

**ETL
MICROSOFT
SQL SERVER
INTEGRATION
SERVICES**

AUTEUR : JONATHAN FONTANEL

DATE : 03/01/2023

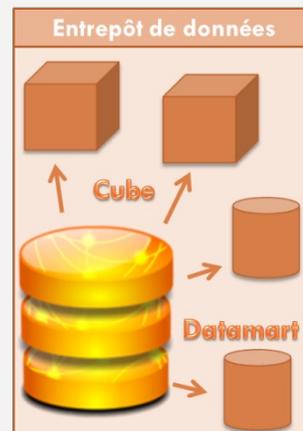
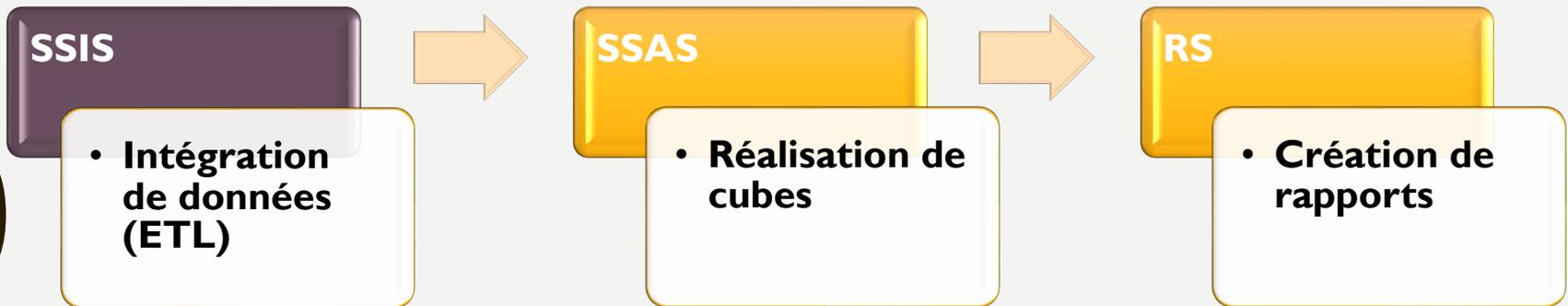
TP ISIMA ZZ3 F3 BUSINESS INTELLIGENCE

PLAN DU TP

- Présentation de la suite Microsoft BI
- Ateliers sur SSIS

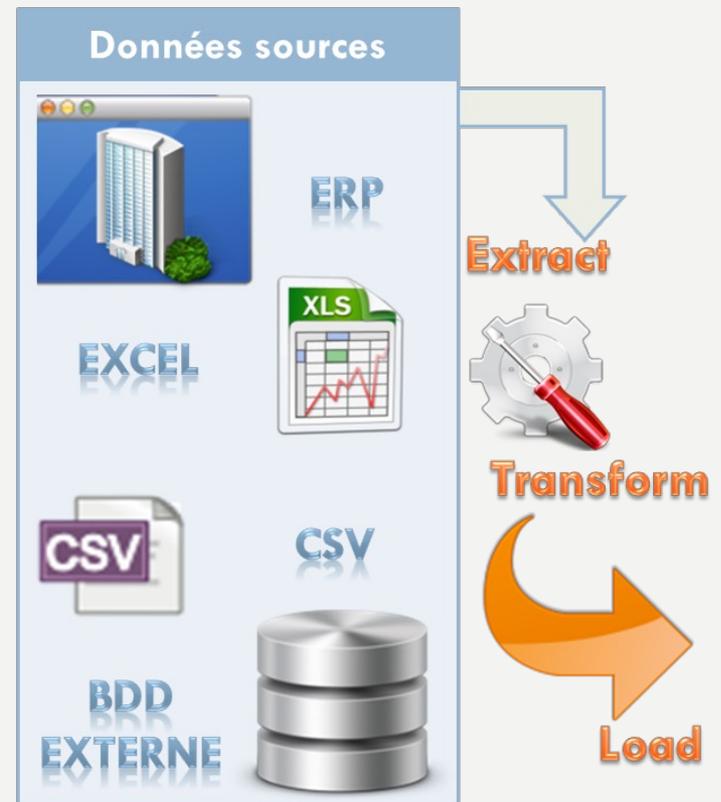
PRÉSENTATION DE MICROSOFT BI

- La Suite Microsoft BI : Outil tout-en-un pour gérer un projet de BI : SQL Server Data Tools (SSDT)



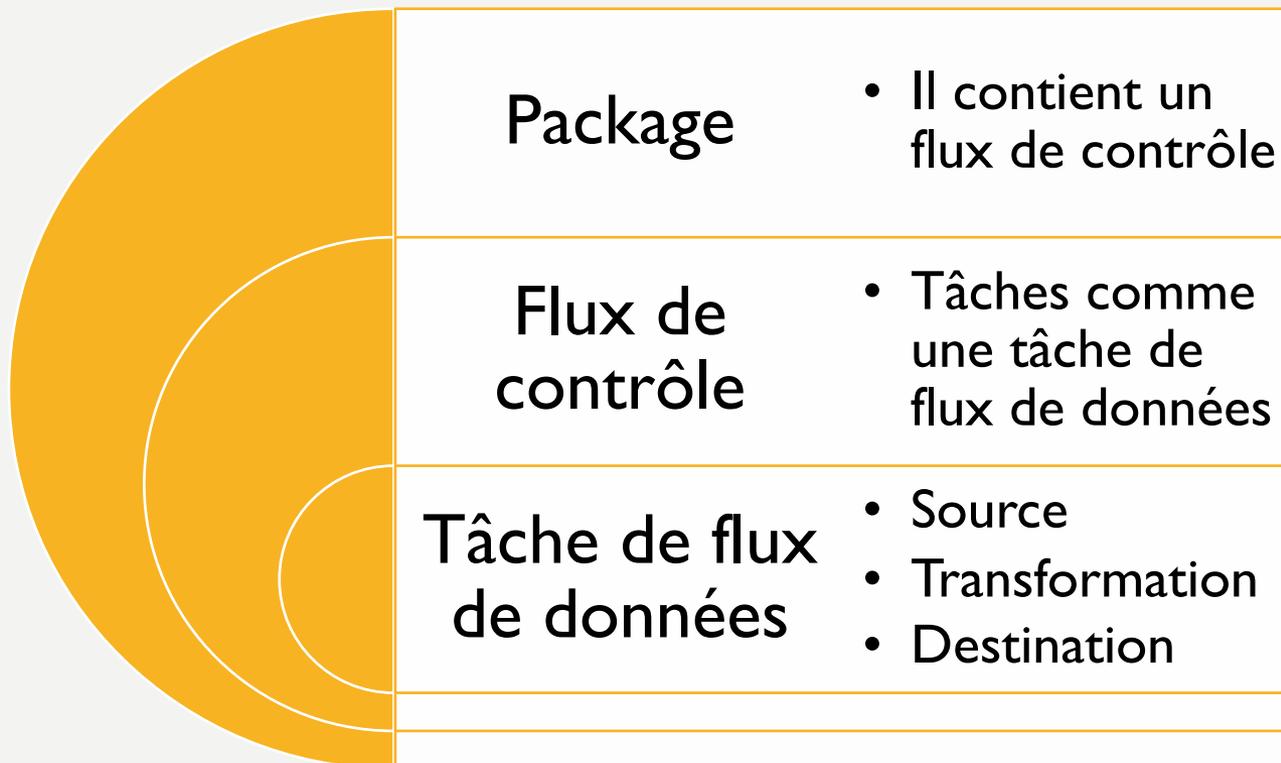
SSIS : INTEGRATION SERVICES SQL SERVER

- SSIS : intégration décisionnelle → ETL
 - Extraction de données de tous types (Excel, fichier plat ou CSV, BDD, etc...)
 - Transformation de données (Création de colonnes, changement de type, Jointure de tables)
 - Chargement de données (Chargement dans l'entrepôt de données ou des fichiers)



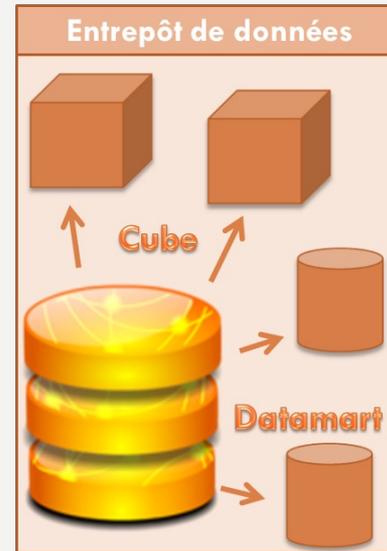
SSIS : INTEGRATION SERVICES SQL SERVER

- SSIS : son fonctionnement



SSAS : ANALYSIS SERVICES SQL SERVER RS : REPORTING SERVICES

- SSAS : création de cube
 - Création de cube
 - Exploration de données
 - Interface avec Excel ou RS

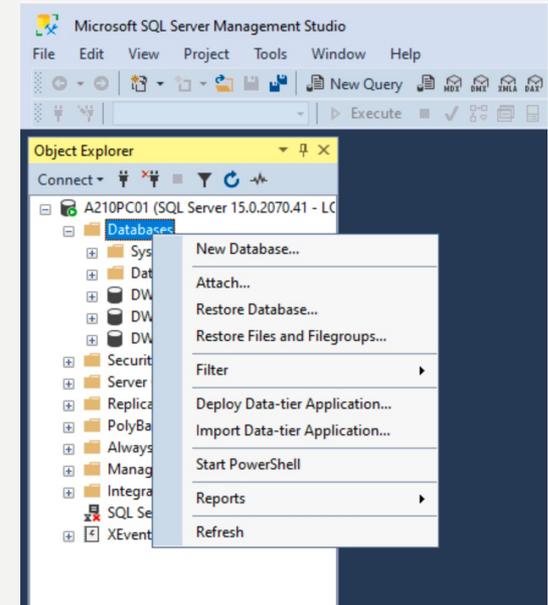
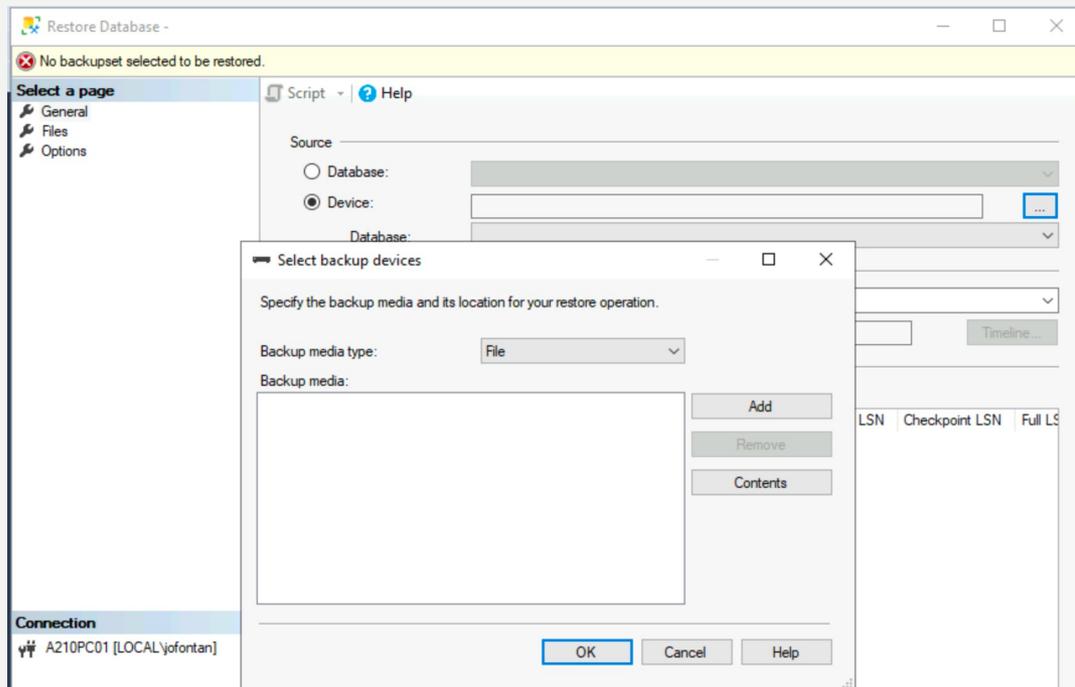


- RS : Création de rapports
 - Création de rapports
 - Publication sur un serveur de rapports



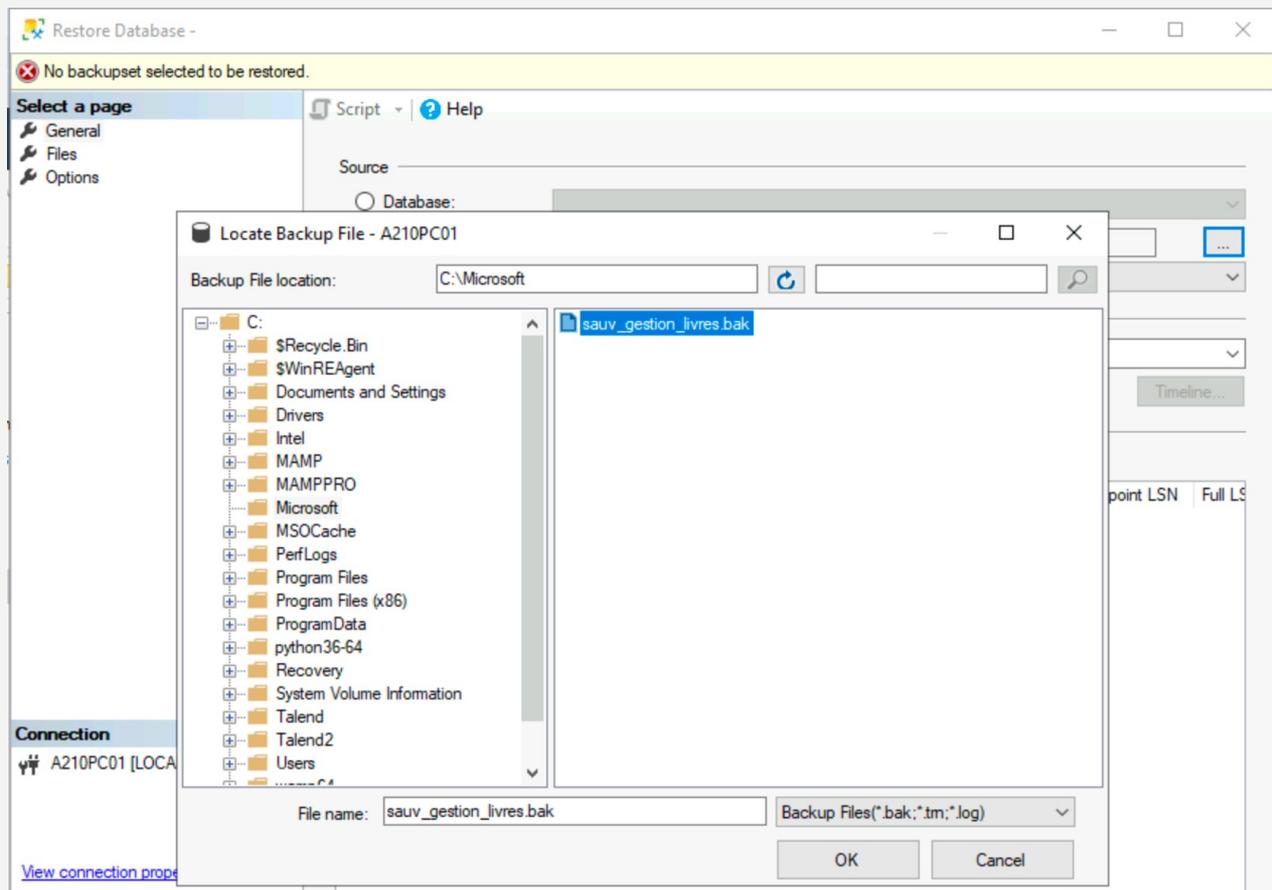
INSTALLATION DE LA BASE « GESTION_LIVRES »

- Démarrer en mode Administrateur SQL Server Management Studio
- Puis cliquer sur Restore Database
- Puis cliquer sur « Device » et les « ... »



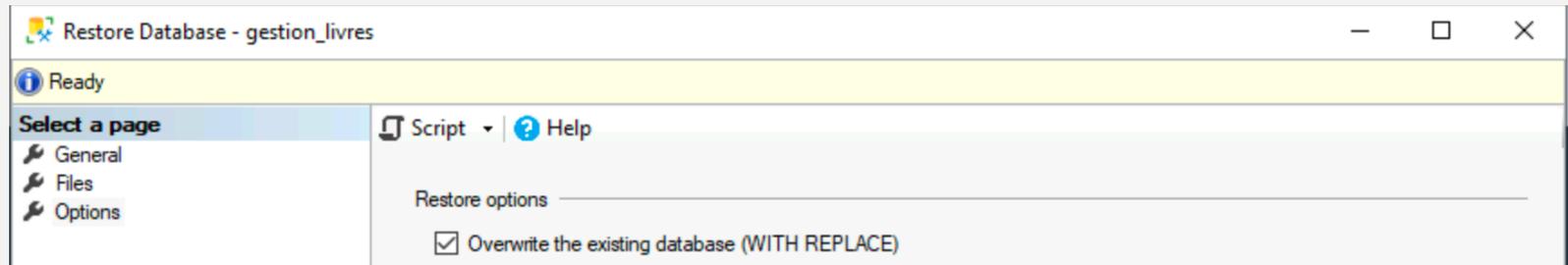
INSTALLATION DE LA BASE « GESTION_LIVRES »

- Récupérer le fichier sauv_gestion_livres.bak dans le dossier du TP : <https://perso.isima.fr/~jofontan/BI/TP2/Atelier%20SSIS/> et copier le dans un dossier à la racine du disque dur. Par exemple : C:\Microsoft\



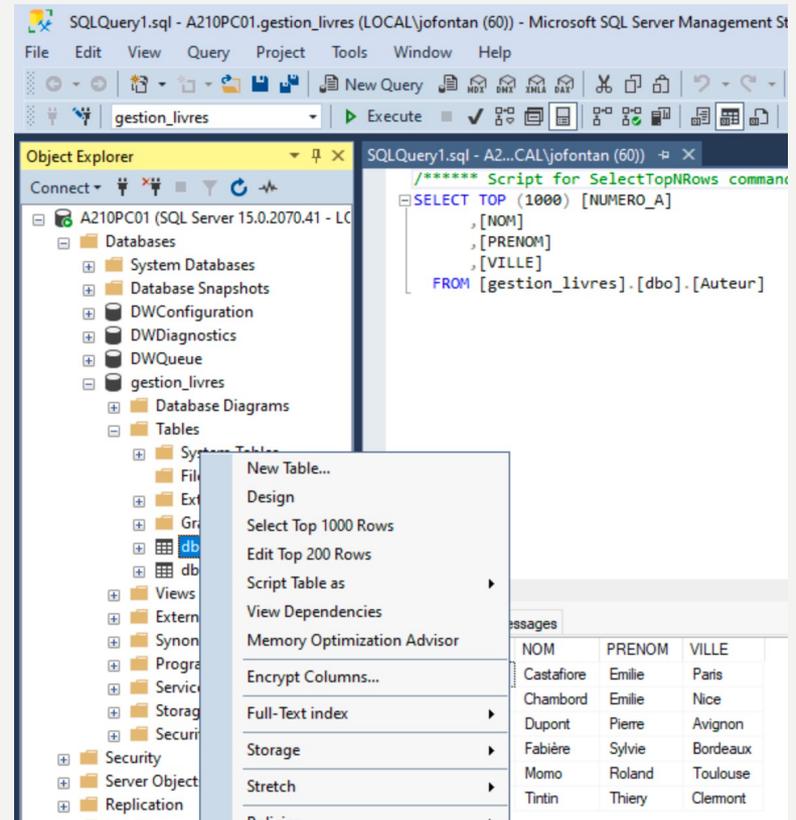
INSTALLATION DE LA BASE « GESTION_LIVRES »

- Faire remplacer la base de données WITH REPLACE



INSTALLATION DE LA BASE « GESTION_LIVRES »

- Vérification avec une requête
- Pour cela, faire un clic droit sur une table de la base de données gestion_livres
- Puis cliquer sur Select top 1000 rows



The screenshot shows the Microsoft SQL Server Enterprise Manager interface. The Object Explorer on the left displays the server hierarchy, with the 'gestion_livres' database selected. The SQL Query window on the right contains the following query:

```
SELECT TOP (1000) [NUMERO_A]
, [NOM]
, [PRENOM]
, [VILLE]
FROM [gestion_livres].[dbo].[Auteur]
```

A context menu is open over the 'Auteur' table in the Object Explorer, with 'Select Top 1000 Rows' selected. Below the menu, a preview of the query results is shown:

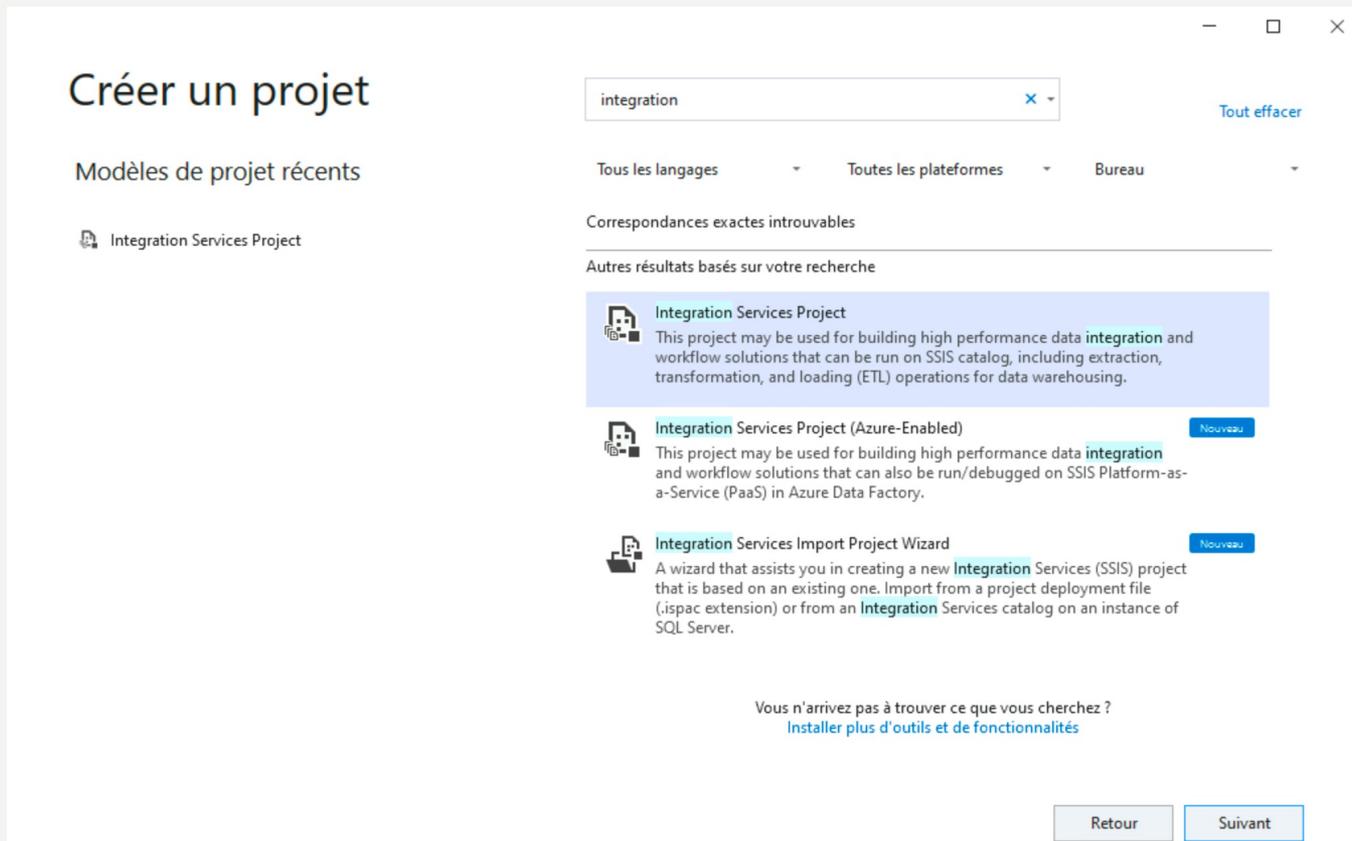
NOM	PRENOM	VILLE
Castafiore	Emilie	Paris
Chambord	Emilie	Nice
Dupont	Pierre	Avignon
Fabière	Sylvie	Bordeaux
Momo	Roland	Toulouse
Tintin	Thiery	Clermont

