**TP Business Intelligence Project Orion**

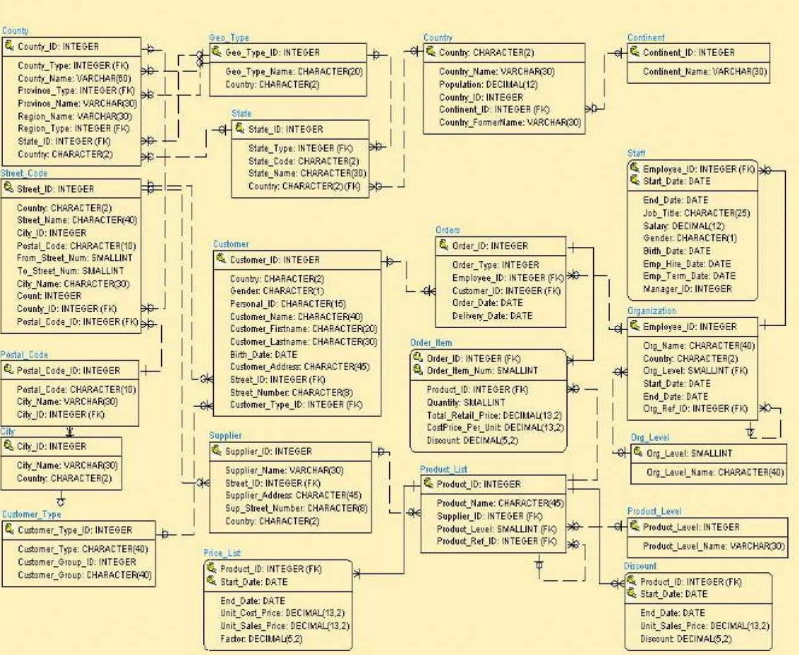
**La société Orion**

Cette société fictive, présente au niveau mondial, est spécialisée dans la commercialisation d’articles de sport et d’extérieur. Les données disponibles regroupent des informations sur :

* les employés
* les produits
* les clients
* les commandes
* les fournisseurs

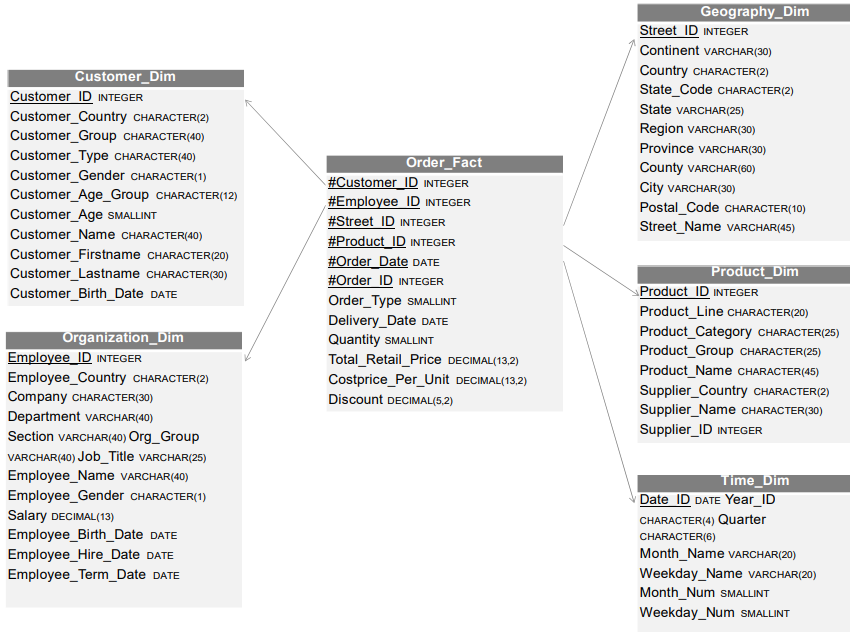
La société Orion souhaite améliorer sa performance à l’aide d’un système décisionnel.

Il faut donc construire un entrepôt de données capable de répondre aux besoins de requête, de reporting, et d’analyses avancées.

Voici le schéma relationnel de la base de données opérationnelle de l’entreprise d’où proviendront les données de l’entrepôt :

Ces tables sont stockées dans la base de données Microsoft Access nommée orion.mdb, hormis la table Staff stockée dans le fichier Microsoft Excel nommé staff.xls.

Voici le schéma en étoile de l’entrepôt de données :



Création des tables de l’entrepôt

CREATE TABLE Customer\_Dim(

Customer\_ID INTEGER PRIMARY KEY,

Customer\_Country CHARACTER(2),

Customer\_Group CHARACTER(40),

Customer\_Type CHARACTER(40),

Customer\_Gender CHARACTER(1),

Customer\_Age SMALLINT,

Customer\_Name CHARACTER(40),

Customer\_fistname CHARACTER(20),

Customer\_Lastname CHARACTER(30),

Customer\_Group\_age CHARACTER(12),

Customer\_Birth\_Date DATE

);

CREATE TABLE Organization\_Dim (

Employee\_ID INTEGER PRIMARY KEY,

Employee\_Country CHARACTER(2),

Company CHARACTER(30),

Department VARCHAR(40),

Section VARCHAR(40),

Org\_Group VARCHAR(40),

Job\_Title VARCHAR(25),

Employee\_Name VARCHAR(40),

Employee\_Gender CHARACTER(1),

Salary DECIMAL(13),

Employee\_Birth\_Date DATE,

Employee\_Hire\_Date DATE,

Employee\_Term\_Date DATE

);

CREATE TABLE Geography\_Dim (

Street\_ID INT PRIMARY KEY,

Continent VARCHAR(30),

Country CHARACTER(2),

State\_Code CHARACTER(2),

State VARCHAR(25),

Region VARCHAR(30),

Province VARCHAR(30),

County VARCHAR(60),

City VARCHAR(30),

Postal\_Code CHARACTER(10),

Street\_Name VARCHAR(45)

);

CREATE TABLE Product\_Dim(

Product\_ID INT PRIMARY KEY,

Product\_Line CHARACTER(20),

Product\_Category CHARACTER(25),

Product\_Group CHARACTER(25),

Product\_Name CHARACTER(45),

Product\_Country CHARACTER(2),

Supplier\_Name CHARACTER(30),

Supplier\_ID INTEGER

);

CREATE TABLE Time\_Dim (

Date\_ID DATE PRIMARY KEY,

Year\_ID CHARACTER(4),

Quarter CHARACTER(6),

Month\_Name VARCHAR(20),

Weekday\_Name VARCHAR(20),

Month\_Num SMALLINT,

Weekday\_NUM SMALLINT

);

CREATE TABLE Order\_Fact (

Customer\_ID INTEGER,

Employee\_ID INTEGER,

Street\_ID INT,

Product\_ID INT,

Order\_Date DATE,

Order\_ID INTEGER,

Order\_Type SMALLINT,

Delivery\_Date DATE,

Quantity SMALLINT,

Total\_Retail\_Proce DECIMAL(13,2),

Costprice\_Per\_Unit DECIMAL(13,2),

Discount DECIMAL(5,2),

PRIMARY KEY (Customer\_ID,Employee\_ID,Street\_ID,Product\_ID,Order\_Date,Order\_ID),

CONSTRAINT fk\_cust\_id FOREIGN KEY (Customer\_ID) REFERENCES Customer\_Dim (Customer\_ID),

