau client.
4. Dans la section **Détails Client**, saisissez les valeurs suivantes :
  - **Nom Client** : SEMARCHY
  - **CA Total** : 6946000
  - **Responsable de Compte** : Cliquez sur le bouton [...]. La liste des employés s'ouvre. double-cliquez sur *Steven King* dans la liste. La liste se ferme et cet employé est sélectionné comme responsable de compte.
5. Dépliez le champ **Adresse Source**. dans les champs de l'adresse source, entrez les valeurs suivantes :
  - **Adresse** : 14A Rue Prof. Deperet
  - **Code Postal** : 69460
  - **Ville** : Tassin
  - **Pays** : France
  - Cliquez sur **Enregistrer** pour sauver cette entrée.
6. Cliquez sur le bouton **Terminer la Tâche** dans la barre d'outils de l'éditeur.
7. Dans la fenêtre **Terminer la Tâche**, assurez-vous que l'**Action à Effectuer** est *Soumettre* puis cliquez sur **Terminer**. Les données sont validées et publiées dans le hub.

**Note:** Pendant la saisie, des marqueurs sur les champs indiquent les erreurs détectées. En déplaçant votre curseur sur les marqueurs, des tooltips apparaissent pour indiquer la nature de l'erreur. Les règles de qualité de données sont dans le workflow, et ne vous permettent pas de soumettre des données incorrectes.

### Vérifier les Changements

Effectuez une recherche rapide sur les clients SEM et GADGE pour visualiser les enregistrements nouveaux et modifiés:

- Un nouveau client nommé SEMARCHY doit apparaître.

- Le client GADGETRON maintenant doit avoir un CA Total de 145000

## Intendance de Données

L'intendant de données est en charge de maintenir les données dans le hub. En plus d'opérations de navigation et d'édition, il peut utiliser la traçabilité des données, gérer les doublons et les erreurs.

### Utiliser la Traçabilité

La **Traçabilité** reflète les processus qui ont conduit aux enregistrements de référence, et permet de remonter et d'analyser les différentes étapes de ce processus.

1. Sélectionnez l'onglet **Page d'Accueil**.
2. Double-cliquez sur **Tous les Clients** sous le répertoire **Clients et Contacts**. Un éditeur s'ouvre, affichant la liste des données client certifiées dans le hub.
3. Dans la barre d'outils de l'éditeur, cliquez sur le bouton



**Afficher/Masquer la Traçabilité** pour l'activer.

4. Triez les enregistrements par nom de client Utilisez les boutons





**Suivant et**



**Précédent** pour naviguer de page en page jusqu'au client *GADGETRON*.

5. Dépliez le nœud correspondant à l'enregistrement GADGETRON dans la **Hiérarchie**.
6. Dépliez le nœud **Enregs. Master**. La liste des enregistrements master ayant été consolidés dans cet enregistrement de référence apparaît.

## Hiérarchie

- ▾ ☐ GADGETRON
  - ▾  Contacts
    - ☐ James Mikkilineni
    - ☐ Alexandre Ates
    - ☐ Laura Tan
    - ☐ Britney Bell
    - ☐ Steven Landry
    - ☐ Ramit Scheer
    - ☐ Sarah Perkins
    - ☐ Irene Nayer
    - ☐ Samuel Everett
  - ▾  Enregs. Master
    - ☐ GADGETRON
    - ☐ GADGETROM
    - ☐ GADGETRON
    - ☐ GADGETRON
  - ☐ GENERAL FORGE AND FOUNDRY
  - ☐ GENERAL PRODUCTS

7. Double-cliquez sur GADGETRON dans la **Hiérarchie**. Le formulaire pour cet enregistrement apparaît.

8. Cliquez sur le bouton



**Afficher/Masquer Hiérarchie** pour masquer temporairement la hiérarchie.

9. Sélectionnez **Eregs. Master** dans la section **Enregistrements Fils**. Vous pouvez voir les enregistrements consolidés dans le golden record.

Page d'Accueil | Tableau de Bord | Tous les Clients x

**GADGETRON**

Actions 24 (...)

▼ Détails Client

ID Client: 105

Nom Client: GADGETRON

CA Total: 145 000

Responsable de Compte (Nom): [Matthew Weiss](#)

Adresse Source: 711 KAPIOLANI BOULEVARD HONOLU

Adresse Géocodée: 711 96813 Honolulu US

▼ Propriétés Enregistrement

Créé Le: 23 sept. 2013 18 h 46 CEST

Créé par: semadmin

Mis-à-jour Le: 23 sept. 2013 19 h 10 CEST

Mis-à-jour Par: semadmin

ID Batch: 26

▼ Enregistrements Fils

Contacts Enregs. Master

1 - 5 (5)