ATELIERS SUR SSIS

- Création d'un projet
- Création d'une connexion à une base SQL Server
- Création d'un premier package
- Modification de ce package
- Création d'une connexion à un fichier Excel et CSV
- Lancement d'un job à partir de SQL Agent

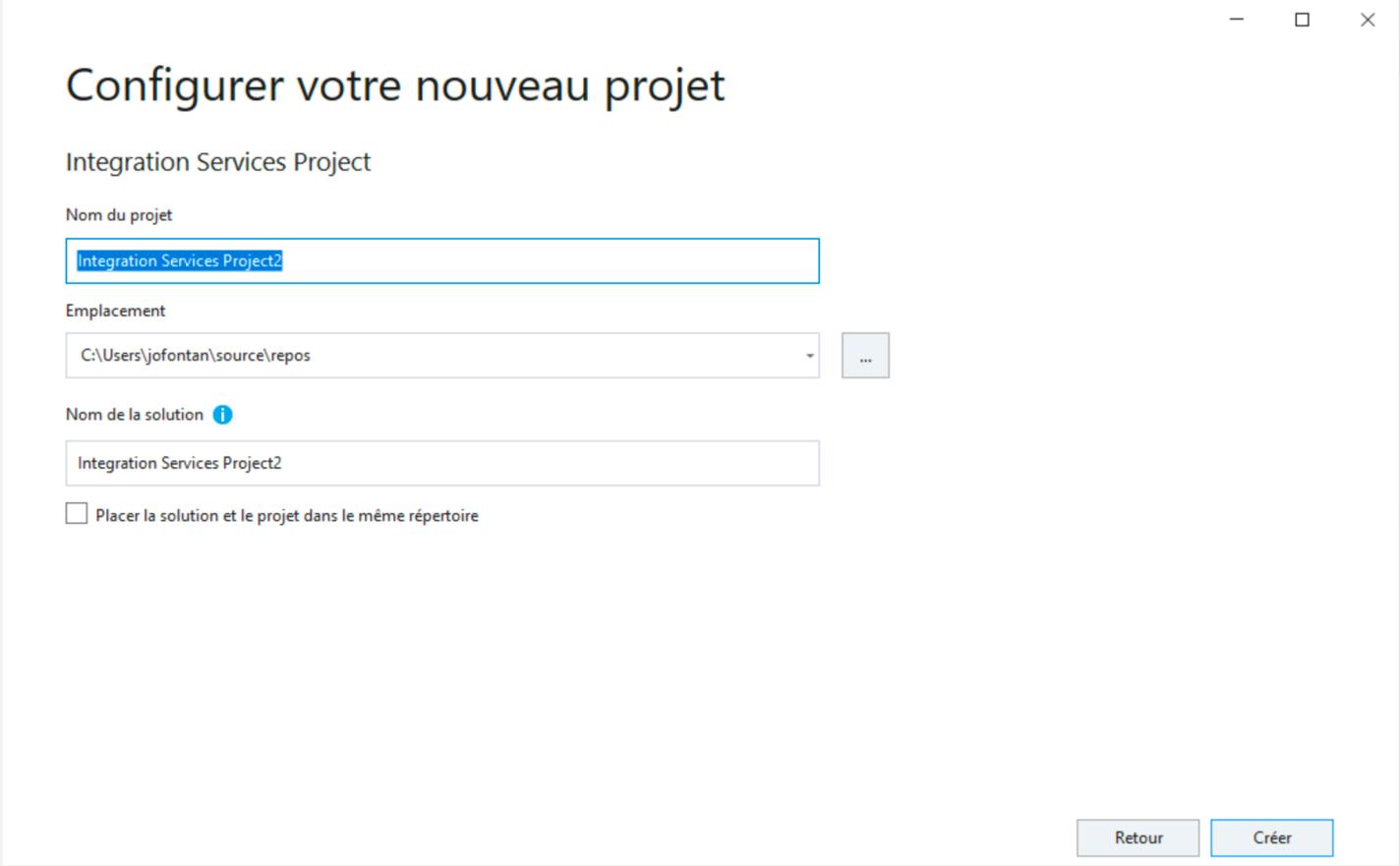
ATELIERS SUR SSIS

- Création d'un projet dans Visual Studio 2019 en tapant intégration dans la barre de recherche :



ATELIERS SUR SSIS

- Renseigner un nom de projet



Configurer votre nouveau projet

Integration Services Project

Nom du projet

Integration Services Project2

Emplacement

C:\Users\jofontan\source\repos

Nom de la solution ⓘ

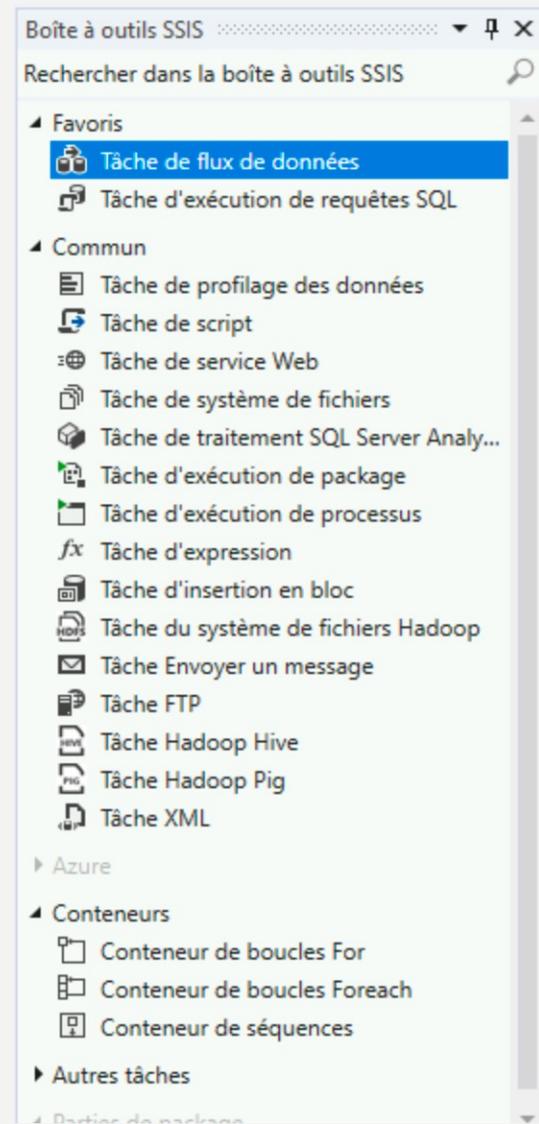
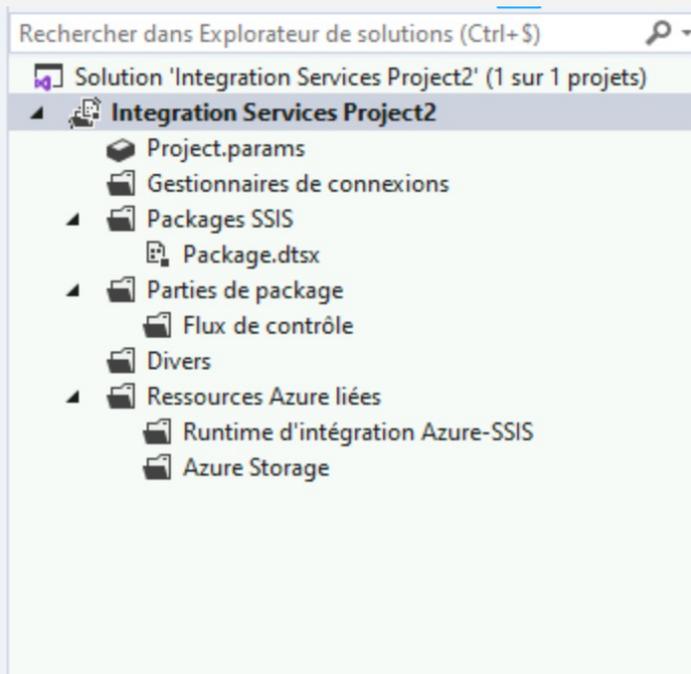
Integration Services Project2

Placer la solution et le projet dans le même répertoire

Retour Créer

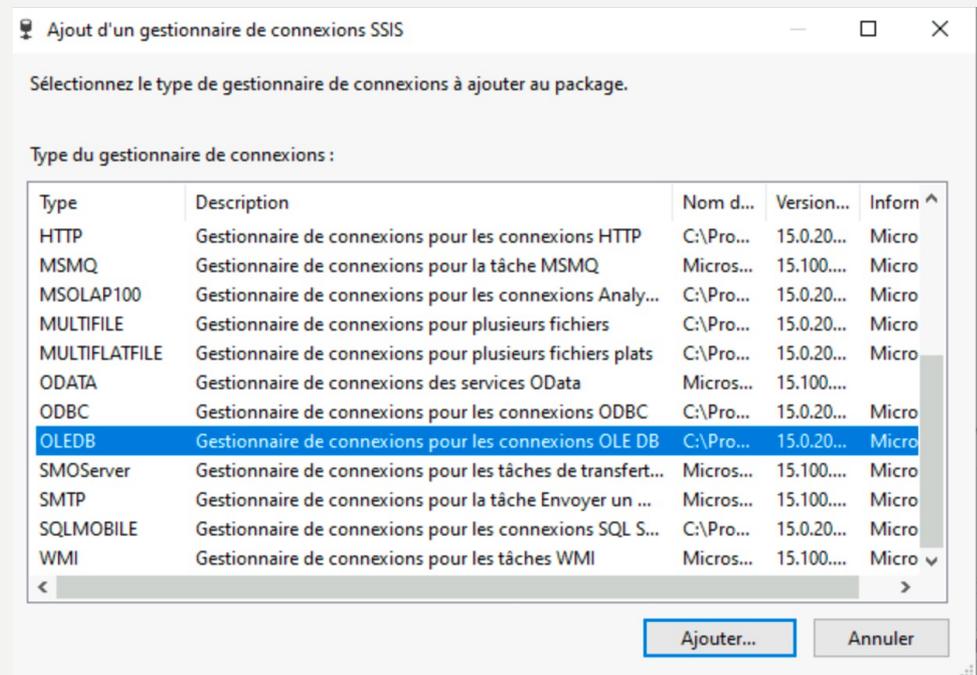
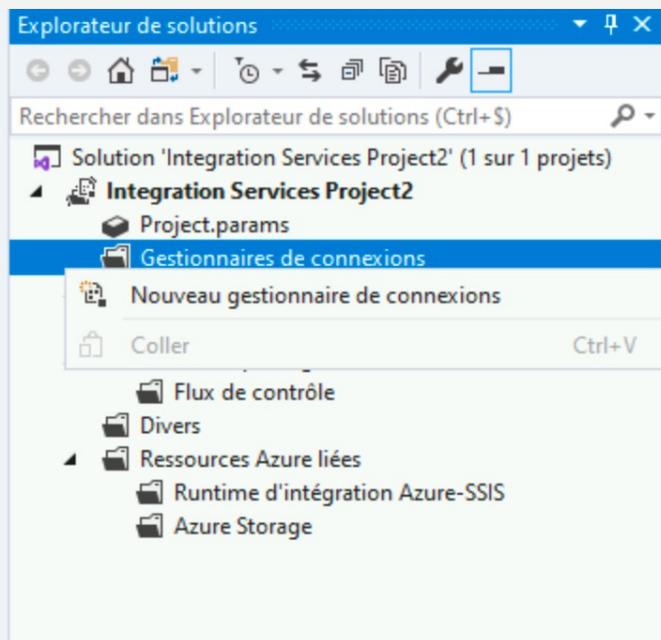
ATELIERS SUR SSIS

- Cliquer sur Tâche de flux de données
- Puis le faire glisser dans le flux de contrôle



ATELIERS SUR SSIS

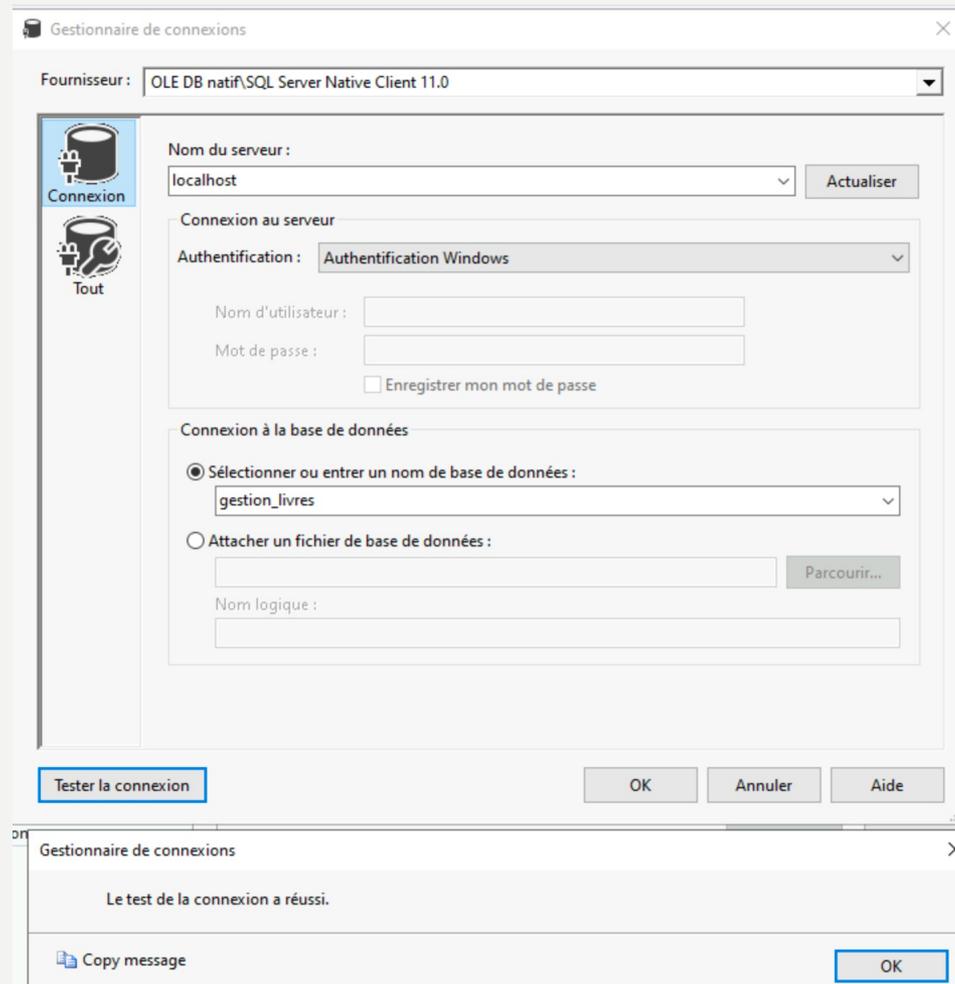
- Création d'une connexion à une base SQL Server :
 - Cliquer sur Nouveau gestionnaire de connexions
 - Puis sur OLEDB



- Cliquer sur nouveau

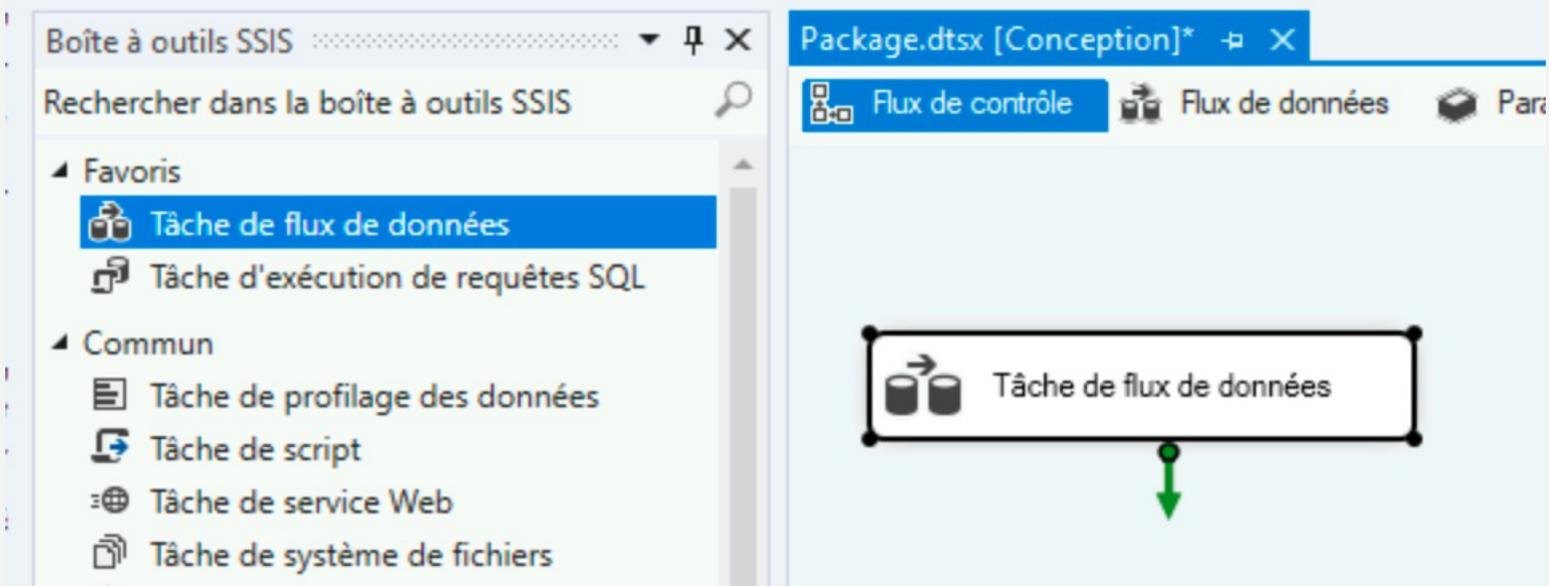
ATELIERS SUR SSIS

- Création d'une connexion à une base SQL Server :



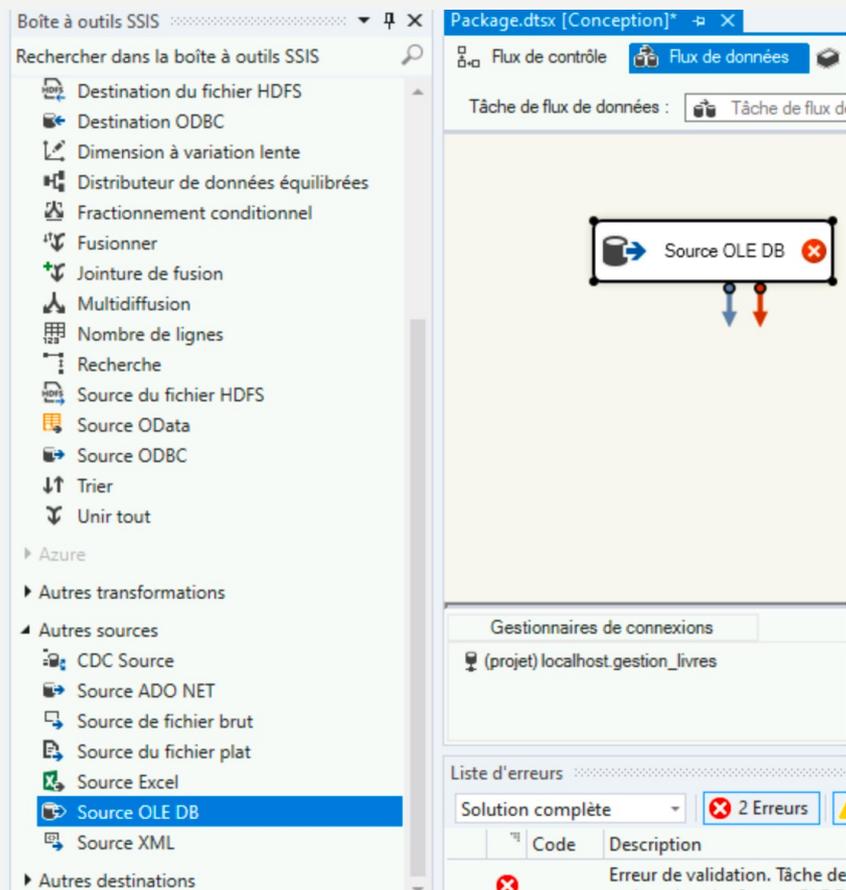
ATELIERS SUR SSIS

- Création d'un premier package :