CONSTRAINT fk\_org\_id FOREIGN KEY (Employee\_ID) REFERENCES Organization\_Dim (Employee\_ID),

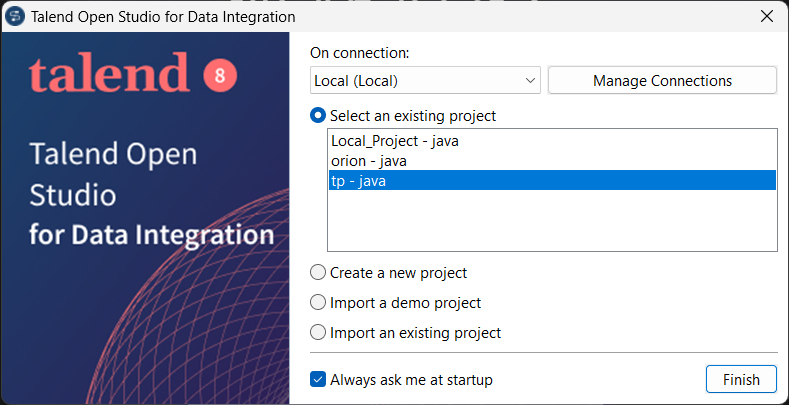
CONSTRAINT fk\_geo\_id FOREIGN KEY (Street\_ID) REFERENCES Geography\_Dim (Street\_ID),

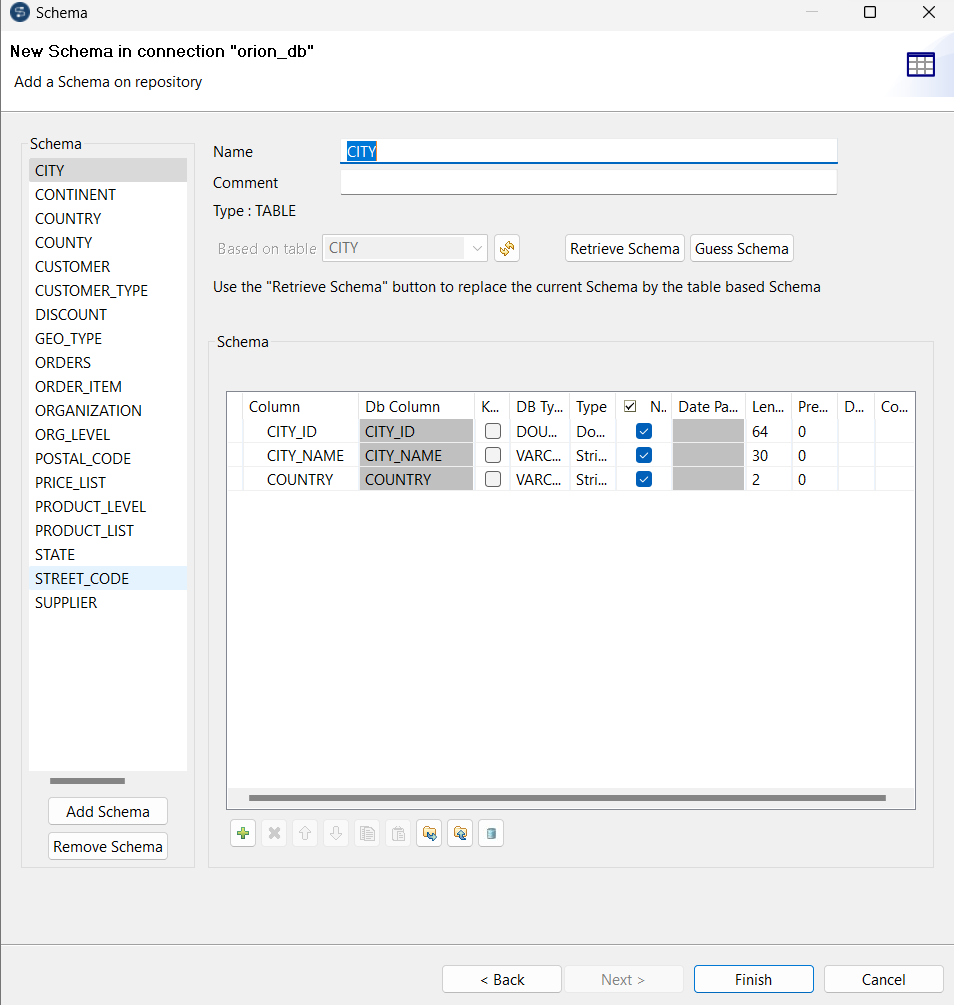
CONSTRAINT fk\_prod\_id FOREIGN KEY (Product\_ID) REFERENCES Product\_Dim (Product\_ID),

CONSTRAINT fk\_ord\_id FOREIGN KEY (Order\_Date) REFERENCES Time\_Dim (Date\_ID)

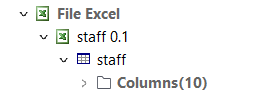
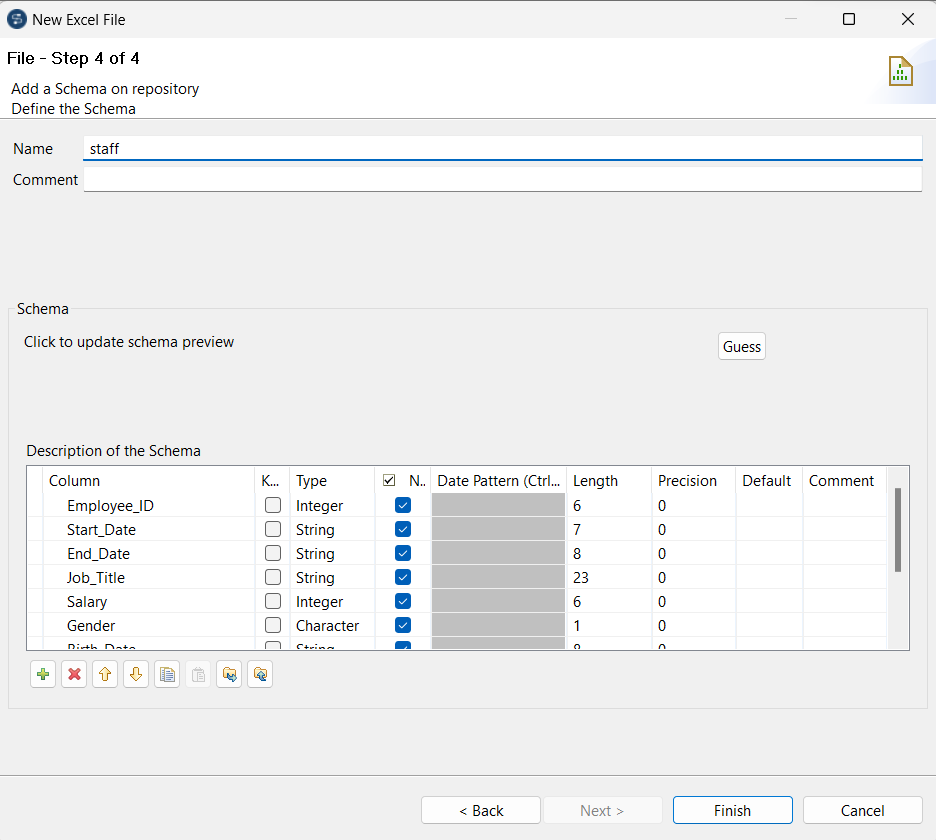
);

Ouvrir Talend Open Studio. Créer un nouveau projet nommé orion avec l’option Java.