ID Client	ID Client (I	Nom Client	Responsable de Comp	CA Total	Adresse Source	Adresse Géocodé
CRM.12019	105	GADGETRON	Matthew Weiss	2 558	711 KAPIOLANI BOULEVARD HONOLULU USA	711 96813 Honolu
CRM.1251	105	GADGETROM	Matthew Weiss	1 405	711 KAPIOLANI BLVD HONOLULU USA	711 96813 Honolu
CRM.X3452	105	GADGETRON	Lex De Haan	14 500	711 KAPIOLANI BLVD HONOLULU USA	711 96813 Honolu
DE.ee8bf781-6a05-46	105	GADGETRON	Matthew Weiss	145 000	711 KAPIOLANI BOULEVARD HONOLULU USA	711 96813 Honolu
MKT.1260	105	GADGE-TRON	Matthew Weiss	4 770	710 KAPIOLANI BV HONOLULU USA	<null>

Vous pouvez examiner les points suivants :

- Le champ *ID Client* (*Customer ID*) indique que trois enregistrements sont des doublons dans l'application CRM, et un enregistrement vient de l'application MKT (marketing). Ces enregistrements ont été détectés comme doublons par le rapprochement SemQL créé dans ce tutoriel. Un autre enregistrement DE correspond à la modification manuelle faite plus tôt dans ce tutoriel.
- Pendant la consolidation, le champ *Nom Client* (*CustomerName*) et *Responsable de Compte* (*Account Manager*) ont été consolidés à la valeur la plus fréquente, comme défini dans le consolidateur.
- Le nom du client ainsi que l'adresse source ont été transformés en majuscules par l'enrichissement SemQL.
- Si vous avez activé l'enrichissement par plug-in, l'adresse géocodée est remplie. Sinon, elle est vide.

10. Cliquez sur le bouton



**Afficher/Masquer Hiérarchie** pour afficher la hiérarchie.

## Gérer les Doublons

Quand le processus de rapprochement ne donne pas les résultats escomptés, il est possible de rapprocher des doublons ou d'écarter des groupes de doublons.

Plusieurs enregistrements provenant des applications source ont été dédoublonnés et fusionnés dans l'enregistrement golden GADGETRON. Un d'entre eux l'a été à tort. Dans les faits, *GADGE-TRON* est une entreprise différente de *GADGETRON*. Elles partagent la même



adresse, et le processus de rapprochement a interprété la similarité de nom et d'adresse comme un doublon. L'intendant de donnée souhaite fixer ceci.

## Séparer les Doublons

1. Dans la vue **Hiérarchie**, sélectionnez le master *GADGE-TRON*, faites un clic-droit et sélectionnez **Déplacer vers Nouveau Golden**.
2. Un workflow **Gestion Doublons Clients** s'ouvre. Dans l'éditeur, les deux enregistrements résultant de la séparation de GADGE-TRON apparaissent.

ID Client	Est Confirmé	Nom Client	Adresse	Ville	Pays
2	<input checked="" type="checkbox"/>	GADGETRON	711 KAPIOLANI BOULEVARD	HONOLULU	USA
DE.ee8bf781-6a05-465d-ac96-1c6608499224	N/A	GADGETRON	711 KAPIOLANI BOULEVARD	HONOLULU	USA
CRM.X3452	N/A	GADGETRON	711 KAPIOLANI BLVD	HONOLULU	USA
CRM.1251	N/A	GADGETROM	711 KAPIOLANI BLVD	HONOLULU	USA
CRM.12019	N/A	GADGETRON	711 KAPIOLANI BOULEVARD	HONOLULU	USA
103	<input checked="" type="checkbox"/>	GADGE-TRON	710 KAPIOLANI BV	HONOLULU	USA
MKT.1260	N/A	GADGE-TRON	710 KAPIOLANI BV	HONOLULU	USA

3. Cliquez sur le bouton **Terminer la Tâche** dans la barre d'outils de l'éditeur.
4. Dans la fenêtre **Terminer la Tâche**, assurez-vous que l'**Action à Effectuer** est *Soumettre* puis cliquez sur **Terminer**. Les données sont validées et publiées dans le hub.

## Fusionner

Maintenant, l'opération inverse. Les enregistrements doivent être fusionnés à nouveau.

1. Effectuez une recherche rapide de *GADGE* sur **Tous les Clients**. Les enregistrements séparés GADGETRON et GADGE-TRON sont visibles.
2. Sélectionnez-les tous les deux dans la liste, faites un clic-droit et sélectionnez **Fusionner**.
3. Un workflow **Gestion Doublons Clients** s'ouvre. Dans l'éditeur, l'enregistrement golden résultant de la fusion des deux apparaît.
4. Cliquez sur le bouton **Terminer la Tâche** dans la barre d'outils de l'éditeur.

5. Cliquez sur **Terminer**.

Refaites une recherche pour ne trouver qu'un seul GADGETRON, qui correspond à la fusion souhaitée.