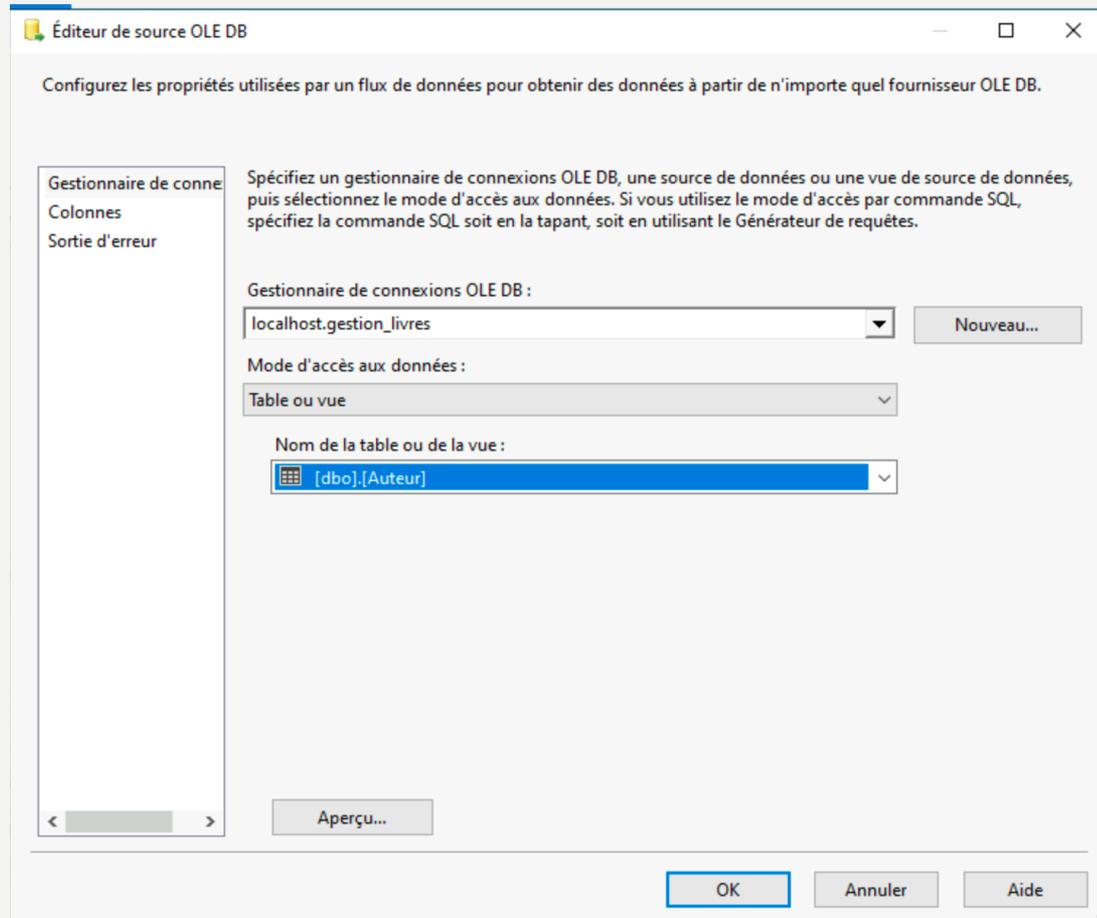
ATELIERS SUR SSIS

- Création d'un premier package :
 - Glisser Source OLE DB dans flux de données



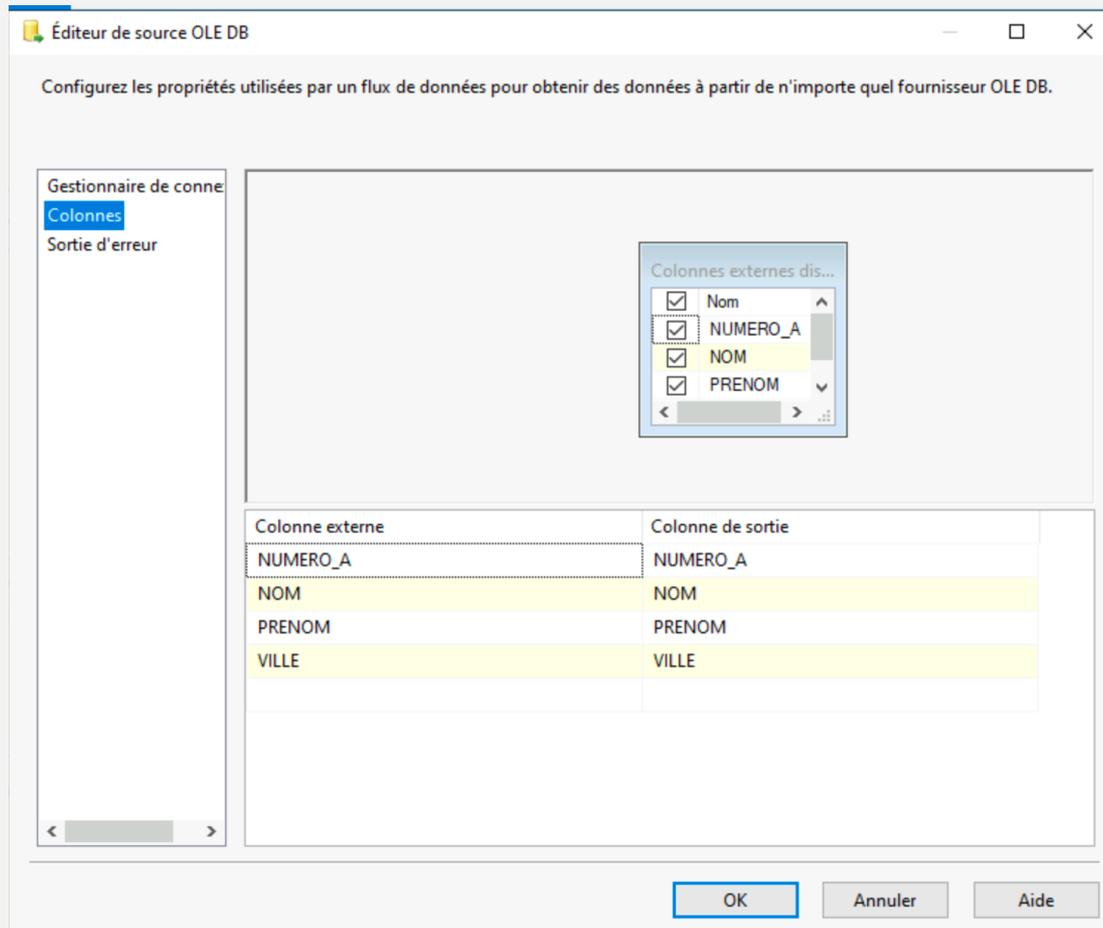
ATELIERS SUR SSIS

- Création d'un premier package : configuration du composant « Source »



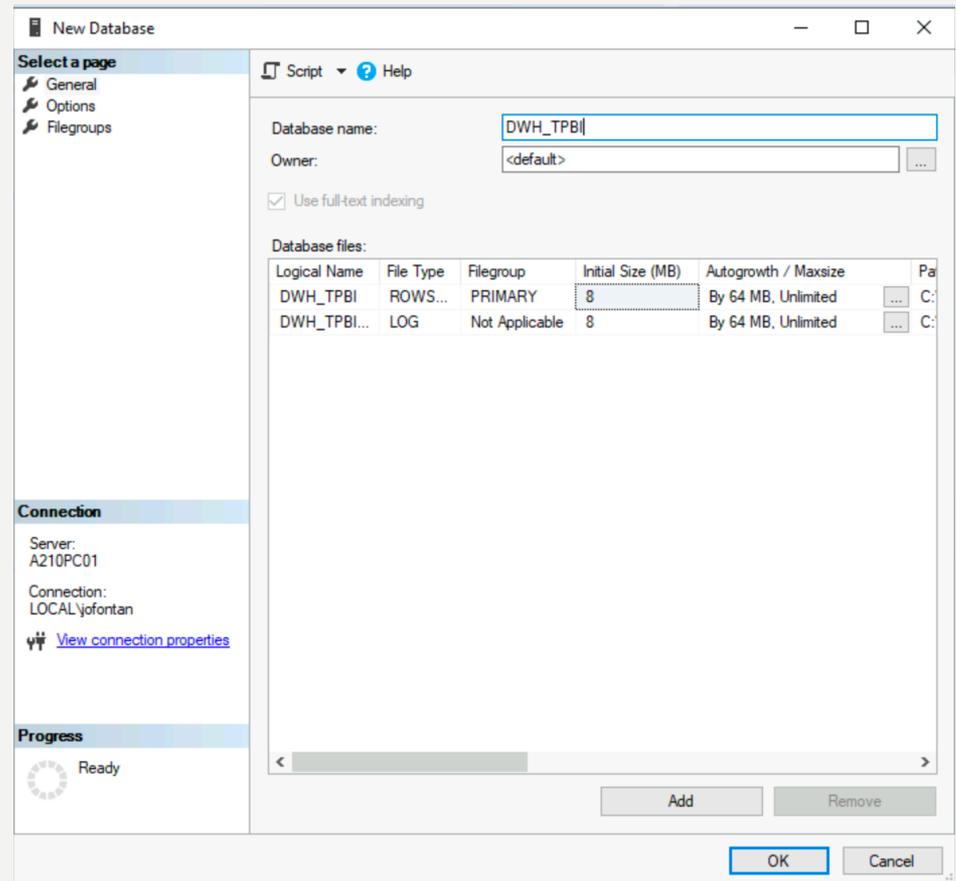
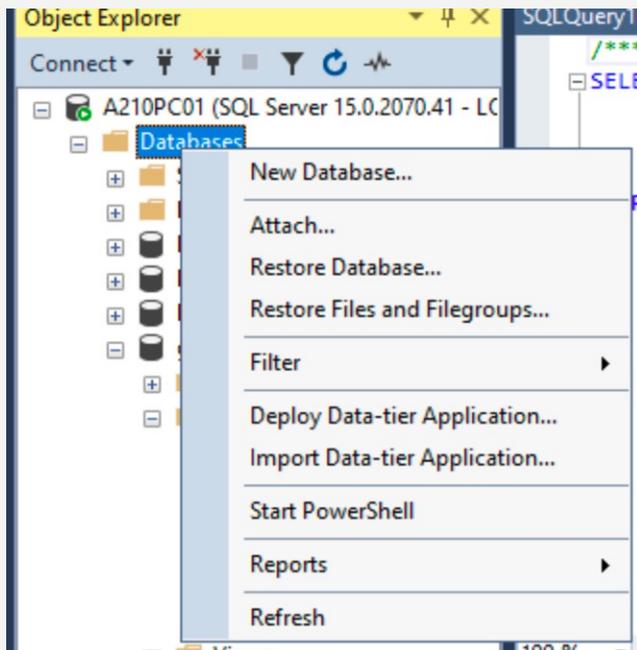
ATELIERS SUR SSIS

- Création d'un premier package : configuration du composant « Source »



ATELIERS SUR SSIS

- Retourner dans SS Management Studio et créer une nouvelle base de données :



ATELIERS SUR SSIS

- Ajouter la nouvelle connexion avec votre DWH via le gestionnaire de connexion

Gestionnaire de connexions

Fournisseur : OLE DB natif/SQL Server Native Client 11.0

Nom du serveur : localhost Actualiser

Connexion au serveur

Authentification : Authentication Windows

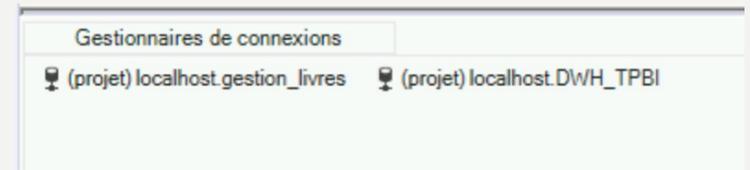
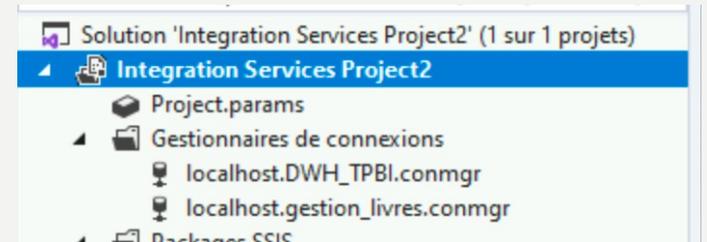
Nom d'utilisateur :
Mot de passe :
 Enregistrer mon mot de passe

Connexion à la base de données

Sélectionner ou entrer un nom de base de données : DWH_TPBI

Attacher un fichier de base de données : Parcourir...
Nom logique :

Tester la connexion OK Annuler Aide



ATELIERS SUR SSIS

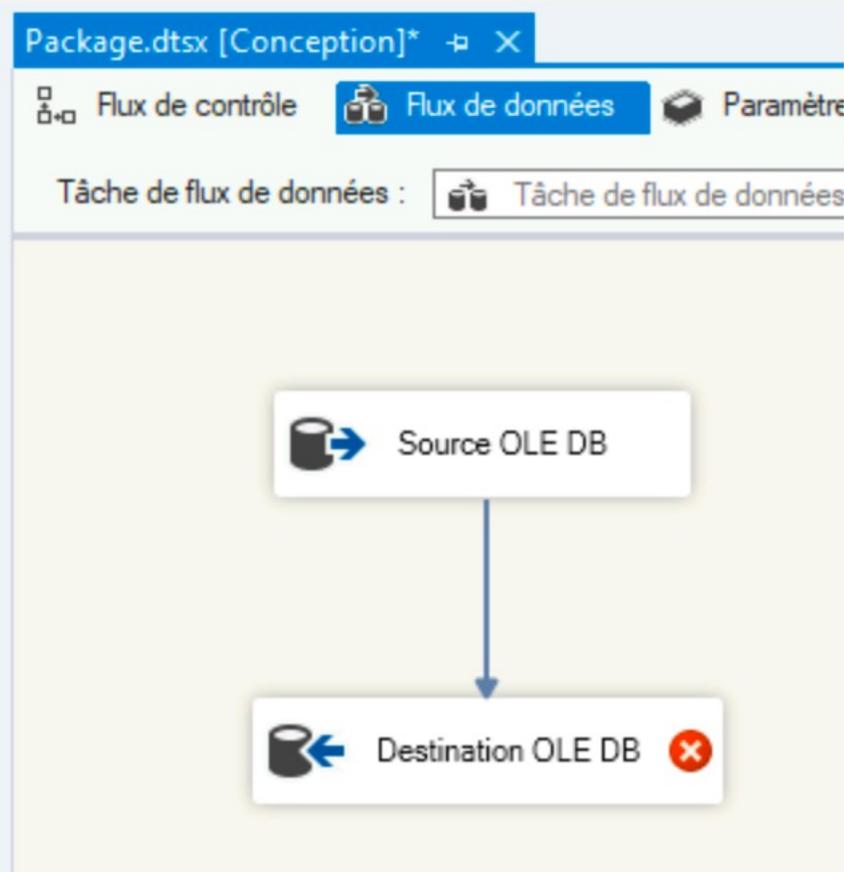
- Création d'un premier package : ajout d'un composant « Destination »

The screenshot displays the SQL Server Data Tools (SSDT) interface. On the left, the 'Autres destinations' (Other destinations) list is visible, with 'Destination OLE DB' selected. The main workspace shows a task designer with a 'Destination OLE DB' component highlighted by a red box and a red arrow pointing down. Below the task designer, the 'Gestionnaires de connexions' (Connections) pane shows two connections: '(projet) localhost.gestion_livres' and '(projet) localhost.DWH_TPBI'. The 'Liste d'erreurs' (Error List) pane shows a dropdown set to 'Solution complète' and a summary of '2 Erreurs' (2 Errors) and '0 Avertissements' (0 Warnings). The error list table shows one error: 'Erreur de validation. Tâche de flux de données'.

Code	Description
	Erreur de validation. Tâche de flux de données

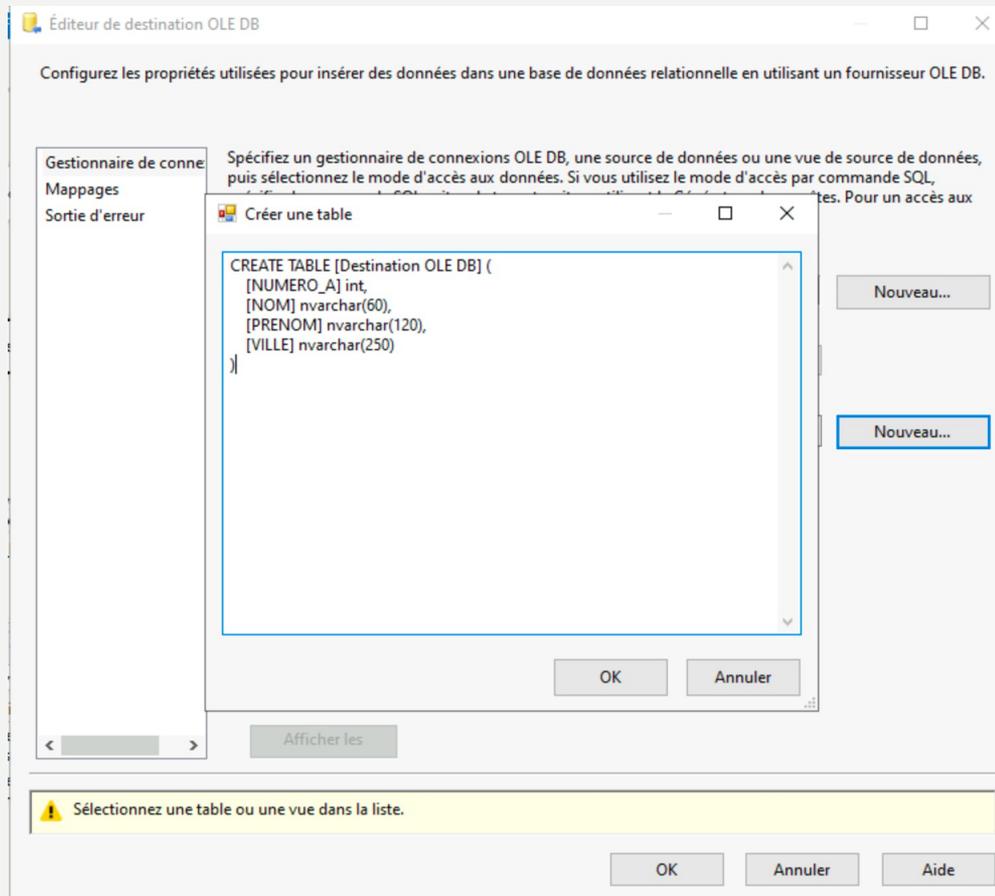
ATELIERS SUR SSIS

- Création d'un premier package : configuration du composant « Destination »



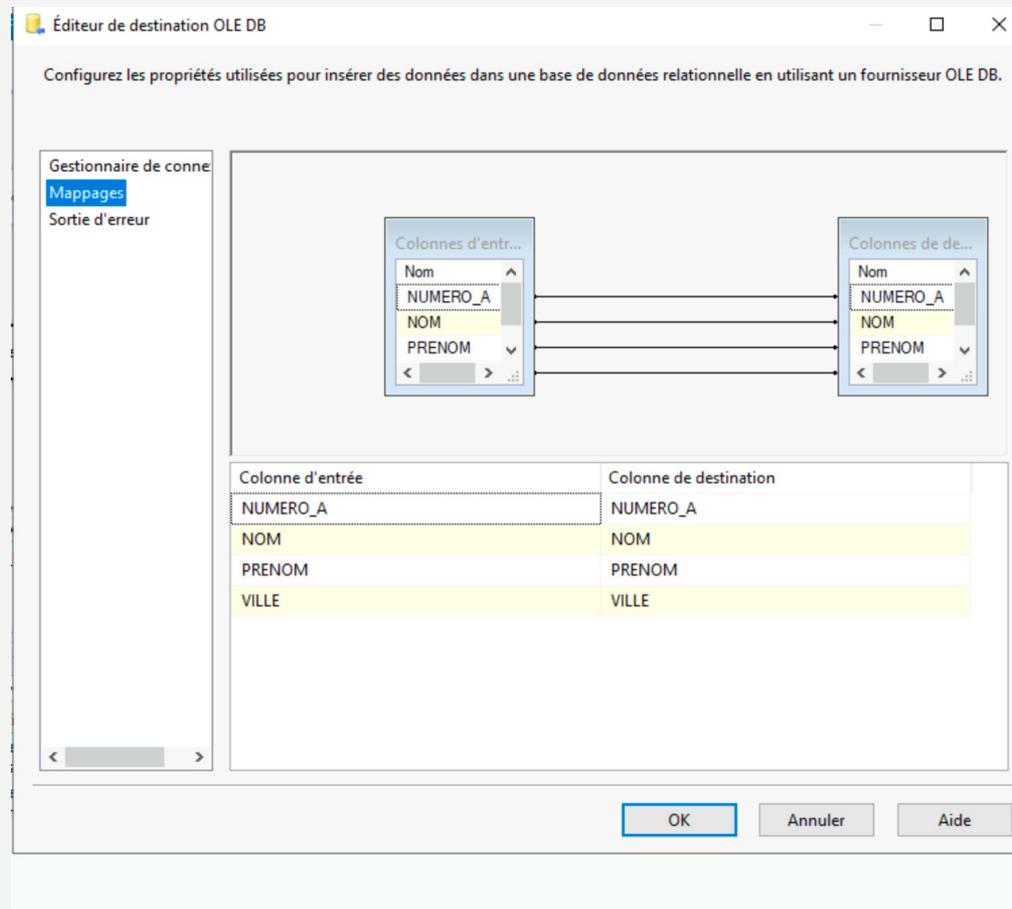
ATELIERS SUR SSIS

- Création d'un premier package : configuration du composant « Destination »



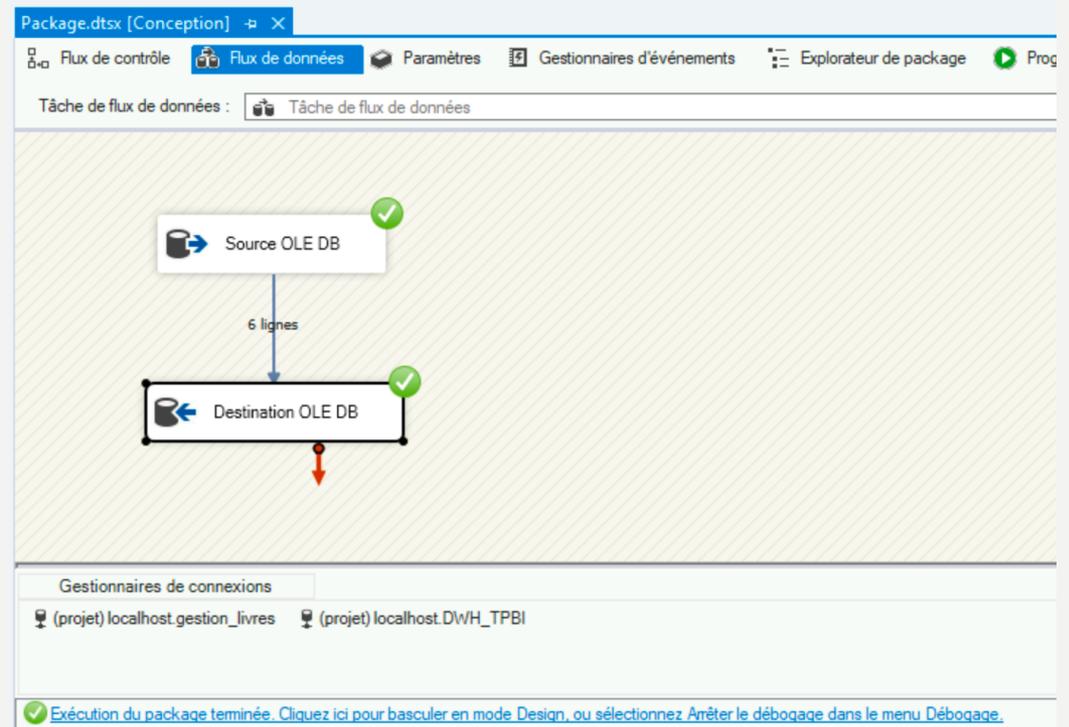
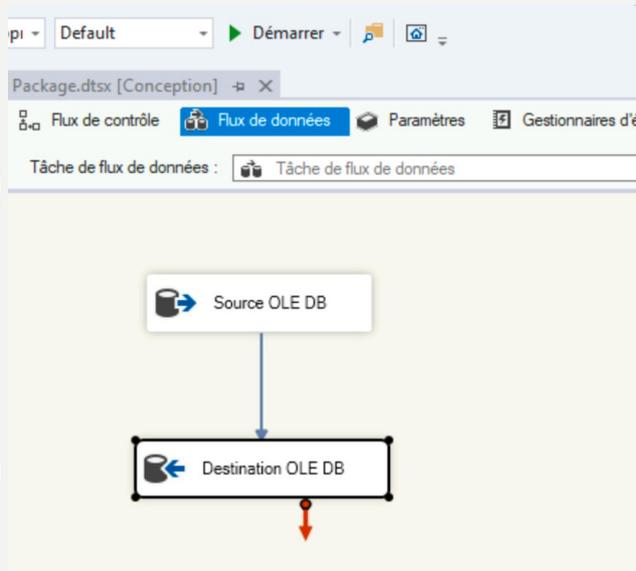
ATELIERS SUR SSIS

- Création d'un premier package : configuration du composant « Destination »



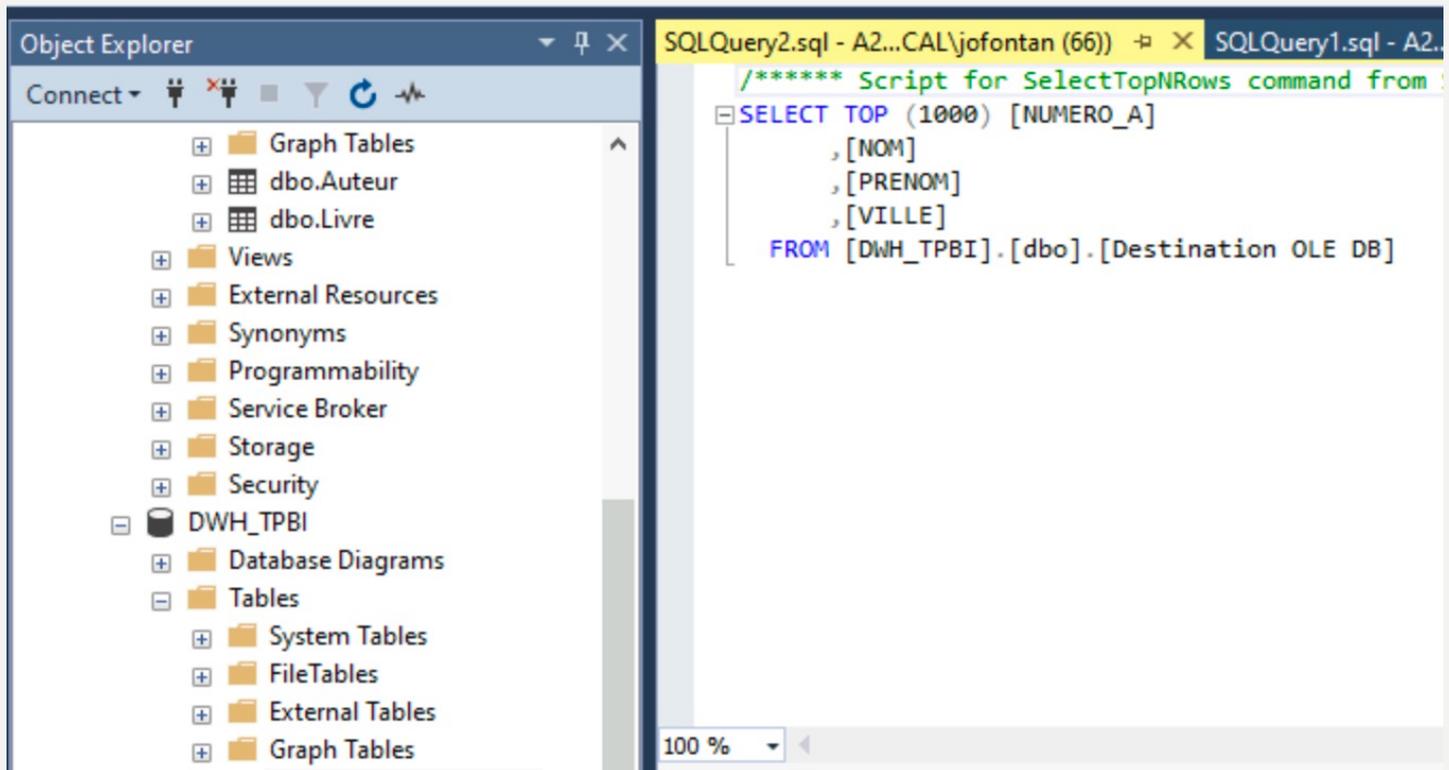
ATELIERS SUR SSIS

- Création d'un premier package : lancement du job en appuyant sur le bouton « Démarrer »