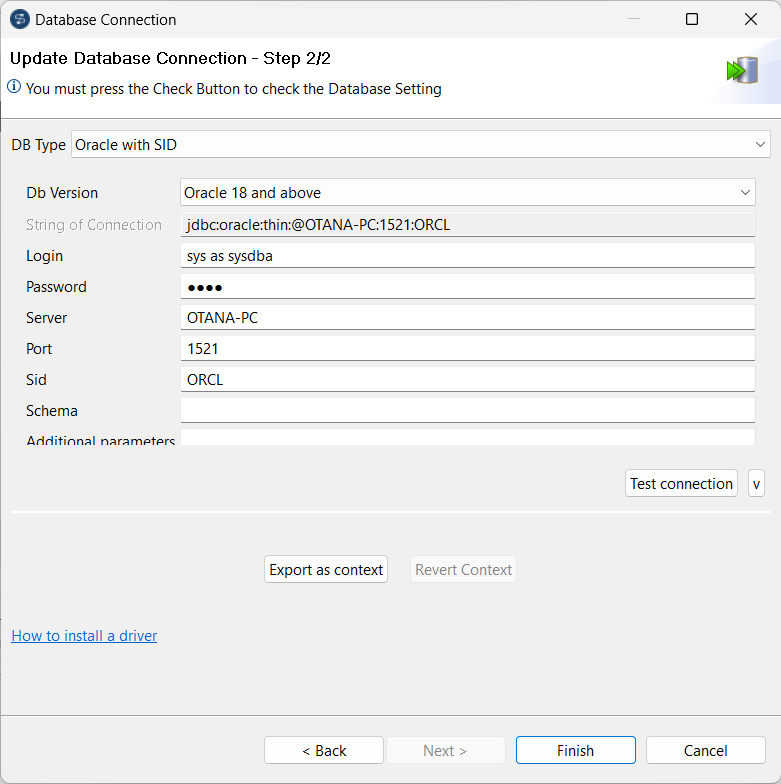


Spécification des données sources



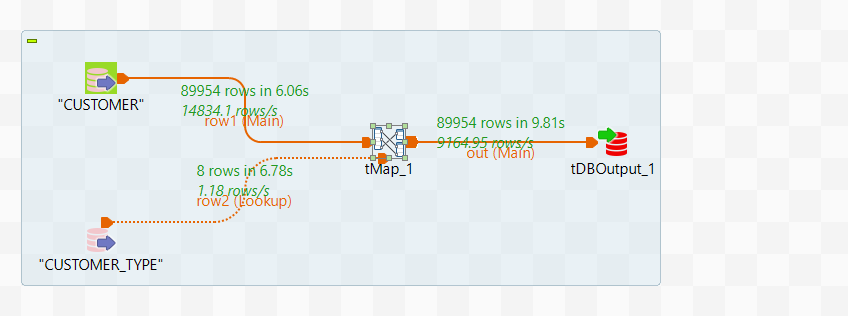


Spécification des données cibles

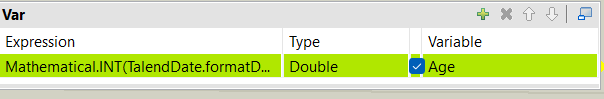
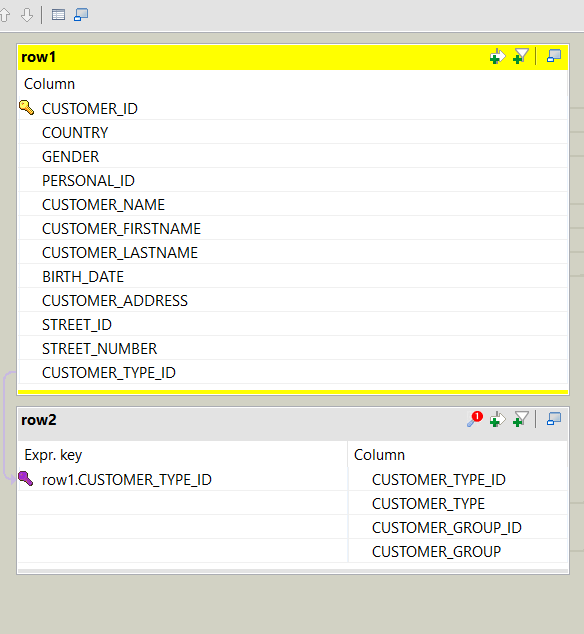
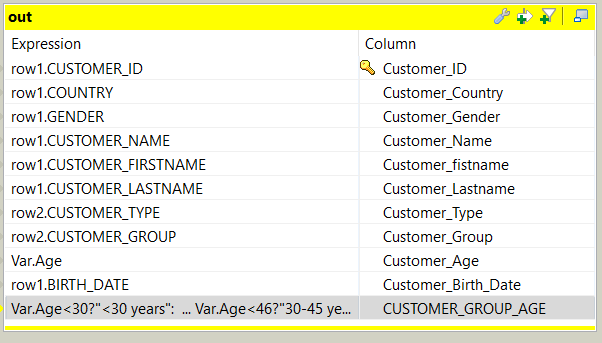


