

Module: Bases de Données Avancées
Business Intelligence & Data Warehouse
TP 1: ETL sous SQL Server (SSIS)

Atelier 1

Dans la suite Microsot Business Intelligence et Microsot SSIS en particulier, il est très souvent utile de charger des données depuis des fichiers plats (CSV ou TXT) dans une base de données SQL Server. Cet atelier montre comment charger un fichier plat avec SSIS.

Type SQL Server	Type SSIS
Int	[DT_I4]
Numeric(9,2)	[DT_NUMERIC]
Varchar	[DT_STR] (page de code 1252)
SmallDateTime	[DT_DATE]

I. Paramétrage du fichier plat à charger dans la base de données

1. Pour importer un fichier avec SSIS, il faut ouvrir Microsoft Visual studio ou **BIDS** (Business intelligence Development studio) et créer un nouveau **projet SSIS**.
2. Dans votre espace de travail sous BIDS, dans la boîte à outils qui se trouve à gauche : sélectionner **Data flow Task** et faites le glisser sur votre espace de travail puis double-cliquez dessus.
3. Dans la boîte à outils SSIS sélectionner maintenant **Flat File Source** et faites le glisser sur l'espace de travail, puis double-cliquez dessus.
4. La fenêtre Flat File Source editor s'ouvrira, cliquez sur **New** puis sur **Browse** et choisissez le fichier plat à charger avec SSIS. Dans notre cas ce sera un fichier simple, avec seulement deux colonnes et avec un séparateur « point-virgule ».
5. Une fois le fichier choisi, cliquez sur l'onglet **columns**. Vous noterez qu'il reconnaît le moyen de séparation des colonnes automatiquement.
6. Cliquer ensuite sur l'onglet **Advanced**, ici, vous devez renommer vos colonnes et leur attribuer un type de données, dans le cas présent, les colonnes contiennent du texte, nous attribuerons comme type de données Text Stream [DT_TEXT].

Attention : les noms et les types de données de vos colonnes doivent correspondre aux noms et aux types de données de vos colonnes dans votre base de données, ce qui facilitera le **mapping** des données dans SSIS.

II. Paramétrage de la base de données réceptrice du fichier plat

7. Validez les deux fenêtres puis dans l'onglet **Data Flow Destination**, faites glisser le type de destinataire dans lequel vous voulez charger votre fichier plat, dans notre cas, c'est une **base de données SQL Server**. Nous choisirons donc **Destination OLE DB**. Puis relier Flat File source au composant SQL Server Destination à l'aide de la flèche verte.
8. Ensuite double cliquez sur SQL Server Destination. Puis dans l'onglet New, choisissez la base de données et la table dans laquelle vous voulez charger un fichier plat avec SSIS.
9. Paramétrer le mappage des données dans l'onglet Mappings pour vérifier que les colonnes de votre fichier plat et de votre table SQL Server correspondent bien.
10. Validez ensuite la fenêtre puis retournez dans l'onglet Control Flow puis faites un clique droit sur Data Flow Task et cliquer sur Exectute Task

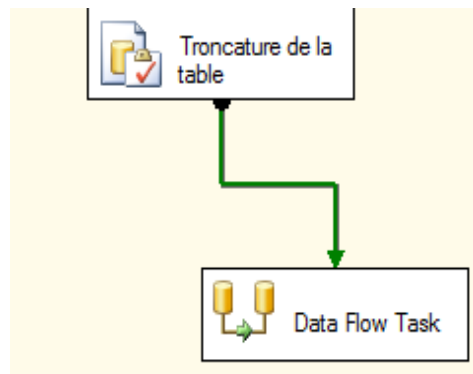
11. Data Flow Task devient vert, ce qui signifie que votre chargement s'est bien passé et que désormais les données de votre fichier plat se trouvent également dans votre base de données.

Atelier 2

Pour chaque exécution d'un package crée, les données extraites du fichier plat seront ajoutées aux données qui existent déjà dans la table de destination. Ainsi, il serait bien de vider la table avant l'extraction. Aussi, il serait bien d'afficher un message relatif au début de l'extraction.

I. Script SQL pour vider la table avant extraction

1. Cliquer l'onglet « Control Flow »
2. Glisser l'élément « Execute SQL Task » au package
3. Cliquer bouton droit et cliquer « Edit ou ouvrir »
4. Dans « General », affecter à la propriété « Connection » la connexion OLE DB vers la base SQL Server
5. Ecrire la requête SQL (Truncate table Table_Name) comme valeur de la propriété « SQLStatement »
6. Lier la tâche « Execute SQL Task » au « Data Flow Task » de telle sorte à ce que la requête SQL sera exécutée avant la tâche du flux de données



7. Valider en cliquant « OK ».
8. Exécuter le package et vérifier les données dans la table cible.

II. Script VB.Net pour afficher un message de début du travail

1. Dans l'onglet « Control Flow » glisser un élément « Script Task »/
2. Cliquer bouton droit à Edit.
3. Sélectionner le langage du script.
4. Cliquer le bouton « Edit script » pour écrire le code.
5. Dans la fonction Main, taper le code **VB.Net** suivant.
6. `MessageBox.Show ("Mon premier prog ETL SSIS");`
7. Lier la tâche aux autres éléments de telle sorte à ce qu'elle soit la première à être exécutée.
8. Exécuter le package.

Atelier 3

Faire le même travail pour des sources de données (fichier Excel et une base données relationnelle SQL server et Oracle).