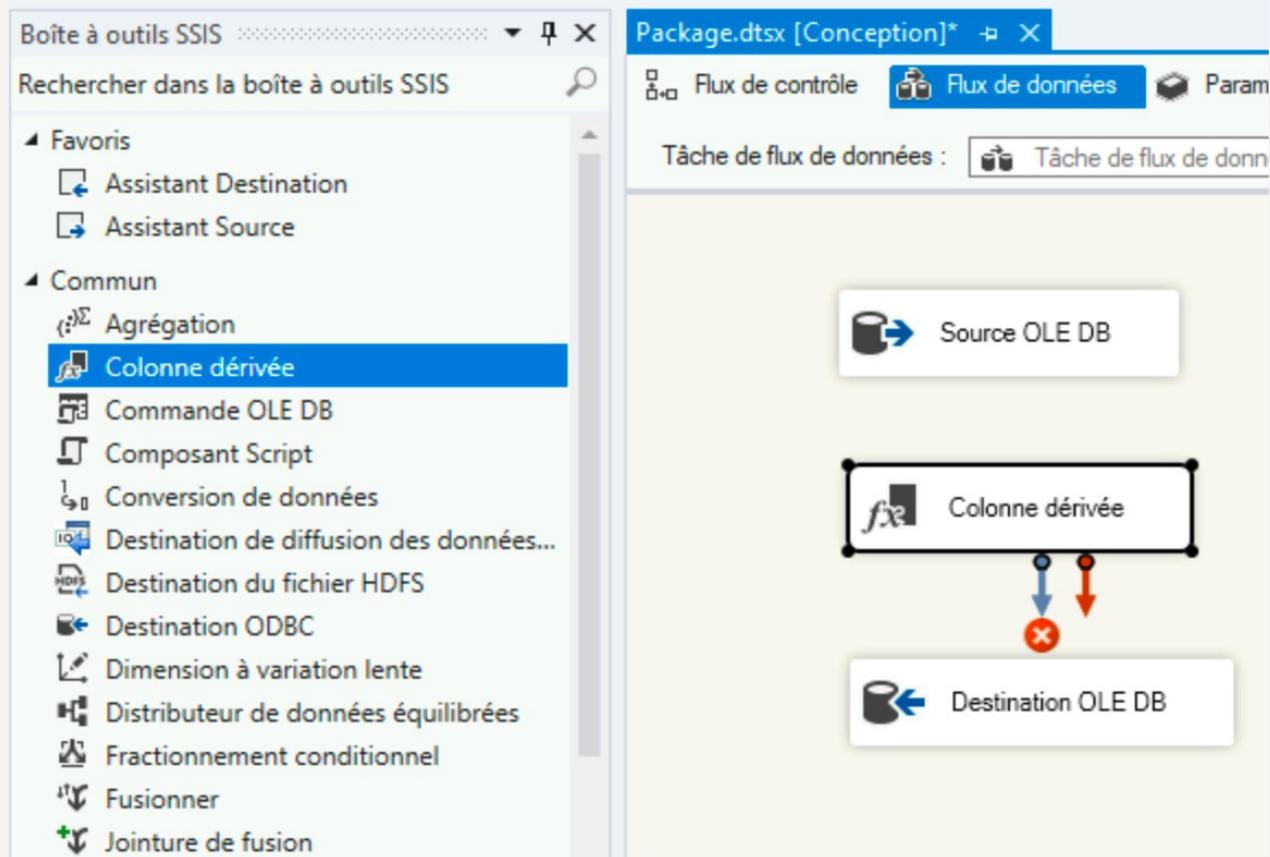
ATELIERS SUR SSIS

- Retourner dans SS Management Studio puis consulter le résultat de votre package



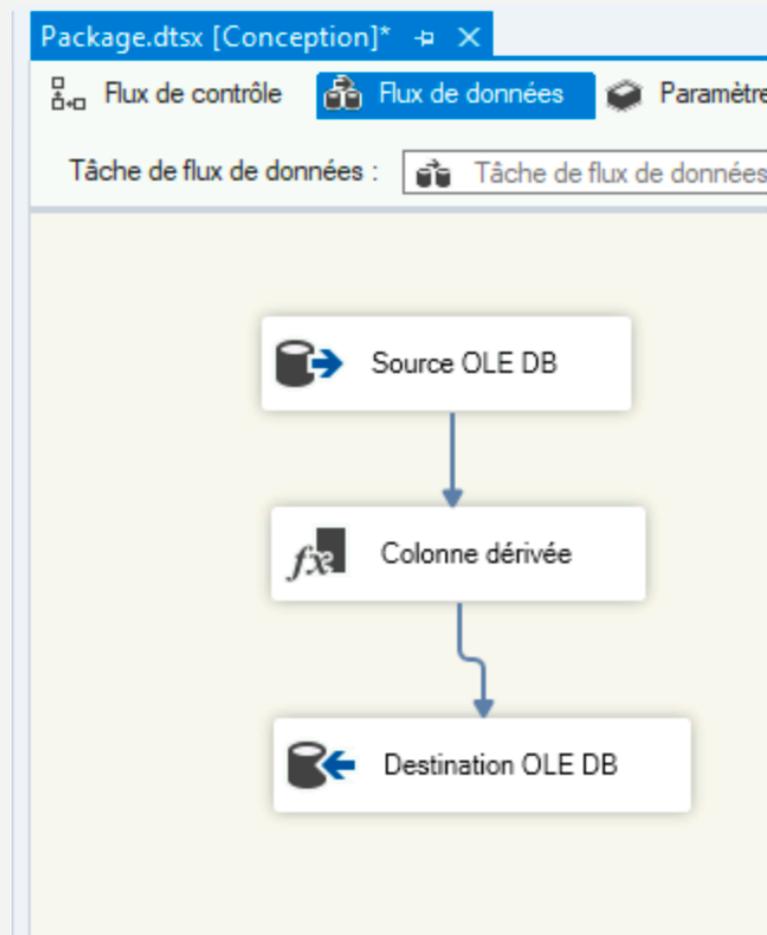
ATELIERS SUR SSIS

- Modification du package : ajout d'une colonne



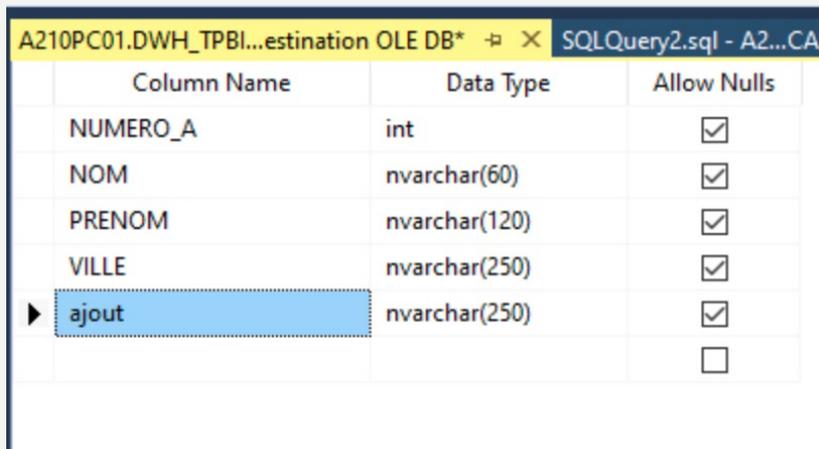
ATELIERS SUR SSIS

- Modification du package : ajout d'une colonne



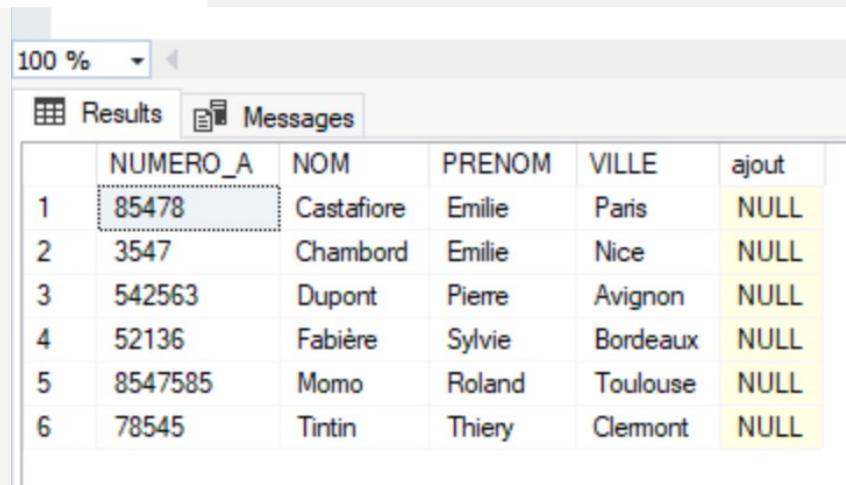
ATELIERS SUR SSIS

- Retourner dans SS Management Studio puis ajouter une colonne à votre table nouvellement créée



A screenshot of the SQL Server Enterprise Manager interface. The top bar shows the connection 'A210PC01.DWH_TPBl...estimation OLE DB*' and the active query window 'SQLQuery2.sql - A2...CA'. Below the bar is a table schema with the following columns:

Column Name	Data Type	Allow Nulls
NUMERO_A	int	<input checked="" type="checkbox"/>
NOM	nvarchar(60)	<input checked="" type="checkbox"/>
PRENOM	nvarchar(120)	<input checked="" type="checkbox"/>
VILLE	nvarchar(250)	<input checked="" type="checkbox"/>
ajout	nvarchar(250)	<input checked="" type="checkbox"/>
		<input type="checkbox"/>



A screenshot of the SQL Server Enterprise Manager interface showing the results of a query. The top bar shows the zoom level '100 %'. Below the bar are tabs for 'Results' and 'Messages'. The 'Results' tab is active, displaying a table with the following data:

	NUMERO_A	NOM	PRENOM	VILLE	ajout
1	85478	Castafiore	Emilie	Paris	NULL
2	3547	Chambord	Emilie	Nice	NULL
3	542563	Dupont	Pierre	Avignon	NULL
4	52136	Fabière	Sylvie	Bordeaux	NULL
5	8547585	Momo	Roland	Toulouse	NULL
6	78545	Tintin	Thiery	Clemont	NULL

ATELIERS SUR SSIS

- Modification du package : ajout d'une colonne

Éditeur de transformation de colonne dérivée

Spécifiez les expressions utilisées pour créer de nouvelles valeurs de colonne et indiquez si ces valeurs mettent à jour les colonnes existantes ou en remplissent de nouvelles.

Variables et paramètres

- Colonnes
 - NUMERO_A
 - NOM
 - PRENOM
 - VILLE

Fonctions mathématiques

- Fonctions de chaîne
- Fonctions Date/Heure
- Fonctions NULL
- Casts de type
- Opérateurs

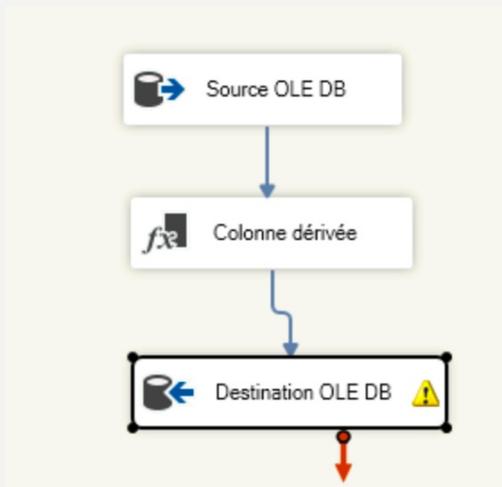
Description :

Nom de la col...	Colonne dérivée	Expression	Type de données	Longueur	Précision
ajout	<ajouter comme nouv...	[NUMERO_A] >= 100000 ? "Auteur récent" : "Auteur ancien"	chaîne Unicode [DT_WSTR]	14	

Configurer l'affichage des erreurs... OK Annuler Aide

ATELIERS SUR SSIS

- Modification du package : ajout d'une colonne



Éditeur de destination OLE DB

Configurez les propriétés utilisées pour insérer des données dans une base de données relationnelle en utilisant un fournisseur OLE DB.

Gestionnaire de connexions
Mappages
Sortie d'erreur

Colonne d'entrée

Colonne d'entrée	Colonne de destination
NUMERO_A	NUMERO_A
NOM	NOM
PRENOM	PRENOM
VILLE	VILLE
<ignorer>	ajout
<ignorer>	
ajout	

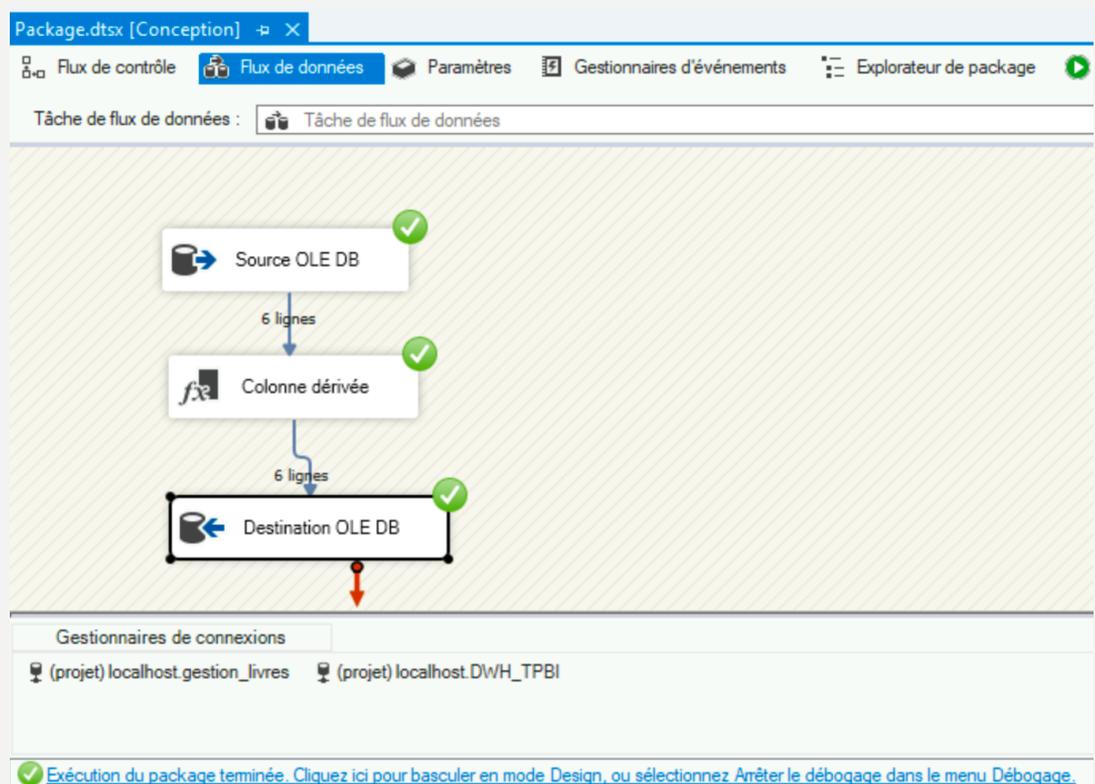
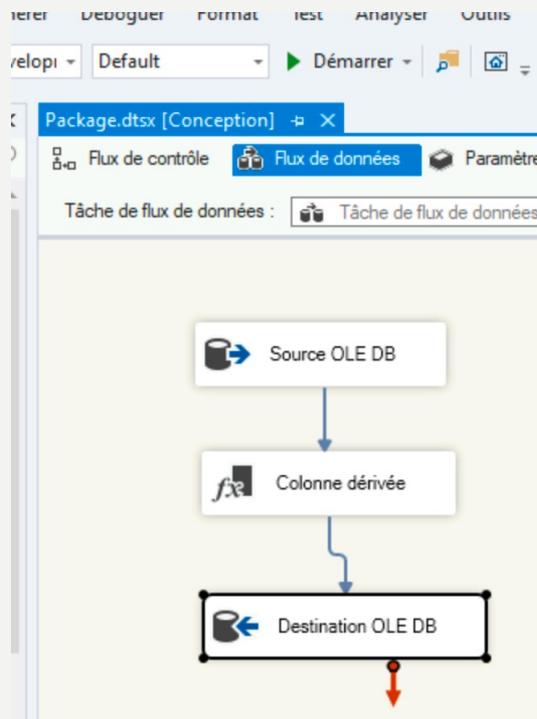
Colonne de destination

ajout

OK Annuler Aide

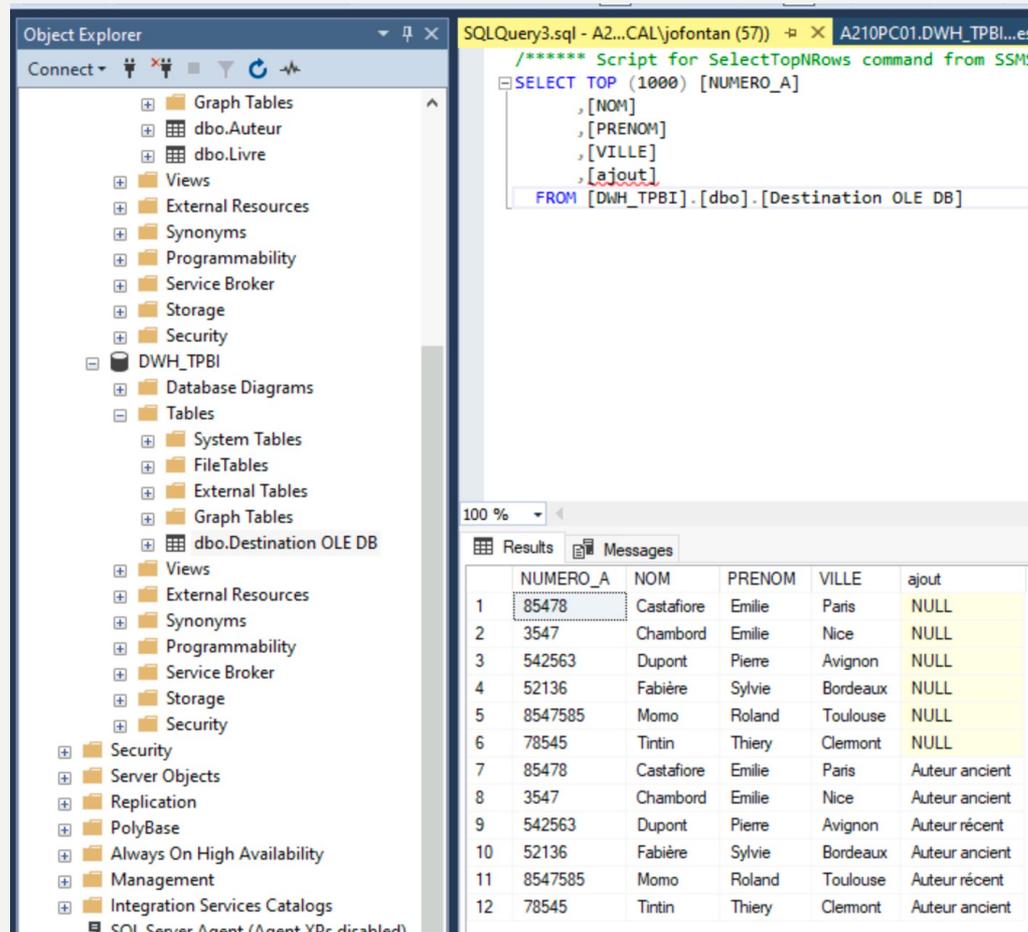
ATELIERS SUR SSIS

- Modification du package : ajout d'une colonne → Execution du package modifié



ATELIERS SUR SSIS

- Retourner dans SS Management Studio puis consulter le résultat de votre package



The screenshot displays the SQL Server Enterprise Manager interface. On the left, the Object Explorer shows the server hierarchy, with the 'DWH_TPBI' database selected. The right pane shows a SQL query window with the following script:

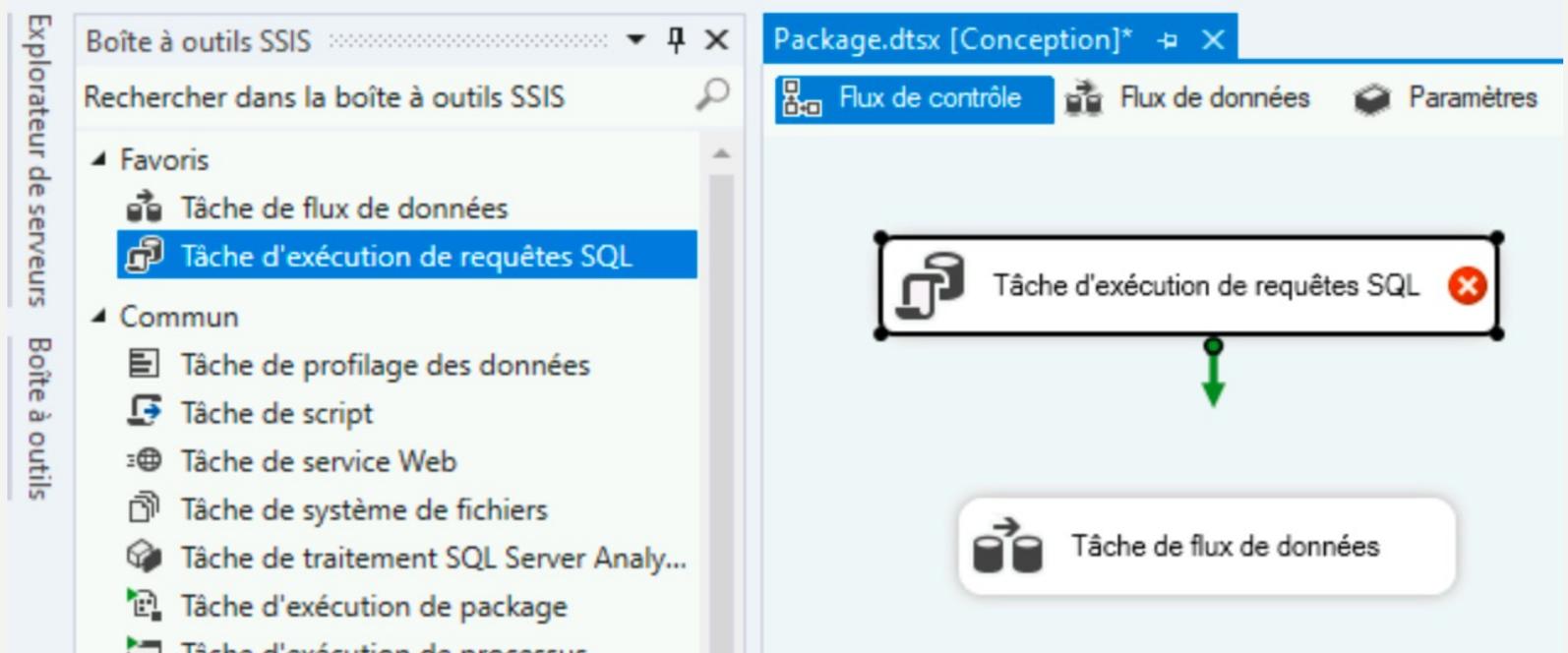
```
/****** Script for SelectTopNRows command from SSMS
SELECT TOP (1000) [NUMERO_A]
, [NOM]
, [PRENOM]
, [VILLE]
, [ajout]
FROM [DWH_TPBI].[dbo].[Destination OLE DB]
```

Below the query window, the Results tab shows the output of the query as a table with 12 rows and 6 columns. The columns are NUMERO_A, NOM, PRENOM, VILLE, and ajout. The first row is highlighted.