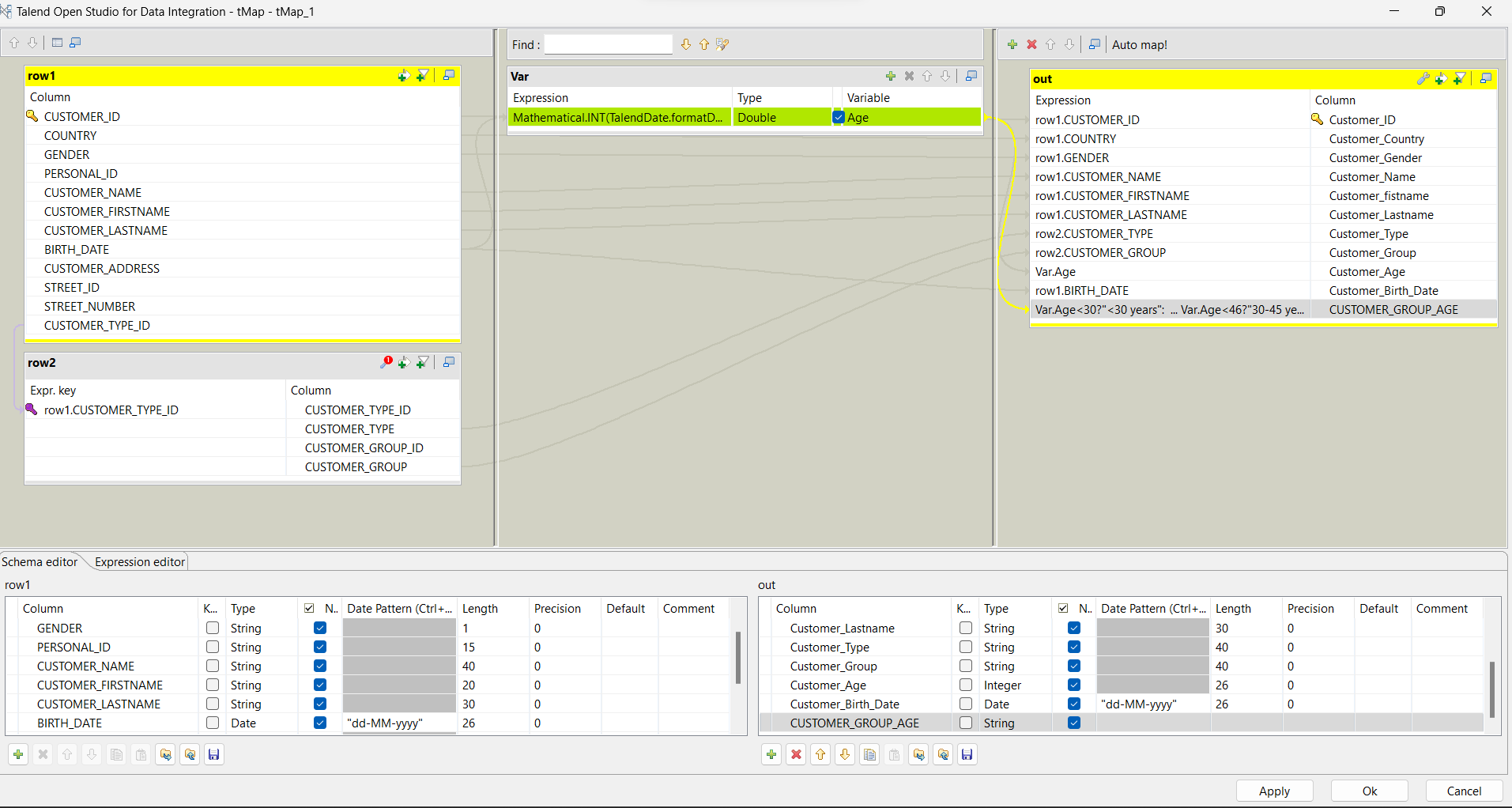
Remplissage de la table Customer\_Dim

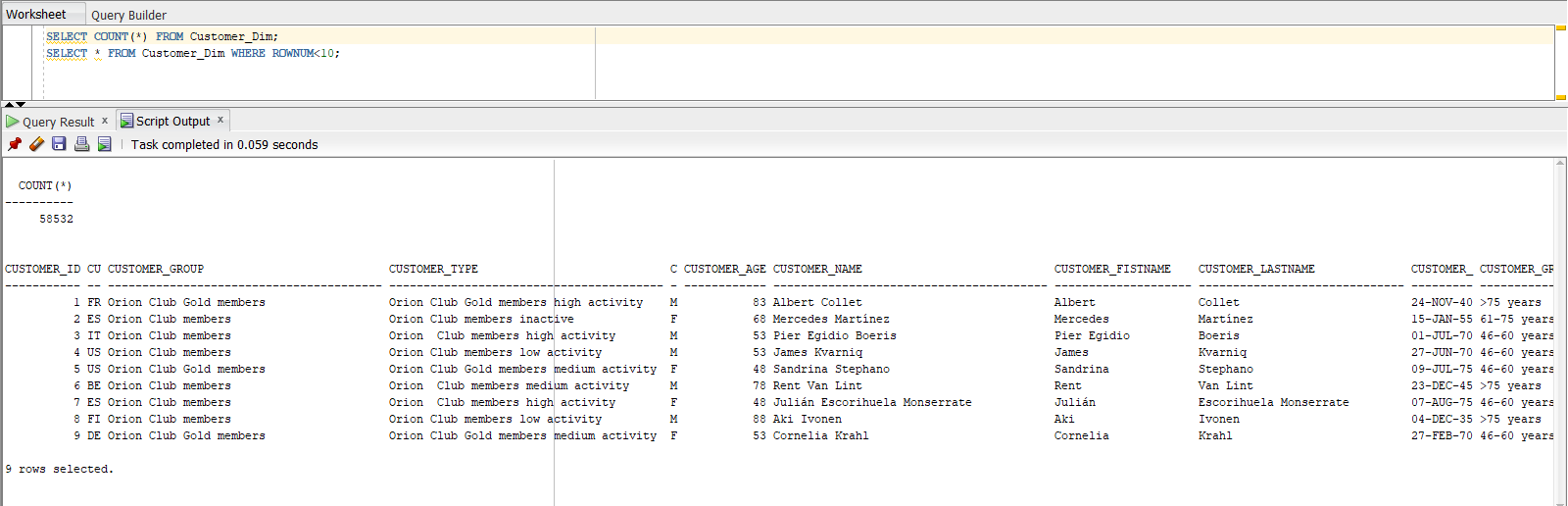