**Note** : Les activités de gestion des doublons permettent de valider les doublons détectés automatiquement, de séparer ou fusionner manuellement des doublons. Notez que les décisions prises par l'intendant dans le cadre de ces activités sont préservées et surchargent les choix que le processus automatisé pourrait faire.

## Utiliser le Tableau de Bord

1. Sélectionnez l'onglet **Page d'Accueil**.
2. Cliquez sur le lien **Tableau de Bord** dans la **Page d'Accueil**. La page **Tableau de Bord** s'ouvre.

Le tableau de bord affiche plusieurs sections :

- **Activités de Workflow** affiche un résumé des activités en cours.
- **Jobs de Certification de Données** affiche l'état des jobs de certification en cours, dans la file d'attente ou terminés.
- **Statistiques Emplacement de Données** affiche les métriques agrégées pour les entités du hub MDM. En sélectionnant une des entités (par exemple : *Contact*), les métriques détaillées de cette entité apparaissent dans la section **Détail Entité Sélectionnée** du tableau de bord.



6. Cliquez sur le bouton **Sélectionnez les Attributs Affichés**



7. Dans la dialogue **Attributs Affichés**, sélectionnez les deux attributs **ConstraintName** et **ConstraintType** puis cliquez sur le bouton **Ajouter** pour les mettre dans la liste des attributs affichés.

8. Utiliser le bouton **Haut** pour les mettre en tête de liste.

9. Cliquez sur **Terminer**.

10. Ces deux erreurs (Customer - FOREIGN) sont maintenant identifiables comme des contacts provenant de l'application CRM et MKT, mais rattachés à des clients inexistant.

Erreurs Source									
Hiérarchie									
	Nom Contrainte	Type Contrainte	ID Contact	Prénom	Nom	Sexe	Titre	Est Influenceur	Adresse
▶  Bruce Hunold	Customer	FOREIGN	CRM.41060	Bruce	Hunold	M - Homme	Programmer	<input type="checkbox"/>	bruce.h
▶  Lex Kochhar	Customer	FOREIGN	MKT.5533	Lex	Kochhar	M - Homme	Administration Vice President	<input type="checkbox"/>	lex.koch

Ces rejets ont été détectés par le processus de certification sur les données publiées par les applications source. Il est possible de les fixer en source et les republier, ou de les fixer dans le hub par un workflow de saisie de données.

**Félicitations !** Dans le rôle de l'intendant de données, vous avez créé examiné les doublons, géré les faux doublons, observé le tableau de bord de votre hub et trouvé deux erreurs!

# Conclusion

## Résumé

Félicitations ! Vous avez maintenant terminé votre premier projet MDM avec Semarchy Convergence for MDM.

Dans ce tutoriel, vous avez appris à :

- Installer Convergence for MDM,
- Concevoir un modèle, incluant des types de données personnalisés, des entités, des artefacts d'intégration (enrichissements, contraintes, rapprochements et consolidateurs),
- Déployer le modèle dans un Hub MDM,
- Charger le Hub MDM et exécuter automatiquement des jobs d'intégration,
- Créer une application pour le métier et les intendants de données pour accéder et réaliser des changements sur le hub MDM,
- Utiliser cette application pour orchestrer les processus métier et naviguer dans les enregistrements master et golden,
- Passer en revue les données Golden certifiées par Convergence for MDM et explorer leur traçabilité.

## Aller plus loin avec Convergence for MDM

Vous avez appris à utiliser Convergence for MDM pour un projet MDM typique. Convergence for MDM est capable de répondre à tous les types de projets de données de référence pour tous les domaines fonctionnels : Produits, Clients/Tiers, Centres de coûts, etc.

Les fonctionnalités que vous découvrirez en utilisant Convergence for MDM :

- Une **Modélisation Logique Complète** pour un développement plus rapide et une réactivité optimale aux changements, à moindre coût.
- La **Gestion des Versions des Données et des Métadonnées** pour accroître la confiance et la conformité des données, tout en supportant les analyses d'impact.
- Un **Hub de Convergence non intrusif** permettant aux applications de pousser de manière simple des données dans Convergence for MDM et de consommer des données certifiées.
- **Des Processus d'Intégration et Certification Générés** garantissant des données entièrement certifiées.
- L'**Utilisation de la Puissance des Moteurs de Base de Données** pour de hautes performances et une scalabilité maximale pour la certification et l'accès aux données de référence.
- Une **Solution Web 2.0 et Cloud-Ready** fournissant les meilleurs coûts du marché.

## En savoir plus

**Note :** La **Documentation de Semarchy Convergence**, incluant les guides de développement, d'administration et d'installation, est disponible en ligne à l'URL suivante : <http://semarchy.com/download/>

En plus des guides utilisateurs, Semarchy fournit de multiples ressources, y compris des livres blancs, des fiches techniques, et un ensemble complet de vidéos de démonstration des capacités de la solution.

Ces ressources sont disponibles sur le Site Web Semarchy.