	NUMERO_A	NOM	PRENOM	VILLE	ajout
1	85478	Castafiore	Emilie	Paris	NULL
2	3547	Chambord	Emilie	Nice	NULL
3	542563	Dupont	Pierre	Avignon	NULL
4	52136	Fabière	Sylvie	Bordeaux	NULL
5	8547585	Momo	Roland	Toulouse	NULL
6	78545	Tintin	Thierry	Clemon	NULL
7	85478	Castafiore	Emilie	Paris	Auteur ancien
8	3547	Chambord	Emilie	Nice	Auteur ancien
9	542563	Dupont	Pierre	Avignon	Auteur récent
10	52136	Fabière	Sylvie	Bordeaux	Auteur ancien
11	8547585	Momo	Roland	Toulouse	Auteur récent
12	78545	Tintin	Thierry	Clemon	Auteur ancien

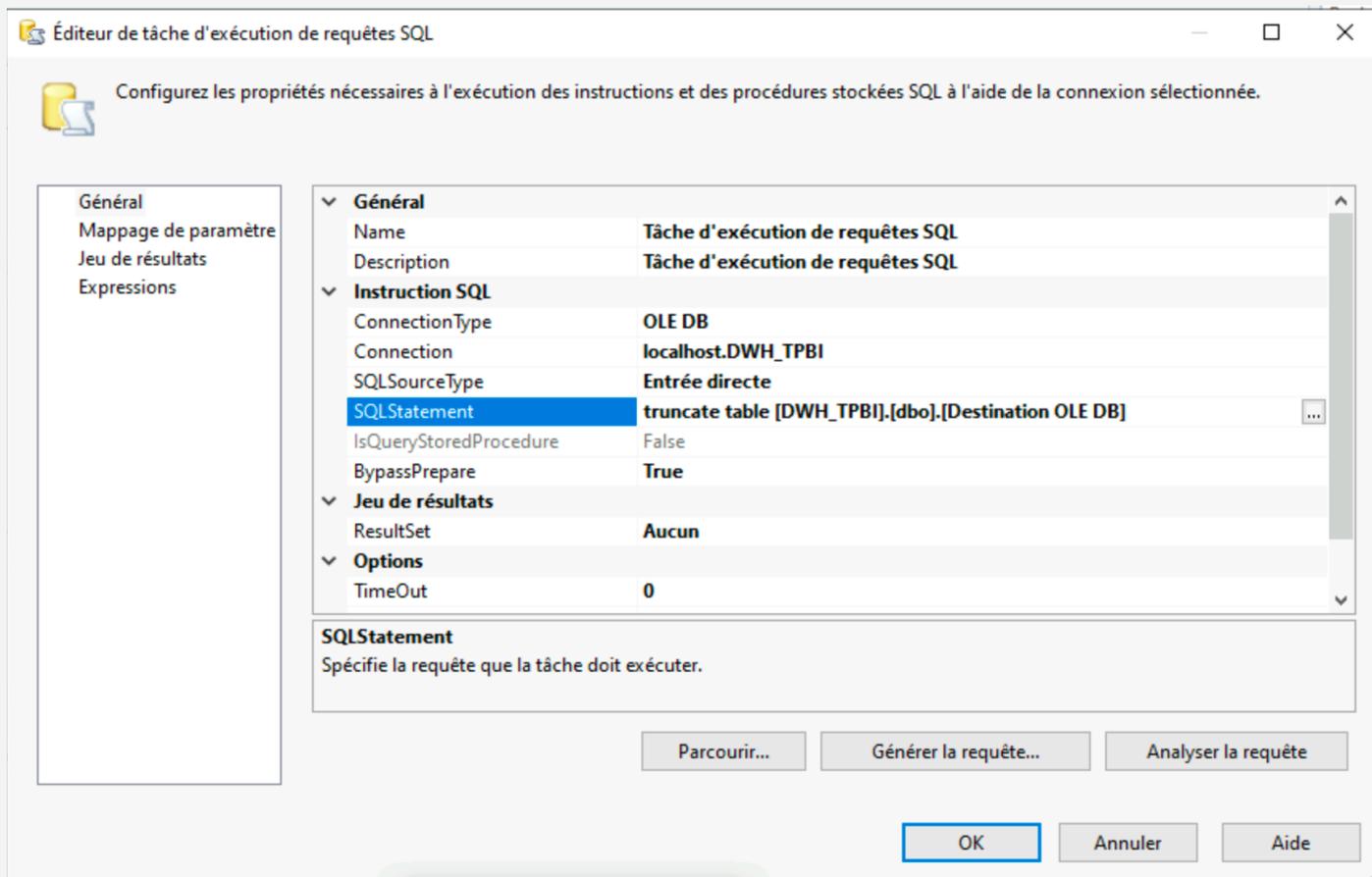
ATELIERS SUR SSIS

- Retourner dans le flux de contrôle puis faire glisser le composant « Tâche d'exécution de requêtes SQL



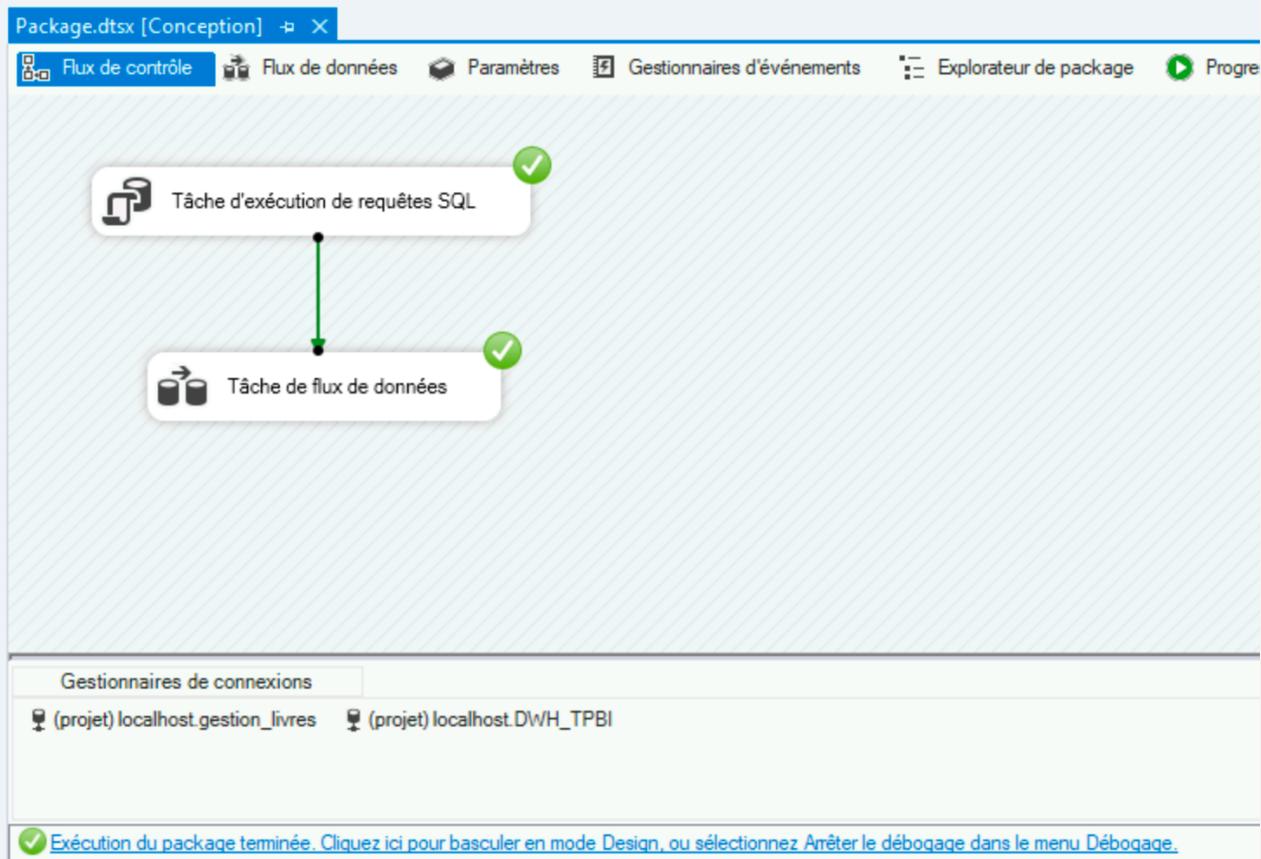
ATELIERS SUR SSIS

- Modification du package : suppression des données d'une table



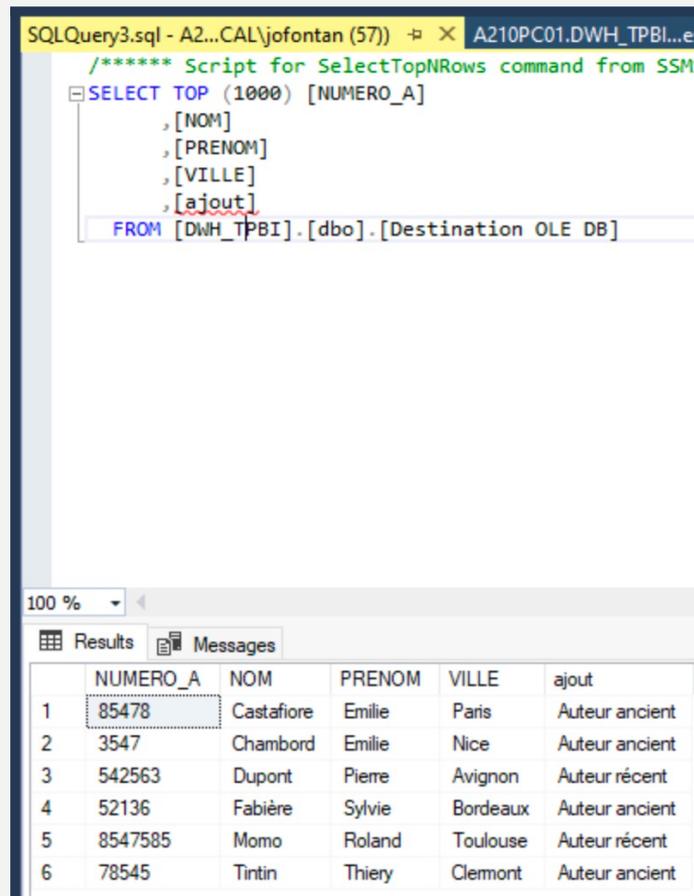
ATELIERS SUR SSIS

- Modification du package : suppression des données d'une table



ATELIERS SUR SSIS

- Retourner dans SS Management Studio puis consulter le résultat de votre package



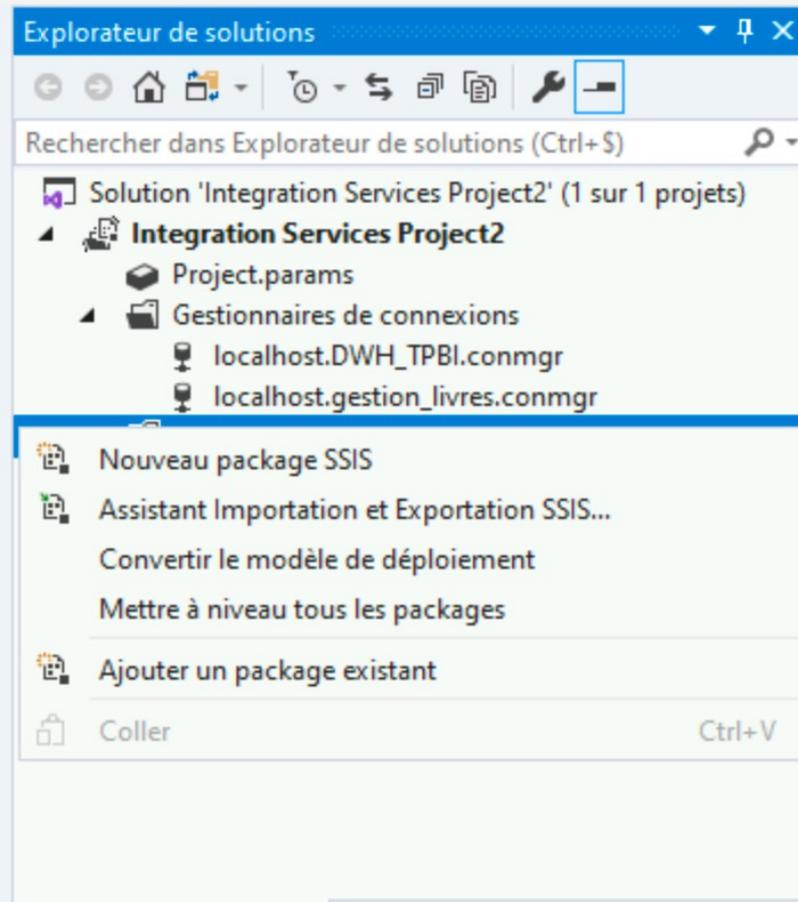
The screenshot displays the SQL Server Enterprise Manager interface. The top window shows a SQL query script for a 'SelectTopNRows' command. The query selects the top 1000 rows from a table named 'Destination OLE DB' in the 'DWH_TPBI' database, with columns for 'NUMERO_A', 'NOM', 'PRENOM', 'VILLE', and 'ajout'. Below the query window, the 'Results' pane shows a table with 6 rows of data.

```
SQLQuery3.sql - A2...CAL\jofontan (57)  X A210PC01.DWH_TPBI...es
/***** Script for SelectTopNRows command from SSMS
SELECT TOP (1000) [NUMERO_A]
    , [NOM]
    , [PRENOM]
    , [VILLE]
    , [ajout]
FROM [DWH_TPBI].[dbo].[Destination OLE DB]
```

	NUMERO_A	NOM	PRENOM	VILLE	ajout
1	85478	Castafiore	Emilie	Paris	Auteur ancien
2	3547	Chambord	Emilie	Nice	Auteur ancien
3	542563	Dupont	Pierre	Avignon	Auteur récent
4	52136	Fabière	Sylvie	Bordeaux	Auteur ancien
5	8547585	Momo	Roland	Toulouse	Auteur récent
6	78545	Tintin	Thiery	Clemont	Auteur ancien

ATELIERS SUR SSIS

- Création d'une connexion à un fichier Excel, pour cela créer un nouveau package



ATELIERS SUR SSIS

- Création d'une connexion à un fichier Excel :

The image shows two overlapping windows from SQL Server Enterprise Manager. The foreground window is titled 'Ajout d'un gestionnaire de connexions SSIS' and contains a table of connection manager types. The 'EXCEL' type is selected. The background window is the 'Explorateur de solutions' (Solution Explorer) showing a project named 'Integration Services Project2' with a folder for 'Gestionnaires de connexions' (Connection Managers).

Ajout d'un gestionnaire de connexions SSIS

Sélectionnez le type de gestionnaire de connexions à ajouter au package.

Type du gestionnaire de connexions :

Type	Description	Nom d...
ADO	Gestionnaire de connexions pour les connexio...	C:\Pro...
ADO.NET	Gestionnaire de connexions pour les connexio...	C:\Pro...
CACHE	Gestionnaire de connexions pour le cache	C:\Pro...
DQS	Gestionnaire de connexions pour le serveur DQS	Micros..
EXCEL	Gestionnaire de connexions pour fichiers Excel	C:\Pro...
FILE	Gestionnaire de connexions pour fichiers	C:\Pro...
FLATFILE	Gestionnaire de connexions pour fichiers plats	C:\Pro...
FTP	Gestionnaire de connexions pour les connexio...	C:\Pro...
Hadoop	Gestionnaire de connexions pour Hadoop	Micros..
HTTP	Gestionnaire de connexions pour les connexio...	C:\Pro...
MSMQ	Gestionnaire de connexions pour la tâche MSMQ	Micros..
MSOLAP100	Gestionnaire de connexions pour les connexio...	C:\Pro...

Ajouter... Annuler

Explorateur de solutions

Rechercher dans Explorateur de solutions (Ctrl+S)

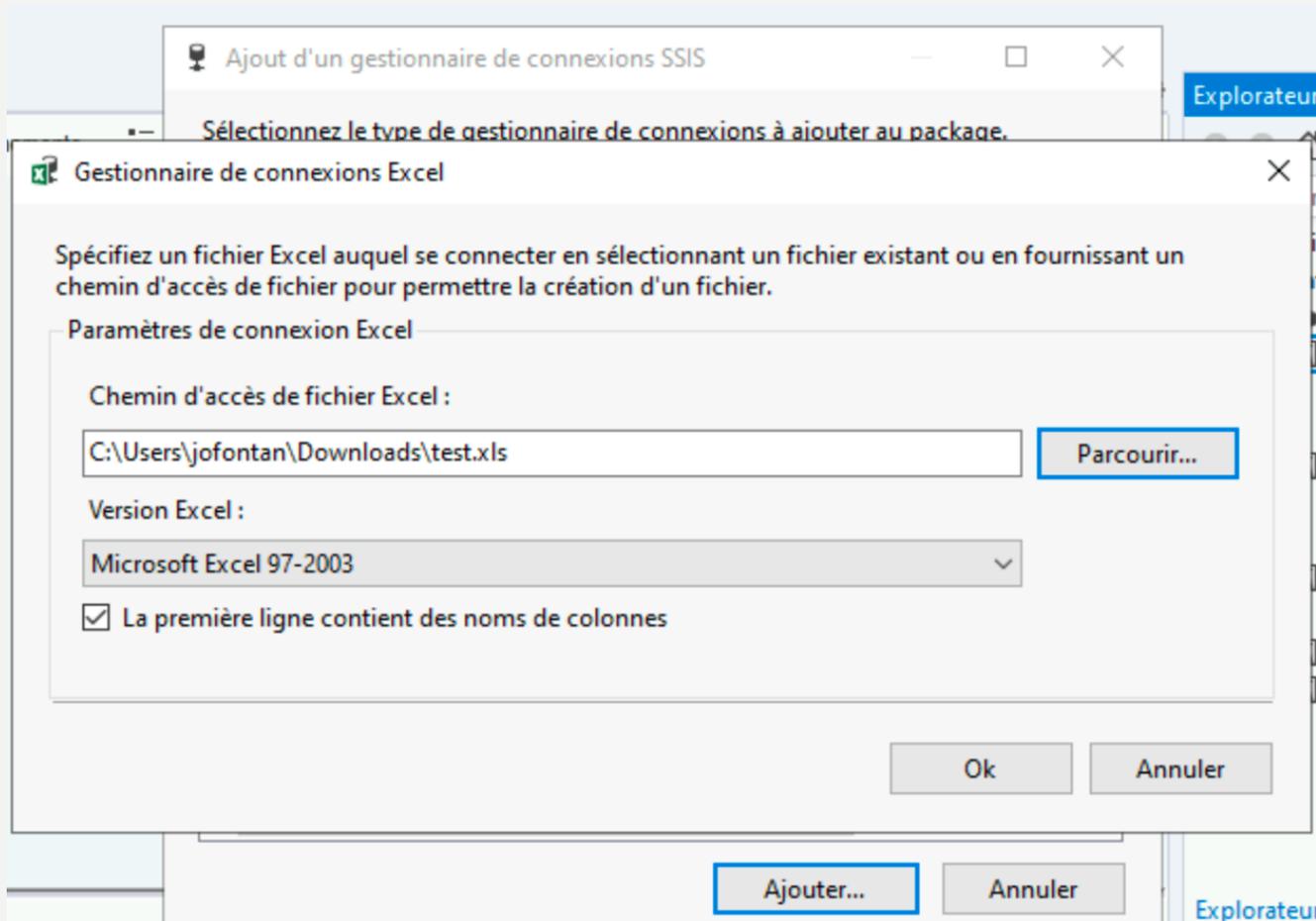
Solution 'Integration Services Project2' (1 sur 1 projets)

- Integration Services Project2
 - Project.params
 - Gestionnaires de connexions**
 - localhost.DWH_TPBI.conmgr
 - localhost.gestion_livres.conmgr
 - Packages SSIS
 - Package.dtsx
 - ConnectionXLS.dtsx
 - Parties de package
 - Flux de contrôle
 - Divers
 - Ressources Azure liées
 - Runtime d'intégration Azure-SSIS
 - Azure Storage

Explorateur de solutions Team Explorer

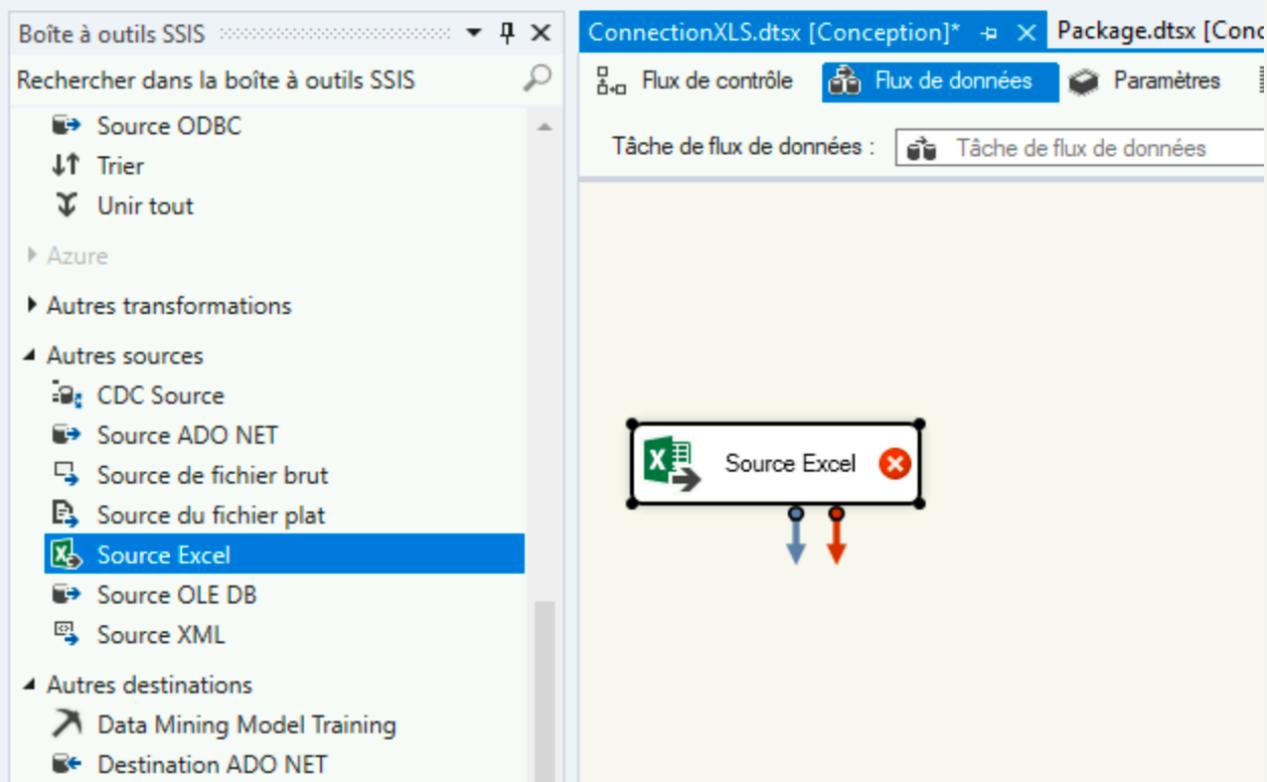
ATELIERS SUR SSIS

- Création d'une connexion à un fichier Excel :



ATELIERS SUR SSIS

- Ajouter une tâche de flux de données dans le flux de contrôle
- Puis ajouter le composant Excel dans les composants Source :



ATELIERS SUR SSIS

- Création d'une connexion à un fichier Excel :

Éditeur de source Excel

Configurez les propriétés qui permettent à la tâche de flux de données d'obtenir des données à partir du fournisseur Excel.