Créer un job nommé Job01\_Customer\_Dim.



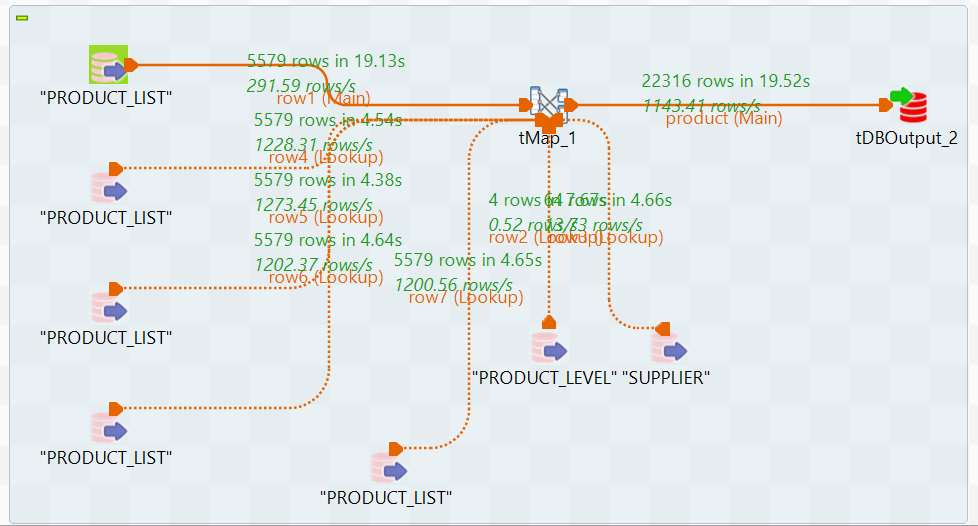
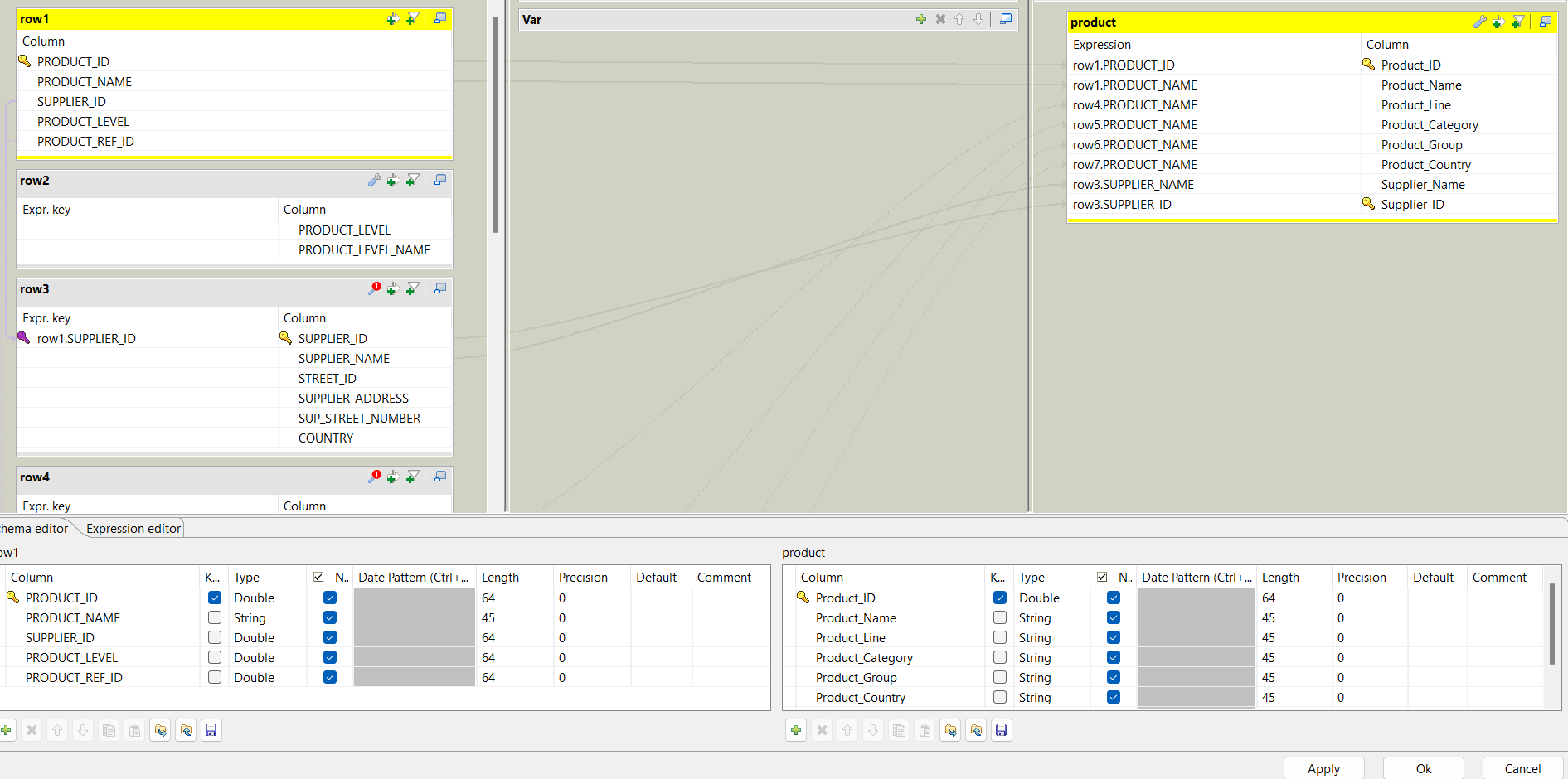
Tmap construction