Gestionnaire de connexion
Colonnes
Sortie d'erreur

Spécifiez un gestionnaire de connexions, une source de données ou une vue de source de données pour la source Excel. Ensuite, sélectionnez le mode utilisé pour accéder aux données à l'intérieur de la source. Une fois que vous avez choisi le mode d'accès aux données, faites votre choix parmi les autres options d'accès proposées.

Gestionnaire de connexion
Gestionnaire de connexion

Mode d'accès aux données
Table ou vue

Nom de la feuille Excel
Feuil1\$

Aperçu...

Visualiser les résultats de la requête

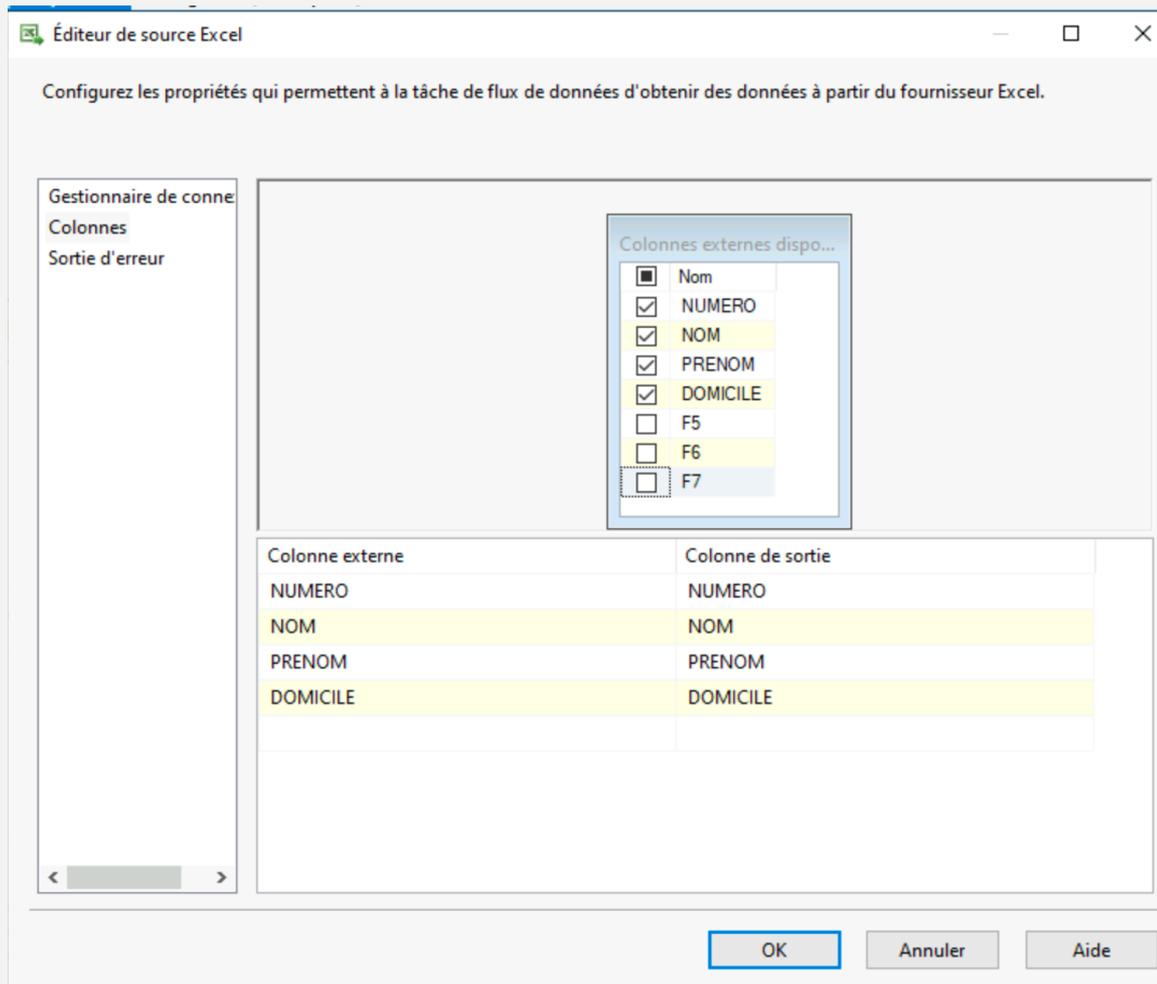
Résultat de la requête (200 premières lignes) :

NUMERO	NOM	PRENOM	DOMICILE	F5	
5421	TOTO	TOTO	Clermont	NULL	NULL
5648	TITI	TITI	Toulouse	NULL	NULL
5879	TETE	TETE	Toulouse	NULL	NULL
87412	TYTY	TYTY	Nice	NULL	NULL
54211	TOTOA	TOTOA	Clermont	NULL	NULL
56148	TITIA	TITIA	Toulouse	NULL	NULL
58179	TETEA	TETEA	Toulouse	NULL	NULL
817412	TYTYA	TYTYA	Nice	NULL	NULL
NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL
NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL
NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL
NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL
NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL
NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL
NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL
NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL
NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL
NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL
NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL
NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL
NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL

Fermer

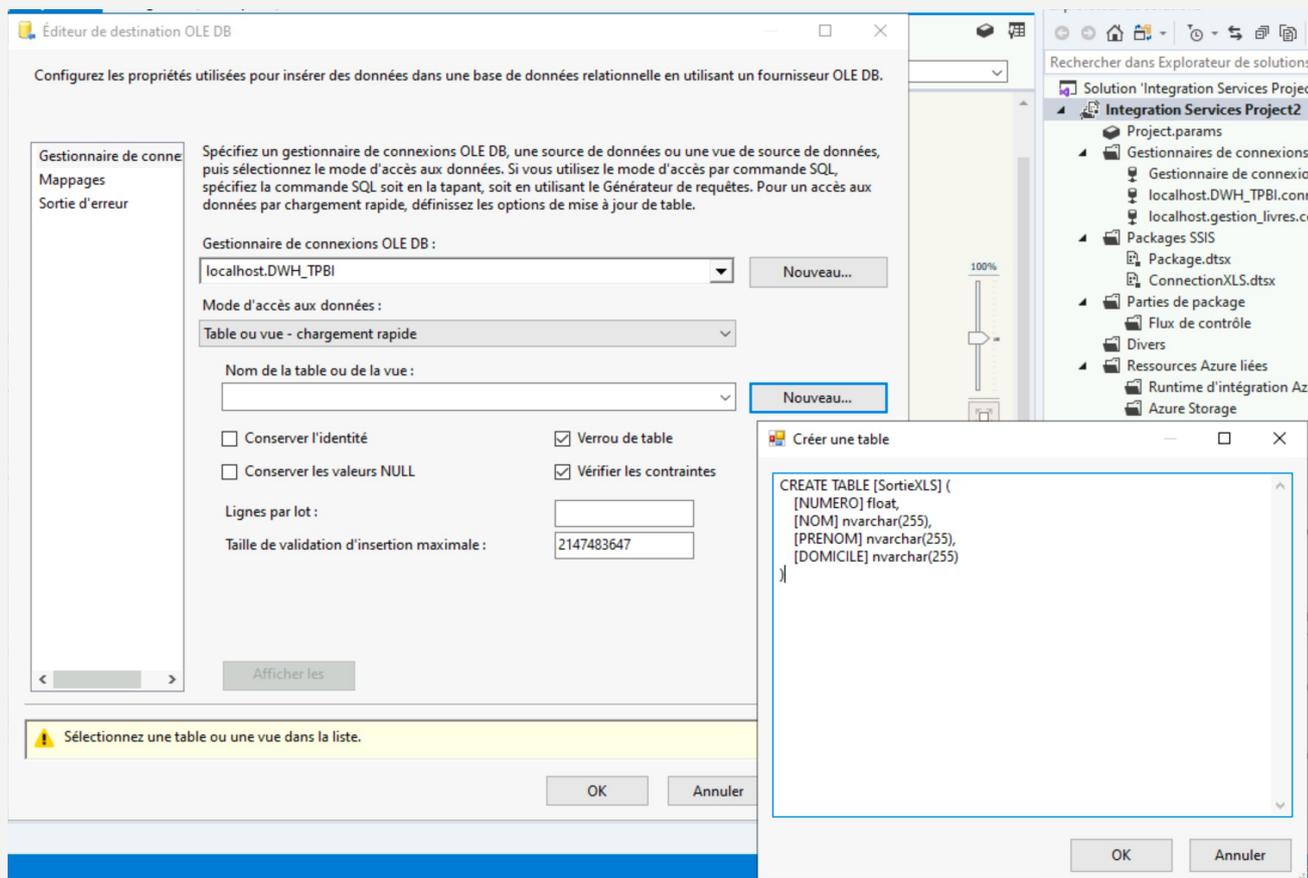
ATELIERS SUR SSIS

- Création d'une connexion à un fichier Excel :



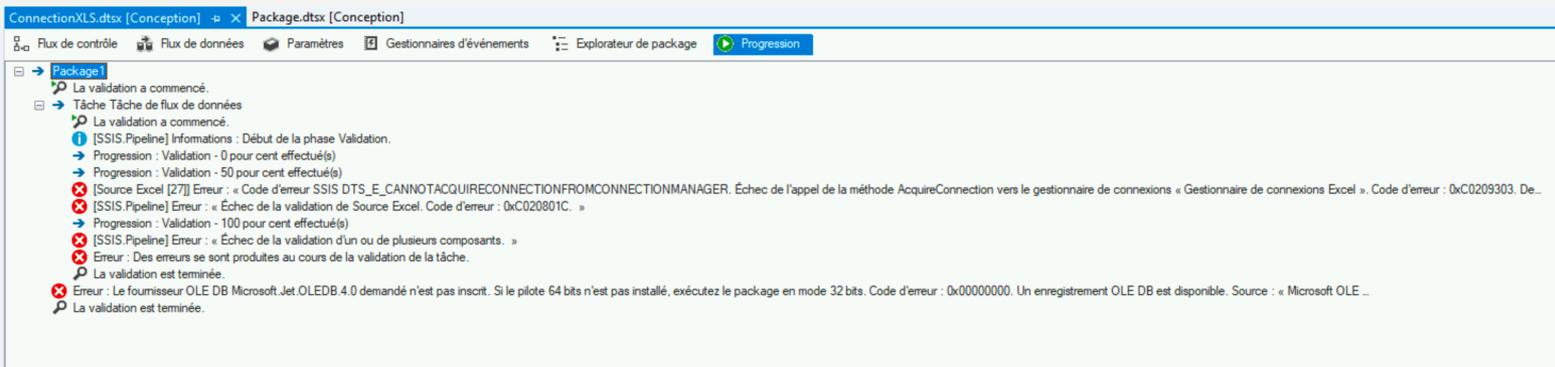
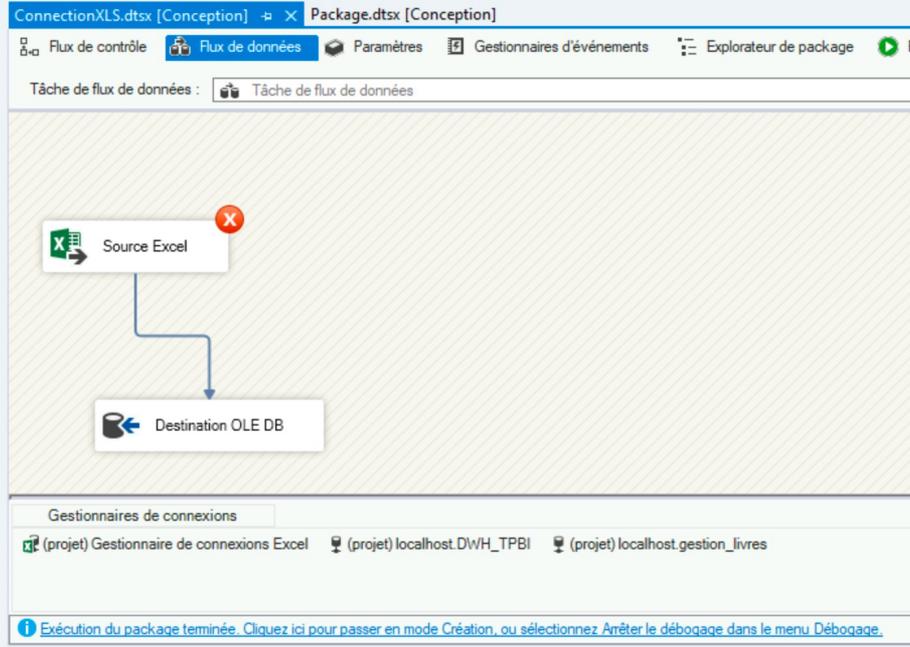
ATELIERS SUR SSIS

- Création d'une connexion à un fichier Excel :



ATELIERS SUR SSIS

- Création d'une connexion à un fichier Excel :



ATELIERS SUR SSIS

- Changement de la configuration d'exécution du package

The screenshot displays the 'Pages de propriétés de Integration Services Project2' dialog box. The 'Configuration' is set to 'Active(Development)' and the 'Plateforme' is 'Non applicable'. The 'Options de débogage' section is expanded, and the 'Run64BitRuntime' property is highlighted, showing a value of 'False'. Below the properties, a tooltip for 'Run64BitRuntime' explains that it specifies whether the project should start the 64-bit SSIS Runtime, and that the parameter is ignored if the 64-bit runtime is not installed.

Run64BitRuntime
Spécifie si le projet doit démarrer le Runtime SSIS 64 bits. Si le Runtime SSIS 64 bits n'est pas installé, ce paramètre est ignoré.

OK Annuler Appliquer

The right-hand side of the image shows the 'Solution Explorer' for 'Integration Services Project2', listing various components like 'Gestionnaires de connexions', 'Packages SSIS', and 'Parties de package'.

ATELIERS SUR SSIS

- Changement de la configuration d'exécution du package

ConnectionXLS.dtsx [Conception] Package.dtsx [Conception]

Flux de contrôle Flux de données Paramètres Gestionnaires d'événements Explorateur de package

Tâche de flux de données : Tâche de flux de données

Source Excel

16 lignes

Destination OLE DB

Gestionnaires de connexions

(projet) Gestionnaire de connexions Excel (projet) localhost.DWH_TPBI (projet) localhost.gestion_livres

Exécution du package terminée. Cliquez ici pour basculer en mode Design, ou sélectionnez Arrêter le débogage dans le menu Débogue.

ATELIERS SUR SSIS

- Retourner dans SS Management Studio puis consulter le résultat de votre package

The screenshot displays the SQL Server Enterprise Manager interface. On the left, the Object Explorer shows the server hierarchy, with the 'DWH_TPBI' database selected. The right pane shows a SQL query window with the following code:

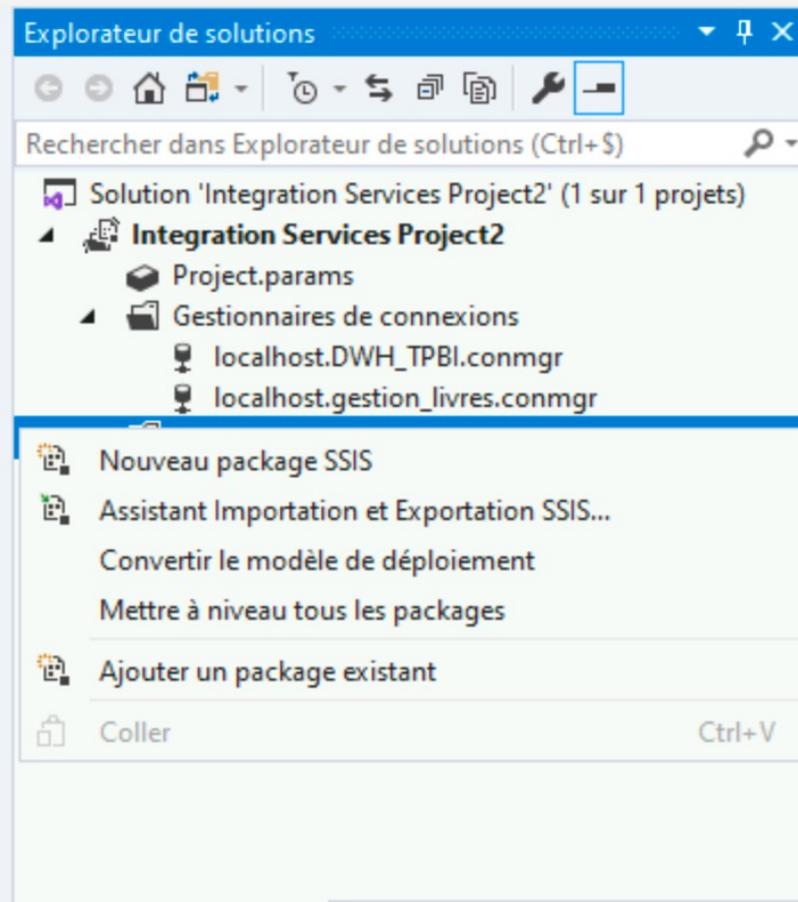
```
SELECT TOP (1000) [NUMERO]
, [NOM]
, [PRENOM]
, [DOMICILE]
FROM [DWH_TPBI].[dbo].[SortieXLS]
```

Below the query window, the Results pane shows the output of the query as a table with 10 rows and 4 columns: NUMERO, NOM, PRENOM, and DOMICILE. The first row is highlighted.

	NUMERO	NOM	PRENOM	DOMICILE
1	5421	TOTO	TOTO	Clemont
2	5648	TITI	TITI	Toulouse
3	5879	TETE	TETE	Toulouse
4	87412	TYTY	TYTY	Nice
5	54211	TOTOA	TOTOA	Clemont
6	56148	TITIA	TITIA	Toulouse
7	58179	TETEA	TETEA	Toulouse
8	817412	TYTYA	TYTYA	Nice
9	NULL	NULL	NULL	NULL
10	NULL	NULL	NULL	NULL

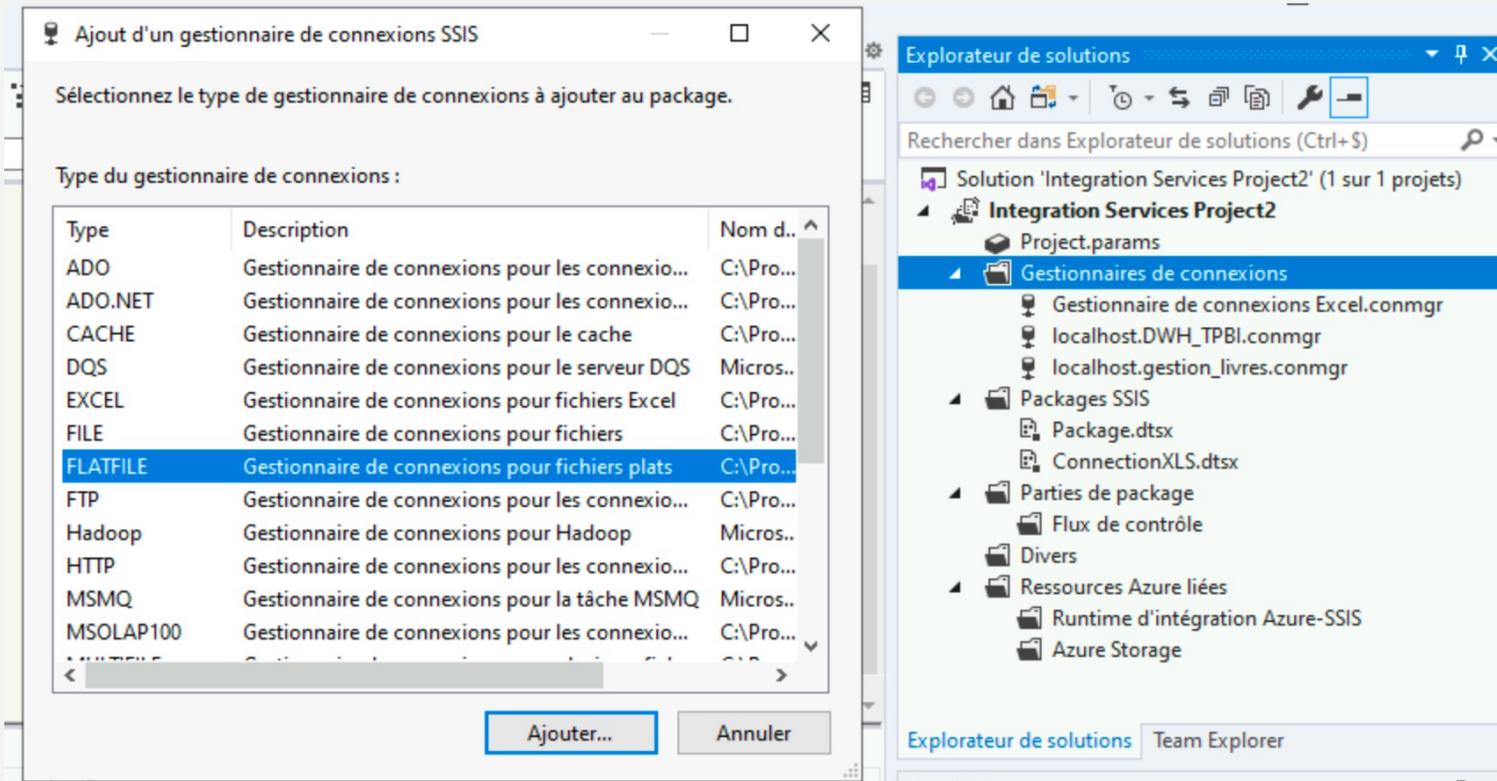
ATELIERS SUR SSIS

- Création d'une connexion à un fichier CSV :



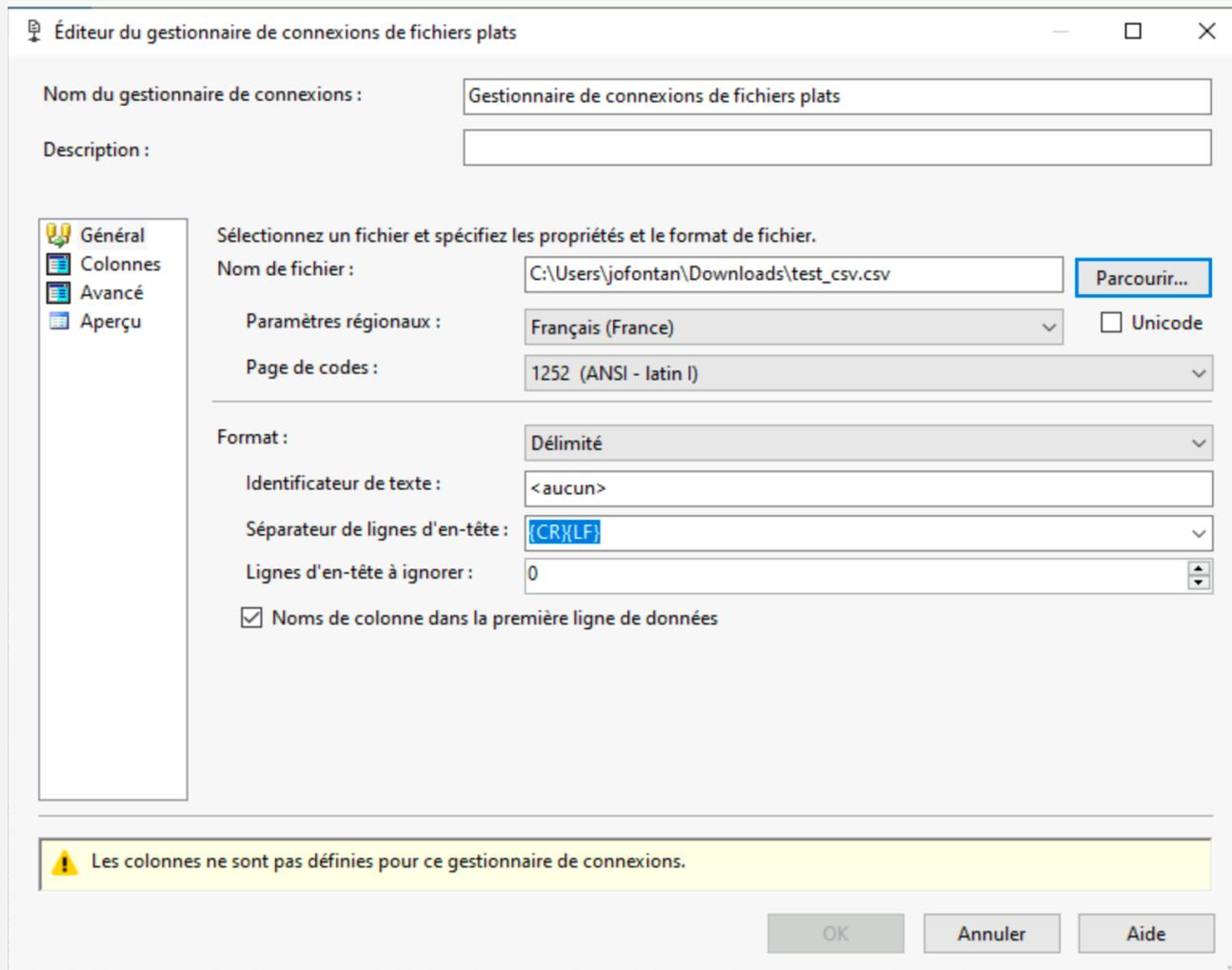
ATELIERS SUR SSIS

- Création d'une nouvelle connexion à un fichier CSV :



ATELIERS SUR SSIS

- Création d'une connexion à un fichier CSV :



Éditeur du gestionnaire de connexions de fichiers plats

Nom du gestionnaire de connexions : Gestionnaire de connexions de fichiers plats

Description :

Sélectionnez un fichier et spécifiez les propriétés et le format de fichier.

Nom de fichier : C:\Users\jofontan\Downloads\test_csv.csv Parcourir...

Paramètres régionaux : Français (France) Unicode

Page de codes : 1252 (ANSI - latin I)

Format : Délimité

Identificateur de texte : <aucun>

Séparateur de lignes d'en-tête : (CR)\(LF)

Lignes d'en-tête à ignorer : 0

Noms de colonne dans la première ligne de données

! Les colonnes ne sont pas définies pour ce gestionnaire de connexions.

OK Annuler Aide

ATELIERS SUR SSIS

- Création d'une connexion à un fichier CSV :

Éditeur du gestionnaire de connexions de fichiers plats

Nom du gestionnaire de connexions :

Description :

Général
Colonnes
Avancé
Aperçu

Spécifiez les caractères qui délimitent le fichier source :

Séparateur de lignes :

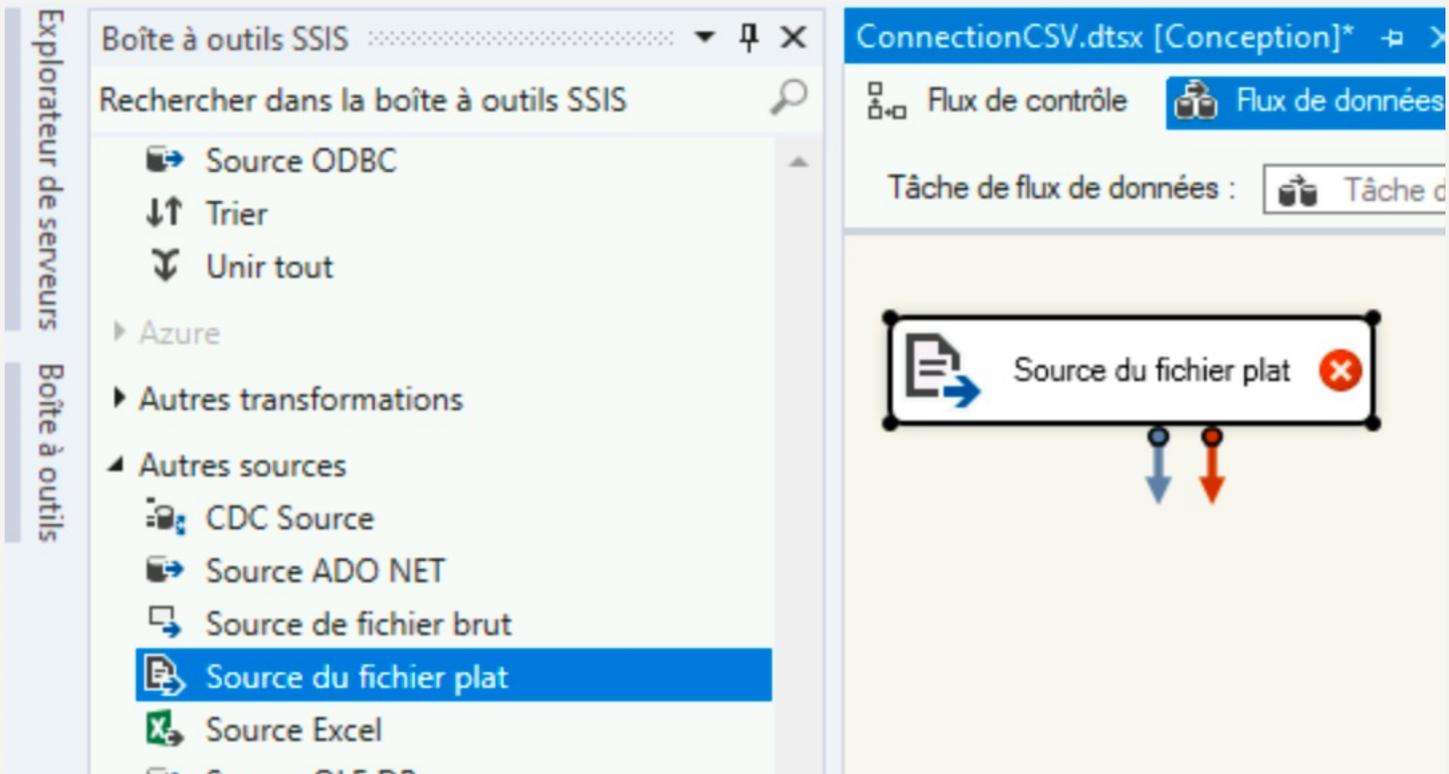
Séparateur de colonnes :

Aperçu des lignes 2-9 :

NUMERO	NOM	PRENOM	AGE
5484	DUPONT	TOTO	54
4654	DUPOND	TITI	36
84	TINTIN	TATA	49
8548	MILOU	TETE	25
484	TUNTUN	TUTU	41
8748	MILAU	TYTY	29
46854	TANTAN	TROTO	18
47874	TONTON	TRATA	52

ATELIERS SUR SSIS

- Création d'une connexion à un fichier CSV :



ATELIERS SUR SSIS

- Création d'une connexion à un fichier CSV :

The screenshot displays the SSIS 'Éditeur de source de fichier plat' (Flat File Source Editor) window. The main area shows the configuration for connecting to a flat file source. The 'Gestionnaire de connexions de fichiers plats' (Flat File Connection Manager) is selected, and the 'Nouveau...' (New...) button is visible. A checkbox for 'Conserver les valeurs NULL de la source comme valeurs NULL dans le flux de données' (Keep NULL values from the source as NULL values in the data flow) is present. An 'Aperçu...' (Preview...) button is also shown.

The 'Vue de données' (Data View) window is open, displaying a preview of the data from the flat file source. The data is presented in a table format with the following columns: NUMERO, NOM, PRENOM, and AGE. The first row is highlighted.

NUMERO	NOM	PRENOM	AGE
5484	DUPONT	TOTO	54
4654	DUPOND	TITI	36
84	TINTIN	TATA	49
8548	MILOU	TETE	25
484	TUNTUN	TUTU	41
8748	MILAU	TYTY	29
46854	TANTAN	TROTO	18
47874	TONTON	TRATA	52

The 'Explorateur de solutions' (Solution Explorer) on the right shows the project structure, including 'Gestionnaires de connexions' (Connection Managers) and 'Gestionnaire de connexions de fichiers plats' (Flat File Connection Manager).

The status bar at the bottom indicates: 'Le programme '[9652] DtsDebugHost.exe: DTS' s'est arrêté avec le code 0 (0x0).' (The program '[9652] DtsDebugHost.exe: DTS' stopped with code 0 (0x0)).

ATELIERS SUR SSIS

- Création d'une connexion à un fichier CSV :

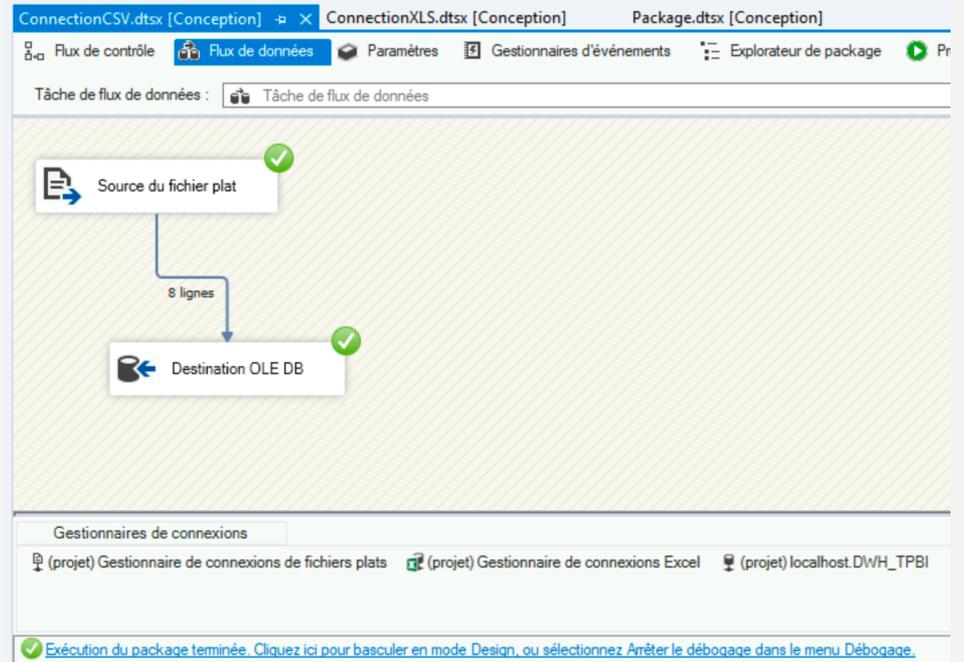
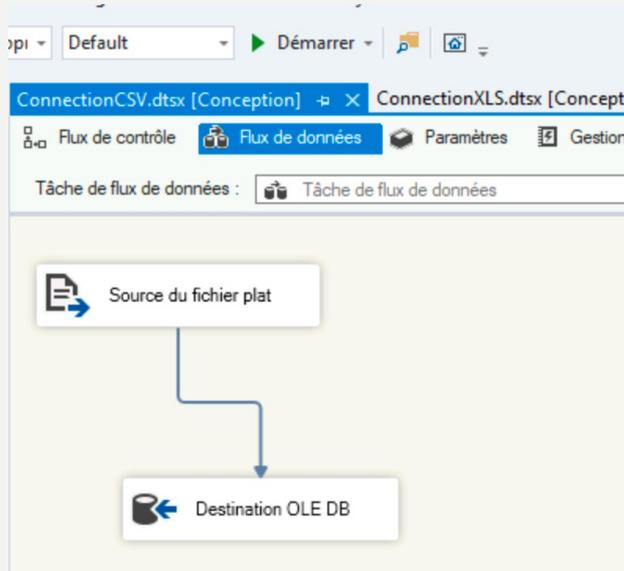
The screenshot displays the SQL Server Data Tools (SSDT) interface. The main window is titled 'Éditeur de destination OLE DB' and is used for configuring data destination properties. The 'Gestionnaire de connexions OLE DB' is set to 'localhost.DWH_TPBI'. The 'Mode d'accès aux données' is set to 'Table ou vue - chargement rapide'. The 'Nom de la table ou de la vue' field is empty, and a 'Nouveau...' button is visible next to it. The 'Lignes par lot' is set to 1, and the 'Taille de validation d'insertion maximale' is set to 2147483647. A yellow warning message at the bottom states: 'Sélectionnez une table ou une vue dans la liste.'

In the background, the 'Explorateur de solutions' (Solution Explorer) shows a project named 'Integration Services Project2' with a folder 'Gestionnaires de connexions' containing several connection managers. A 'Créer une table' (Create Table) dialog box is open in the foreground, showing the following SQL code:

```
CREATE TABLE [DestCSV] (
  [NUMERO] varchar(50),
  [NOM] varchar(50),
  [PRENOM] varchar(50),
  [AGE] varchar(50)
)
```

ATELIERS SUR SSIS

- Création d'une connexion à un fichier CSV :



ATELIERS SUR SSIS

- Retourner dans SS Management Studio puis consulter le résultat de votre package

The screenshot displays the SQL Server Enterprise Manager interface. On the left, the Object Explorer shows the server hierarchy for 'DWH_TPBI', including folders for Database Diagrams, Tables, Views, and External Resources. The 'Tables' folder is expanded, showing tables like 'dbo.Auteur', 'dbo.Livre', 'dbo.DestCSV', and 'dbo.SortieXLS'. The main window shows a SQL query in a text editor:

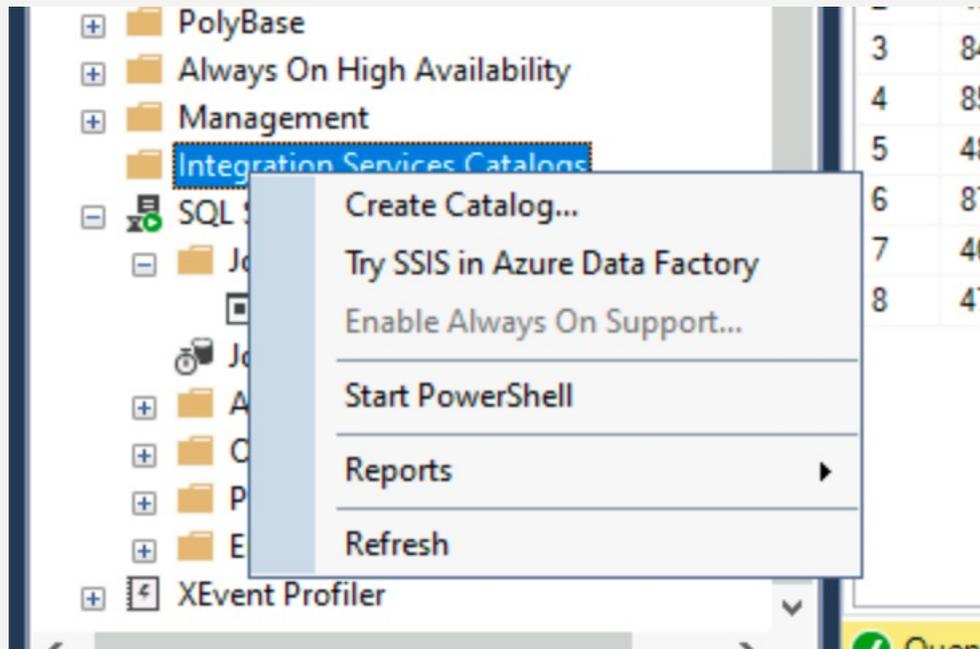
```
SELECT TOP (1000) [NUMERO]
, [NOM]
, [PRENOM]
, [AGE]
FROM [DWH_TPBI].[dbo].[DestCSV]
```

Below the query editor, the 'Results' pane shows the output of the query as a table with 8 rows and 5 columns: NUMERO, NOM, PRENOM, and AGE. The first row is highlighted.

	NUMERO	NOM	PRENOM	AGE
1	5484	DUPONT	TOTO	54
2	4654	DUPOND	TITI	36
3	84	TINTIN	TATA	49
4	8548	MILOU	TETE	25
5	484	TUNTUN	TUTU	41
6	8748	MILAU	TYTY	29
7	46854	TANTAN	TROTO	18
8	47874	TONTON	TRATA	52

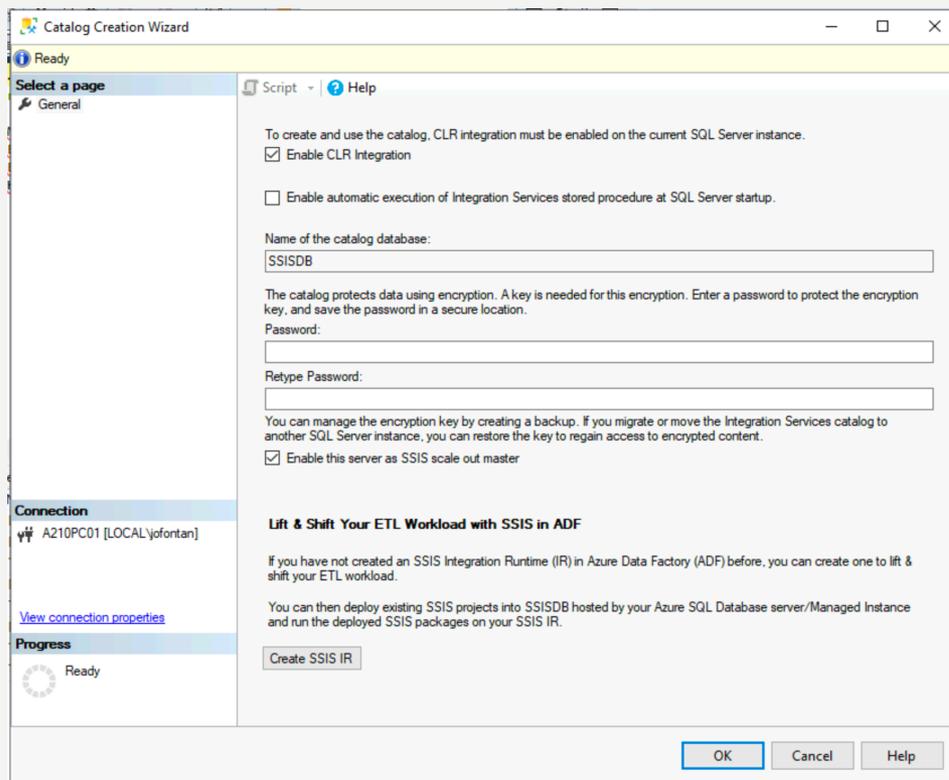
ATELIERS SUR SSIS

- Créer un catalogue SSIS pour déployer vos packages et vos projets dans votre base de données
- Faire un clic droit sur Integration Services Catalogs pour le créer



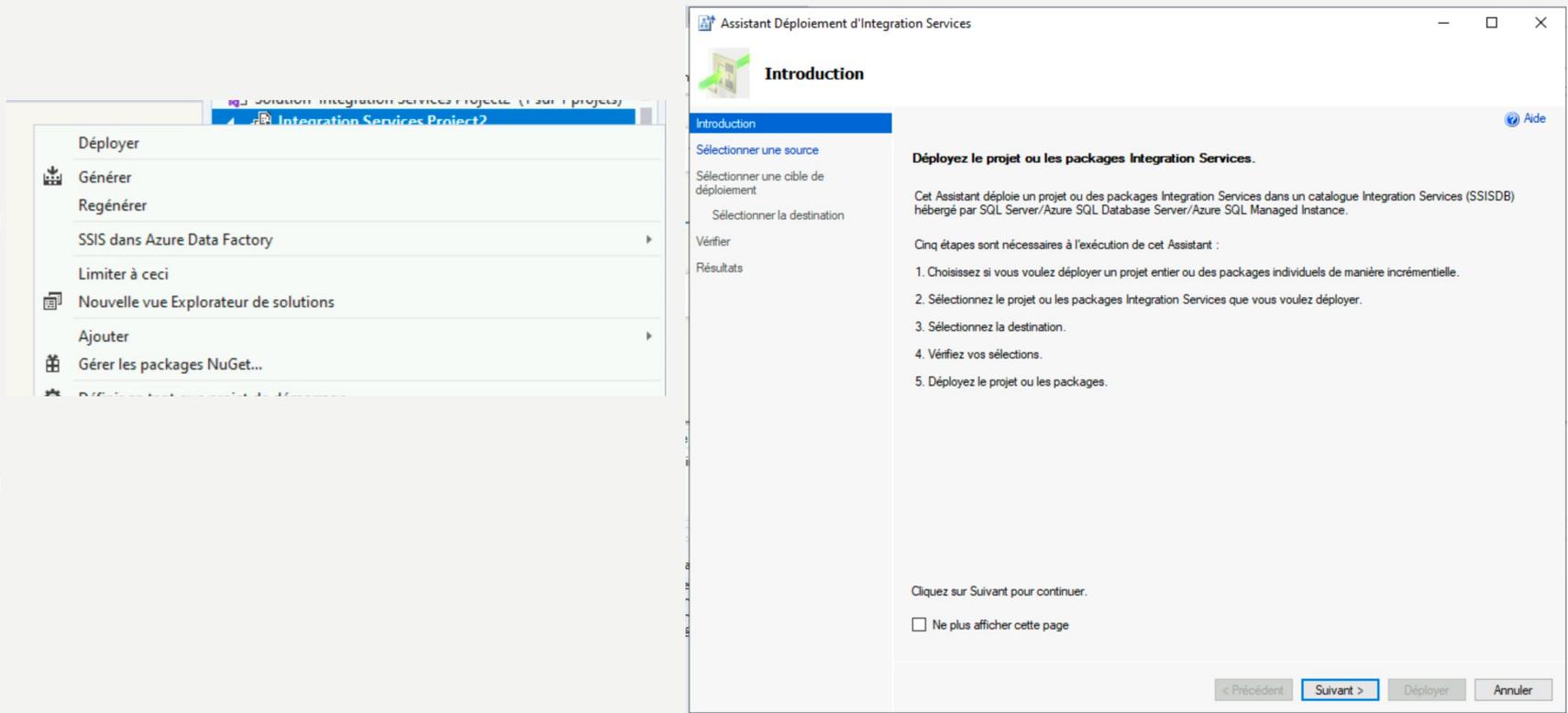
ATELIERS SUR SSIS

- Créer un catalogue SSIS :
 - Activer le paramètre CLR Intégration
 - Mettre le mot de passe : isima