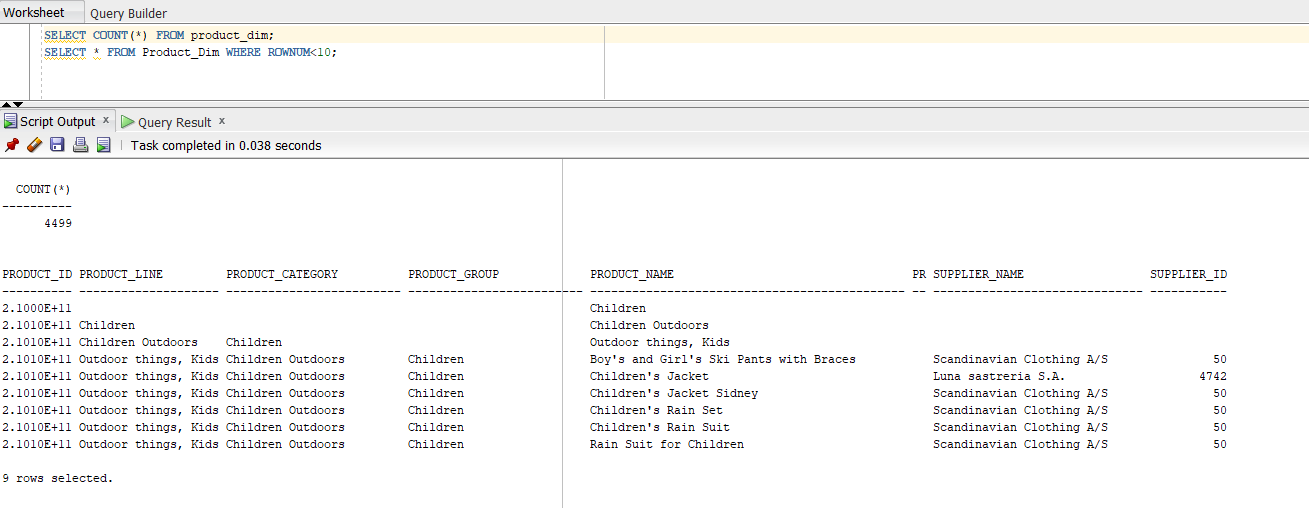


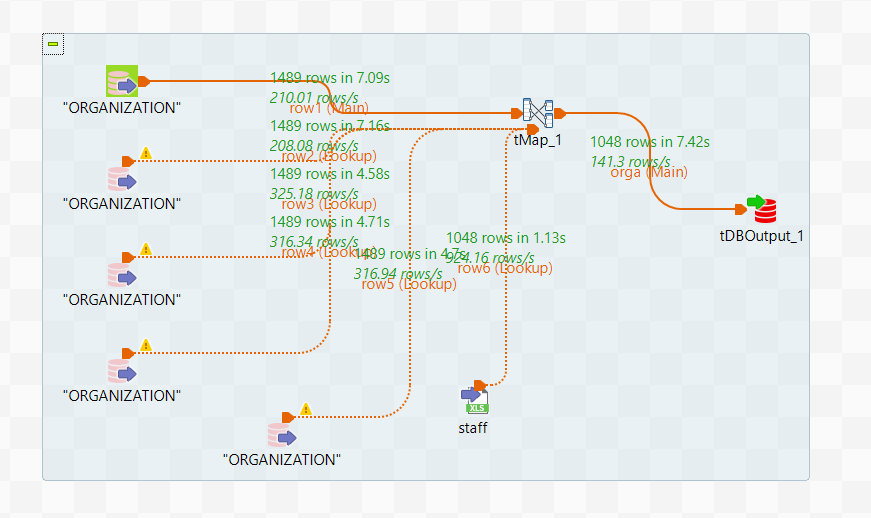
vérifier le résultat du job

Remplissage de la table Product\_Dim

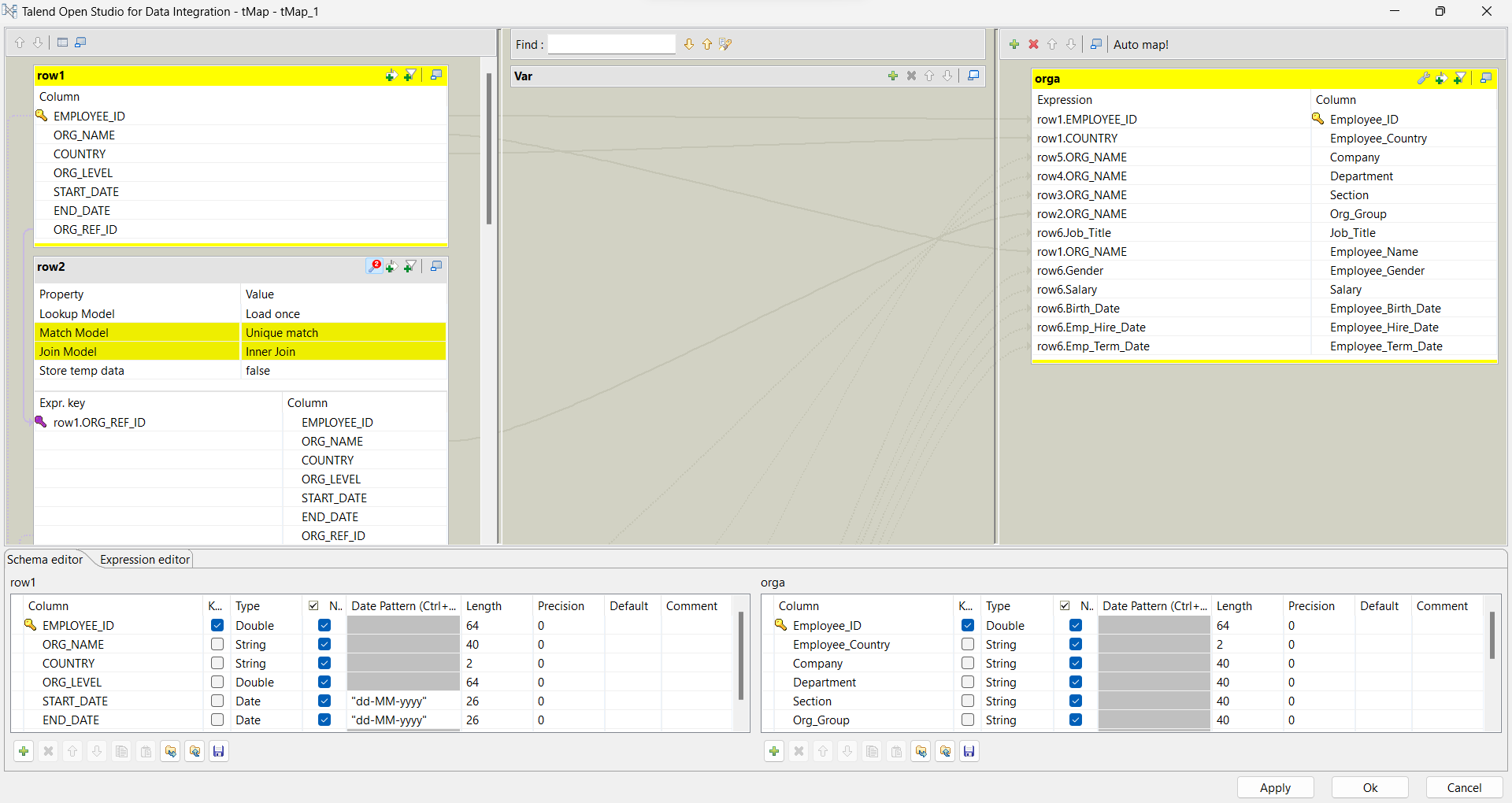
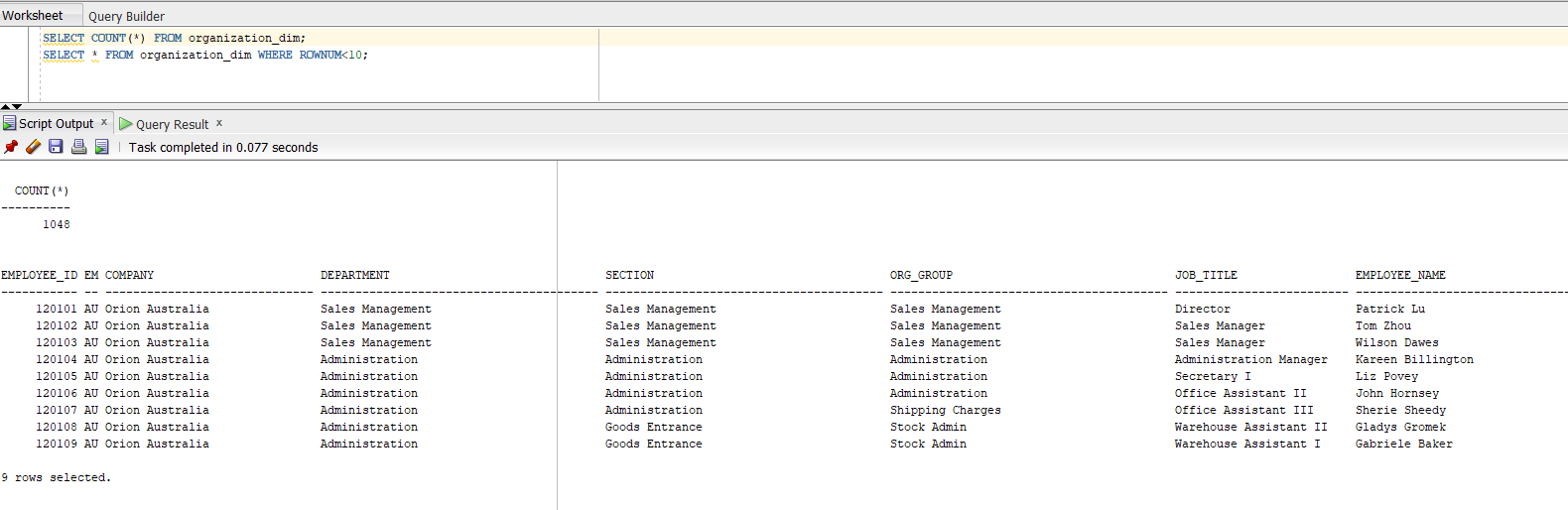
Tmap :

Le resultat :

Remplissage de la table Organization\_Dim



Tmap

le resultat :

Remplissage de la table Time\_Dim

Dans cette table, il faut rentrer toutes les dates du 01/01/1998 au 31/12/2002. Avec un programme pl/sql

**DECLARE**

vQuarter **CHARACTER(**6**);**

vMonth\_Name VARCHAR**(**20**);**

vWeekday\_Name VARCHAR**(**20**);**

vMonth\_Num SMALLINT**;**

vWeekday\_Num SMALLINT**;**

vDate\_ID DATE **:=** **TO\_DATE(**'01-01-1998'**,** 'DD-MM-YYYY'**);**

**BEGIN**

**WHILE** vDate\_ID **<** **TO\_DATE(**'31-12-2002'**,** 'DD-MM-YYYY'**)** **LOOP**

vQuarter **:=** **TO\_CHAR(**vDate\_ID**,**'YYYY'**)||**'Q'**||TO\_CHAR(**vDate\_ID**,**'Q'**);**

vMonth\_Num **:=** **TO\_NUMBER(TO\_CHAR(**vDate\_ID**,**'MM'**));**

vMonth\_Name **:=** **TO\_CHAR(**vDate\_ID**,** 'Month'**);**

vWeekday\_Num **:=** **TO\_NUMBER(TO\_CHAR(**vDate\_ID**,**'D'**));**

vWeekday\_Name **:=** **TO\_CHAR(**vDate\_ID**,** 'Day'**);**

**INSERT** **INTO** Time\_Dim **(**Date\_ID**,** Year\_ID**,** Quarter**,** Month\_Name**,** Weekday\_Name**,** Month\_Num**,** Weekday\_Num**)**