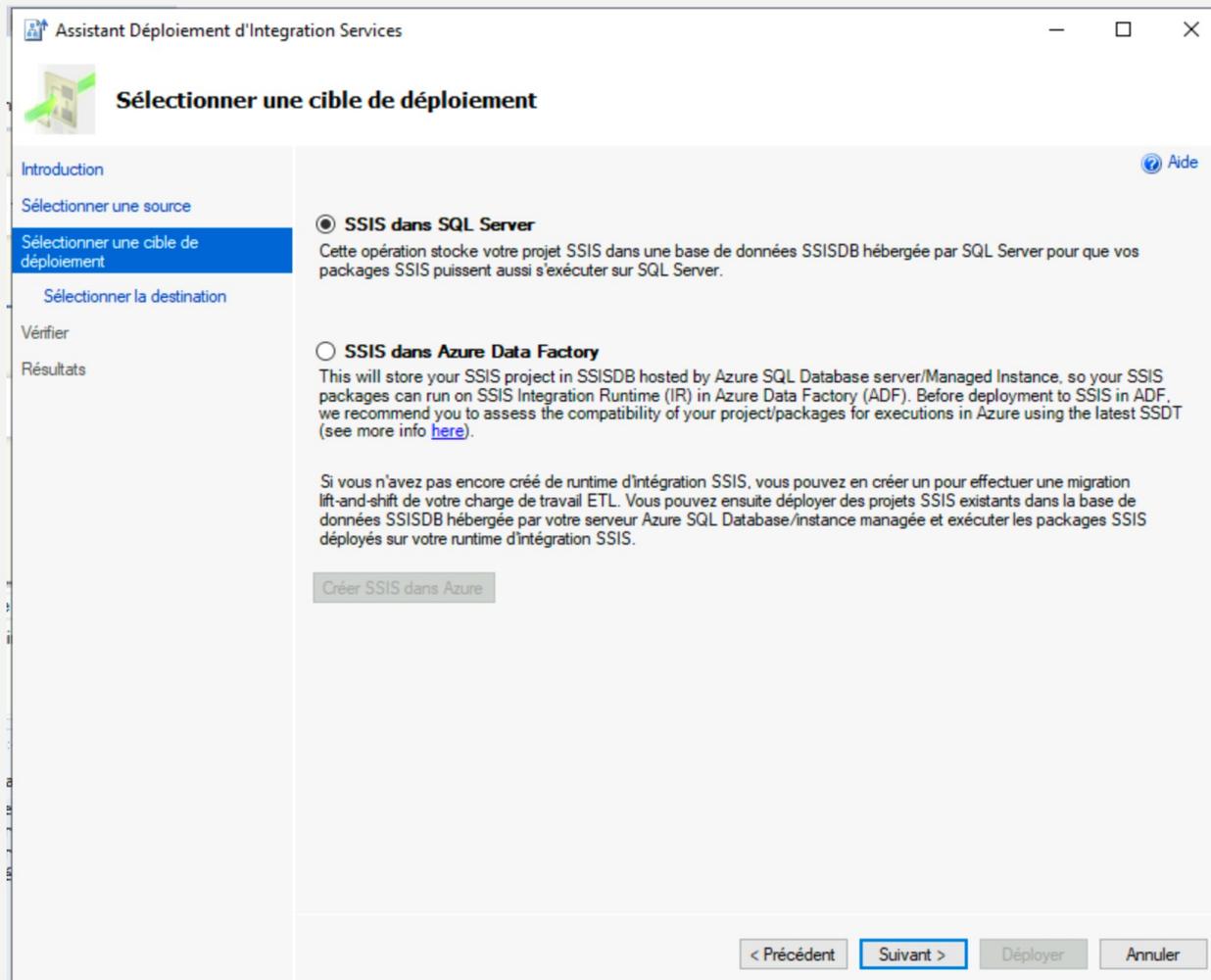
ATELIERS SUR SSIS

- Retourner dans Visual Studio puis faire un clic droit sur votre solution et faire déployer



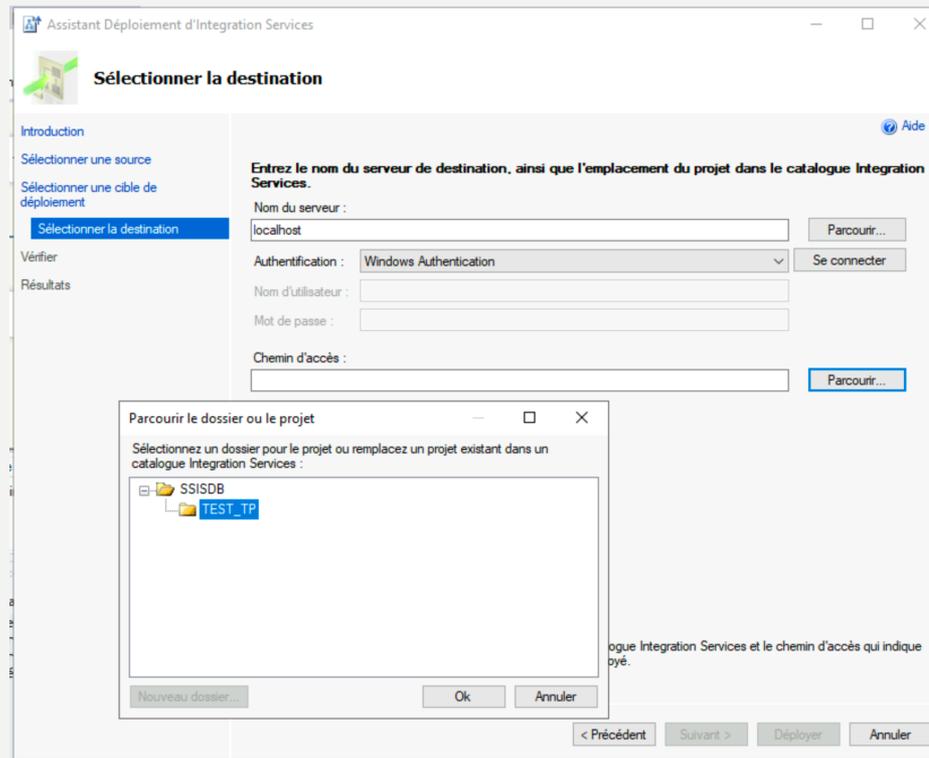
ATELIERS SUR SSIS

- Prendre la première option



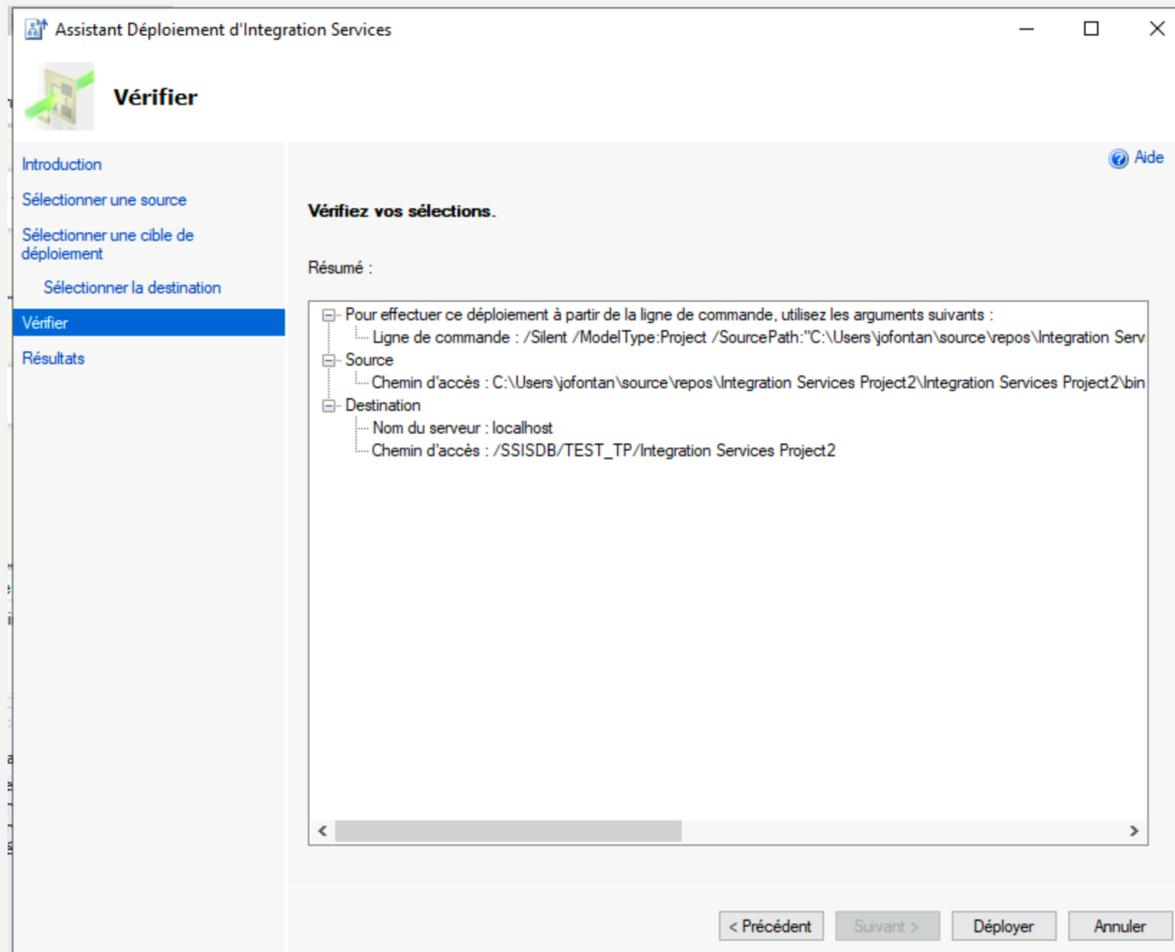
ATELIERS SUR SSIS

- Remplir les informations du serveur de destination (catalogue SSIS) :
 - Remplir le nom du serveur par localhost
 - Puis cliquer sur Se connecter
 - Puis cliquer sur Parcourir et créer un dossier TEST_TP



ATELIERS SUR SSIS

- Appuyer sur déployer pour pousser vos packages dans votre catalogue



ATELIERS SUR SSIS

- Résultat de l'exécution :

Résultats

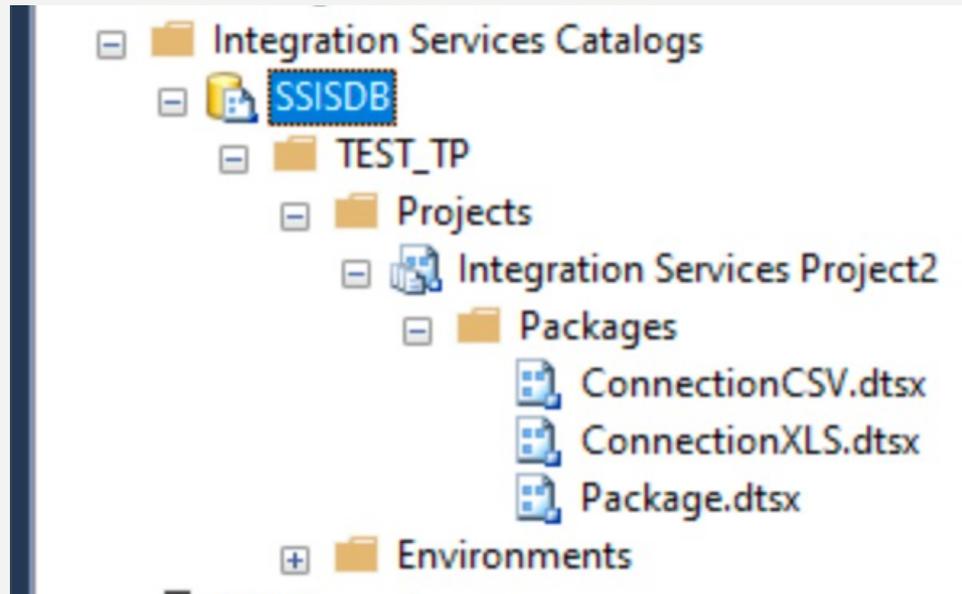
Action	Résultat
✓ Chargement du projet	Succès
✓ Connexion au serveur de destination	Succès
✓ Changement du niveau de protection	Succès
✓ Déploiement du projet	Succès

Enregistrer le rapport...

< Précédent Suivant > **Fermer** Annuler

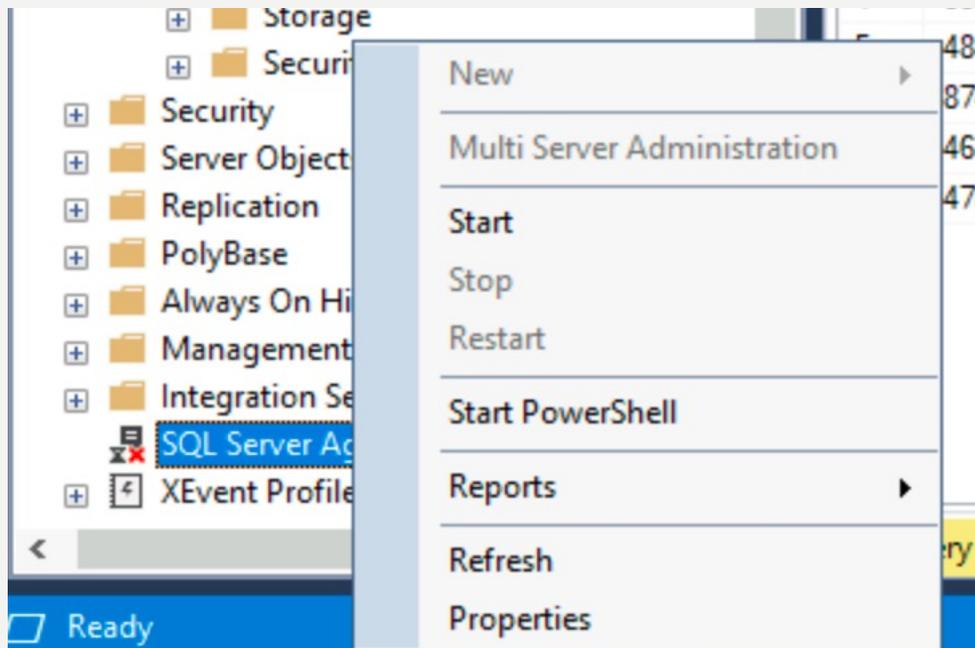
ATELIERS SUR SSIS

- Résultat de l'exécution depuis le catalogue (retourner dans SS management studio pour cela) :



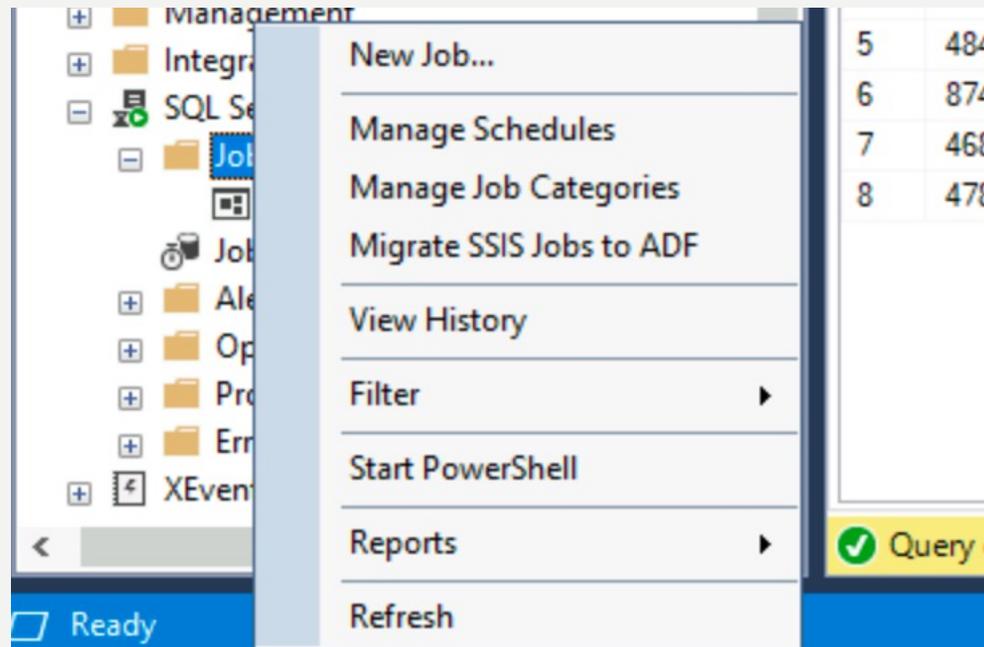
ATELIERS SUR SSIS

- On peut programmer des lancements de vos packages via l'agent SQL Server Agent :
- Démarrer SQL Server Agent



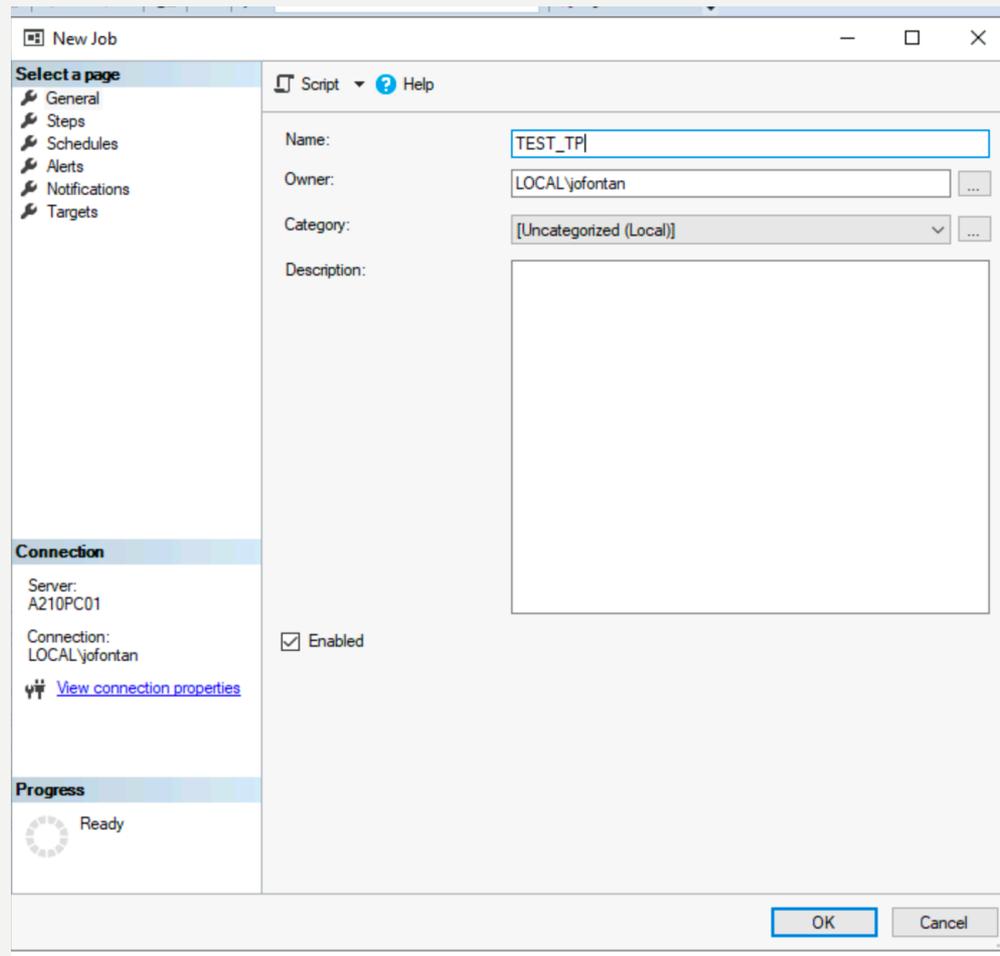
ATELIERS SUR SSIS

- Lancement d'un job à partir de SQL Agent :
- Créer un nouveau job



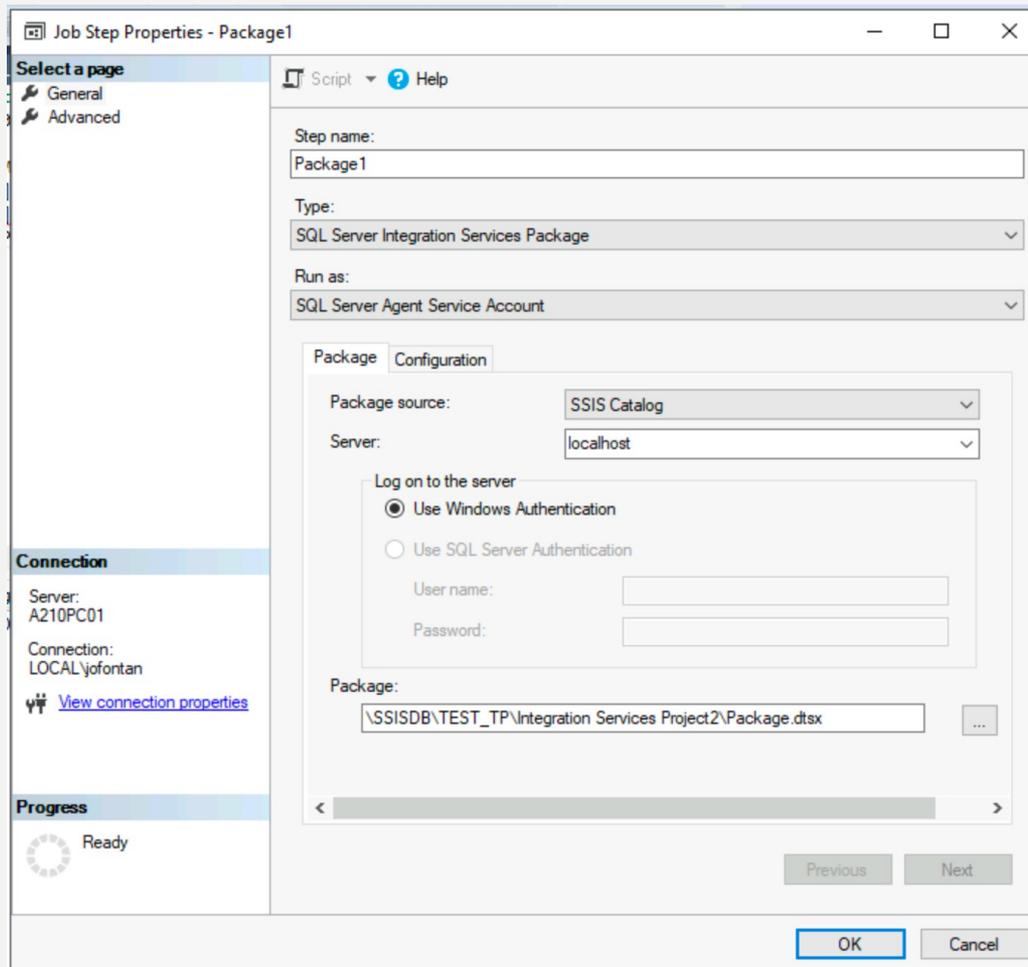
ATELIERS SUR SSIS

- Lancement d'un job à partir de SQL Agent :



ATELIERS SUR SSIS

- Lancement d'un job à partir de SQL Agent :



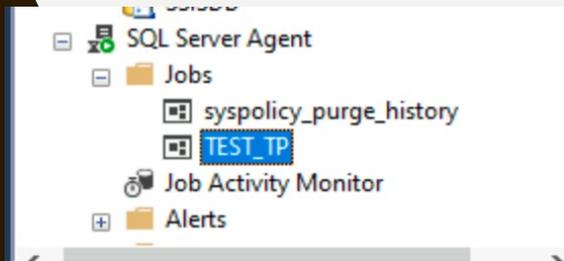
ATELIERS SUR SSIS

- Lancement d'un job à partir de SQL Agent :

The screenshot displays the 'Job Properties - TEST_TP' dialog box, specifically the 'Job Schedule Properties - TODAY' tab. The 'Name' field is set to 'TODAY'. The 'Schedule type' is 'One time', and the 'Enabled' checkbox is checked. Under 'One-time occurrence', the 'Date' is '12/12/2020' and the 'Time' is '04:09:16'. A yellow warning message states: 'The one-time occurrence date and time must be greater than the current date and time.' The 'Frequency' section shows 'Occurs' set to 'Daily' and 'Rekurs every' set to '1 day(s)'. The 'Daily frequency' section has 'Occurs once at' set to '04:21:17'. The 'Duration' section shows 'Start date' and 'End date' both set to '12/12/2020', with 'No end date' selected. The 'Summary' section has a 'Description' field containing 'Occurs on 12/12/2020 at 04:09:16.' The dialog box has 'OK', 'Cancel', and 'Help' buttons at the bottom.

ATELIERS SUR SSIS

- Consultation du résultat de votre job via le Job Activity Monitor :



The Job Activity Monitor window for server A210PC01 displays the following information:

- Select a page:** All Jobs
- Agent Job Activity:**

Name	Enabled	Status	Last Run Outcome	Last Run	Next Run
SSIS Server Maintenance Job	yes	Idle	Unknown	never	13/12/2020 00:00:0
syspolicy_purge_history	yes	Idle	Unknown	never	13/12/2020 02:00:0
TEST_TP	yes	Idle	Succeeded	12/12/2020 ...	not scheduled

Status

Last Refresh: 12/12/2020 04:04:24
Next Refresh: Manual
[View refresh settings](#)

Filter: None
[View filter settings](#)

Connection

Server: A210PC01
Connection: LOCAL\jofontan
[View connection properties](#)

Progress

Done

Close

ATELIERS SUR SSIS

- Consultation de l'historique via le menu contextuel puis « View History »