**VALUES** **(**vDate\_ID**,** **TO\_CHAR(**vDate\_ID**,** 'YYYY'**),** vQuarter**,** vMonth\_Name**,** vWeekday\_Name**,** vMonth\_Num**,** vWeekday\_Num**);**

vDate\_ID **:=** vDate\_ID **+** 1**;** -- increment the date by one day

**END** **LOOP;**

**COMMIT;** -- commit the changes

DBMS\_OUTPUT**.**PUT\_LINE**(**'Time\_Dim table populated successfully.'**);** -- display a message

**EXCEPTION**

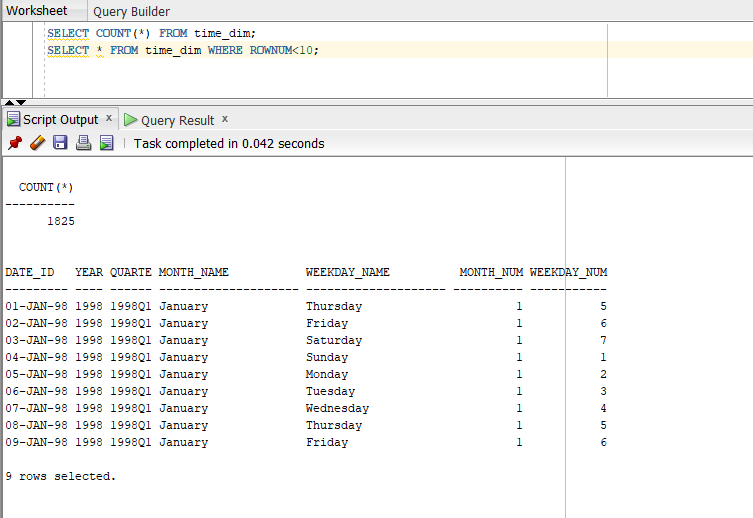
**WHEN** **OTHERS** **THEN**

DBMS\_OUTPUT**.**PUT\_LINE**(**'Error: ' **||** **SQLCODE** **||** ' - ' **||** **SQLERRM);** -- display an error message

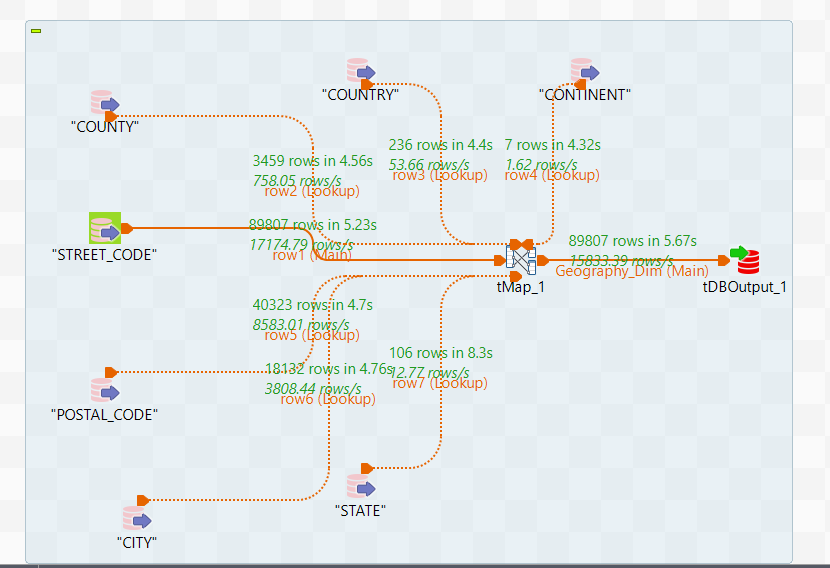
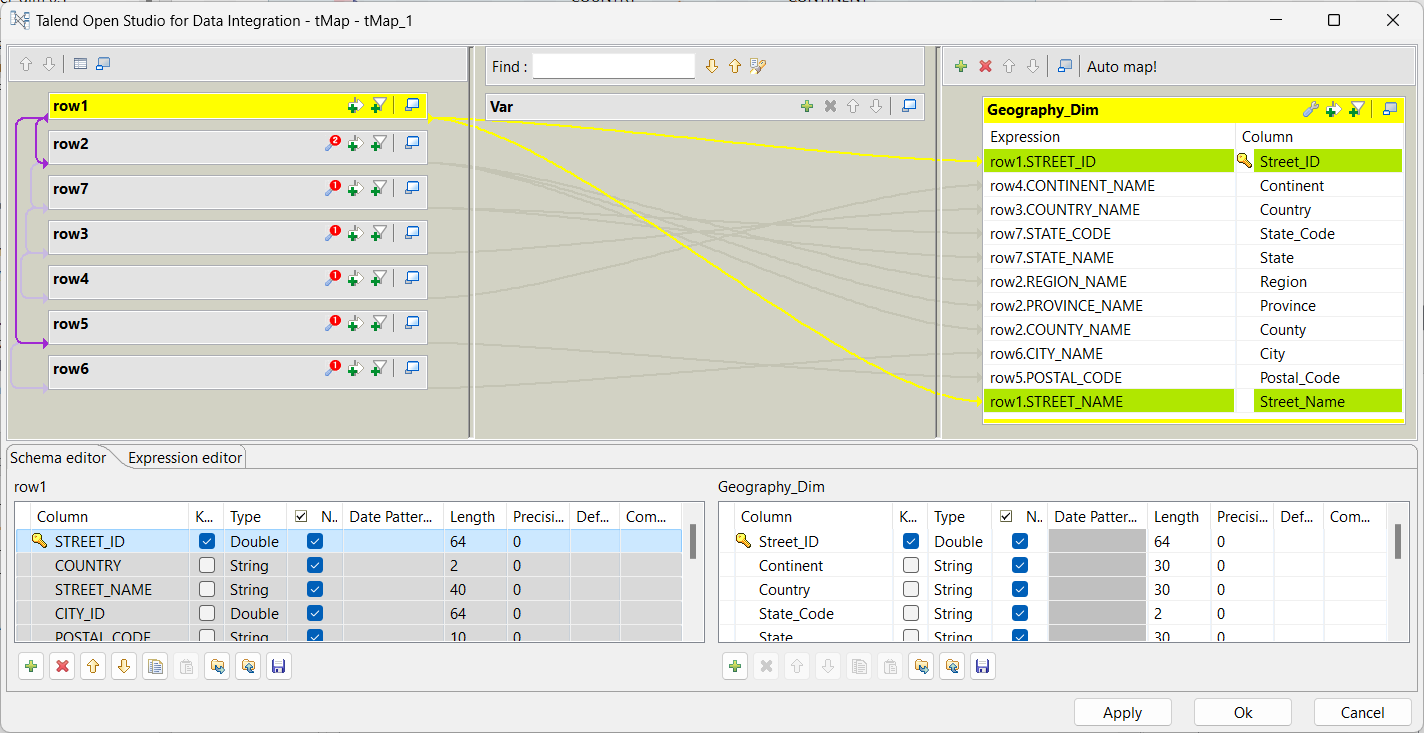
**END;**

**/**

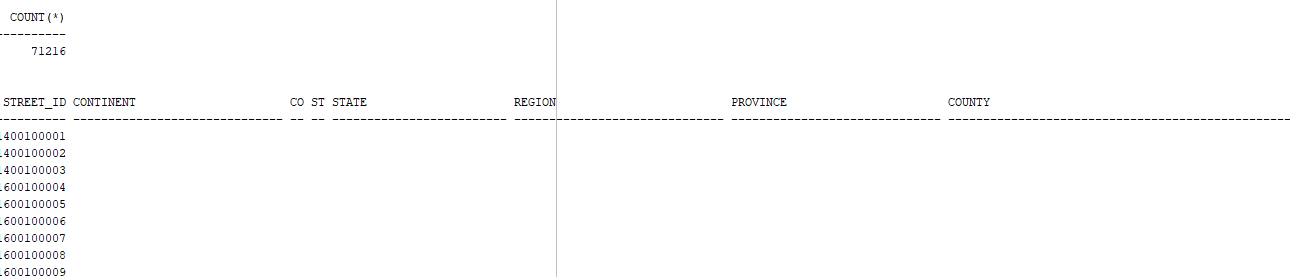
Resultat :



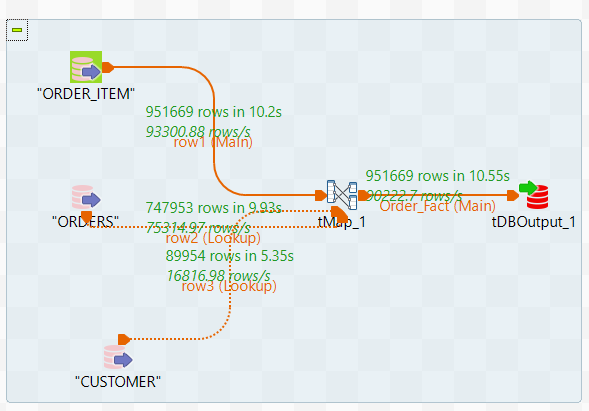
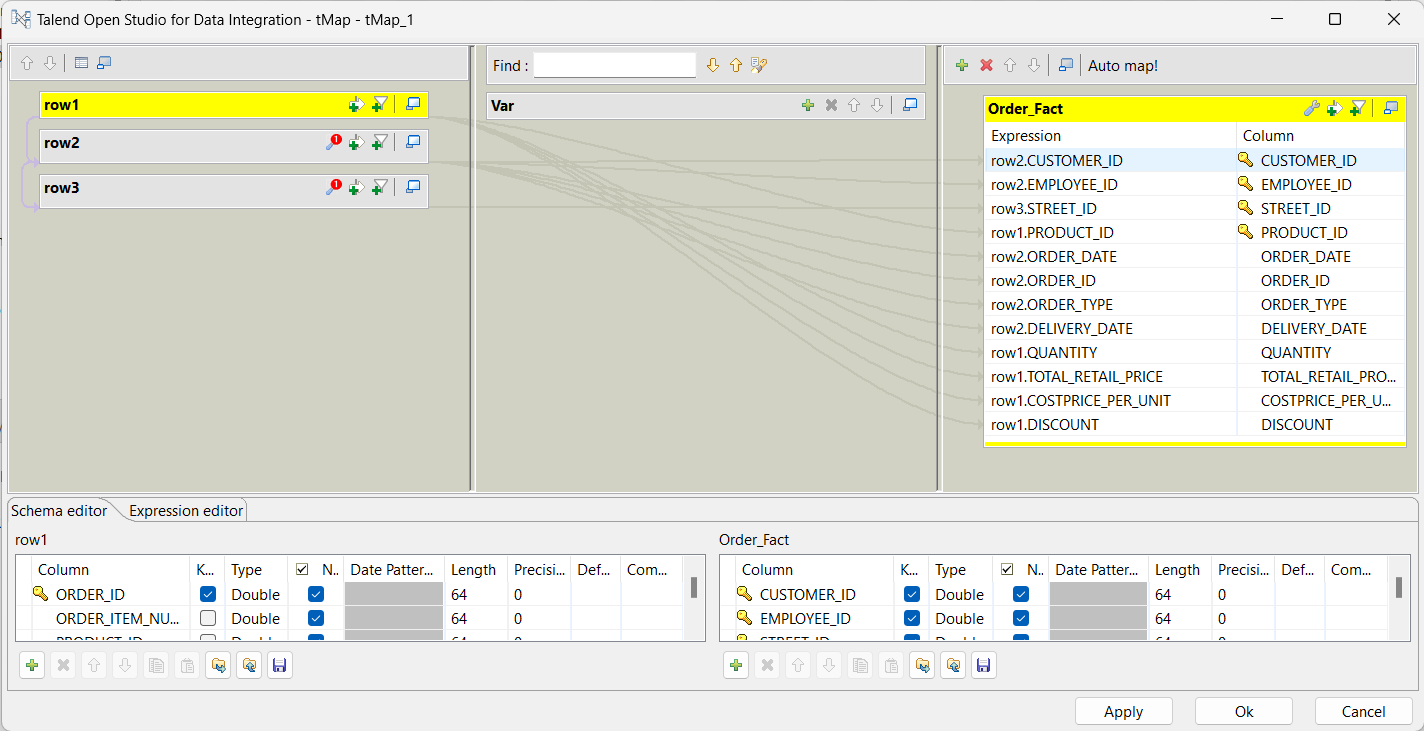
Remplissage de la table Geography\_Dim

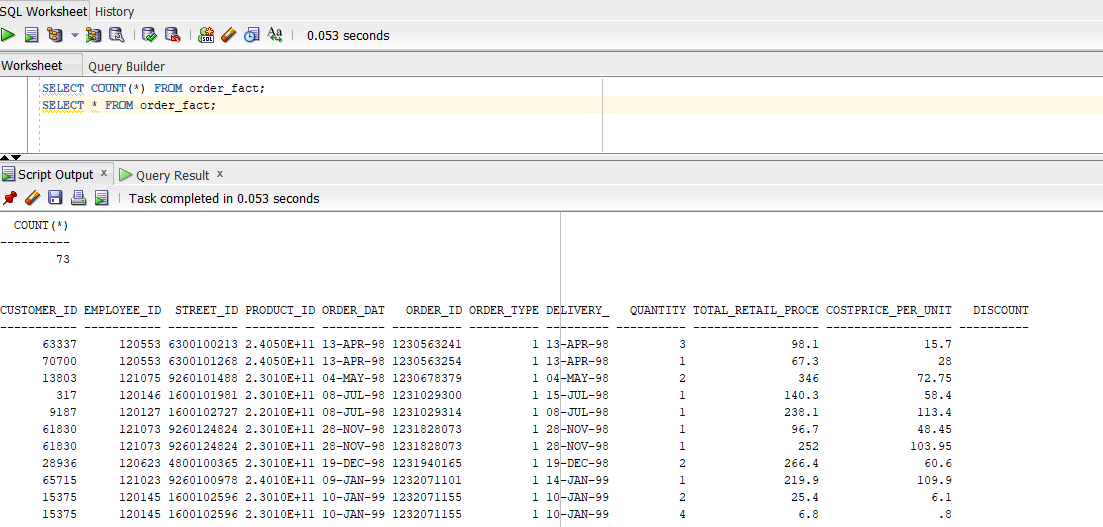


Resultat



Remplissage de la table Order\_Fact

 Tmap :

Resultat

Lancement des jobs

Dans une étude réelle, les données sources évoluent en permanence. Les jobs doivent donc être planifiés régulièrement. Le lancement des jobs pourra se faire par exemple toutes les nuits pour prendre en compte les données modifiées pendant la journée. La planification des jobs peut se faire grâce au planificateur de tâches du système d’exploitation.