

Reporting

Création de CUBES OLAP

Mise en place de l'ETL

Conception du Data Warehouse

Choix des indicateurs

processus métier

Projet décisionnel

Demande de réservation d'hôtel

réalisé par : Dhaouadi Ibtihel





processus métier



Choix des indicateurs



Conception du Data Warehouse



Mise en place de l'ETL



Création de CUBES OLAP



Reporting

Reporting

Création de CUBES OLAP

Mise en place de l'ETL

Conception du Data Warehouse

Choix des indicateurs

processus métier

Contexte et Problématique

Le secteur hôtelier est un domaine en constante évolution et de plus en plus concurrentiel, où la satisfaction client est la clé de la réussite. Les hôtels ont besoin d'outils de décision pour mieux comprendre les comportements de leurs clients, afin d'améliorer leur expérience et leur fidélité.

La problématique de ce projet est de construire un entrepôt de données à partir de la dataset "Hotel Booking Demand" qui contient des informations sur les réservations d'hôtels, afin de pouvoir réaliser des analyses et des rapports pour aider les décideurs du secteur hôtelier à mieux comprendre les préférences des clients et optimiser leur offre de services.

Reporting

Création de CUBES OLAP

Mise en place de l'ETL

Conception du Data Warehouse

Choix des indicateurs

Présentation du projet

Le but de ce projet est d'utiliser les données des réservations d'hôtel pour aider une entreprise hôtelière à mieux comprendre ses clients et améliorer son activité. L'objectif est de collecter, de nettoyer et de préparer les données, puis de les utiliser pour extraire des informations utiles. Les informations extraites peuvent être utilisées pour améliorer les stratégies de marketing, d'achat et de vente, ainsi que pour optimiser l'expérience d'achat des clients.



processus métier

Besoins métier

Les besoins métier pour ce projet incluent :

- **Performance financière** : en analysant les données de réservation, il est possible de déterminer la rentabilité de chaque chambre, Cela permettra de prendre des décisions financières éclairées pour améliorer la rentabilité globale de l'hôtel.
- **Améliorer la performance opérationnelle** : l'objectif est de garantir que les processus de réservation sont efficaces et efficients.
- **Optimiser la stratégie de réservation** : l'objectif est d'optimiser le taux de réservation et de minimiser le taux d'annulation.
- **Optimiser la stratégie de marketing** : : Il est important de comprendre les besoins et les demandes des clients afin de pouvoir leur offrir un service de qualité supérieure et de les fidéliser.



Reporting

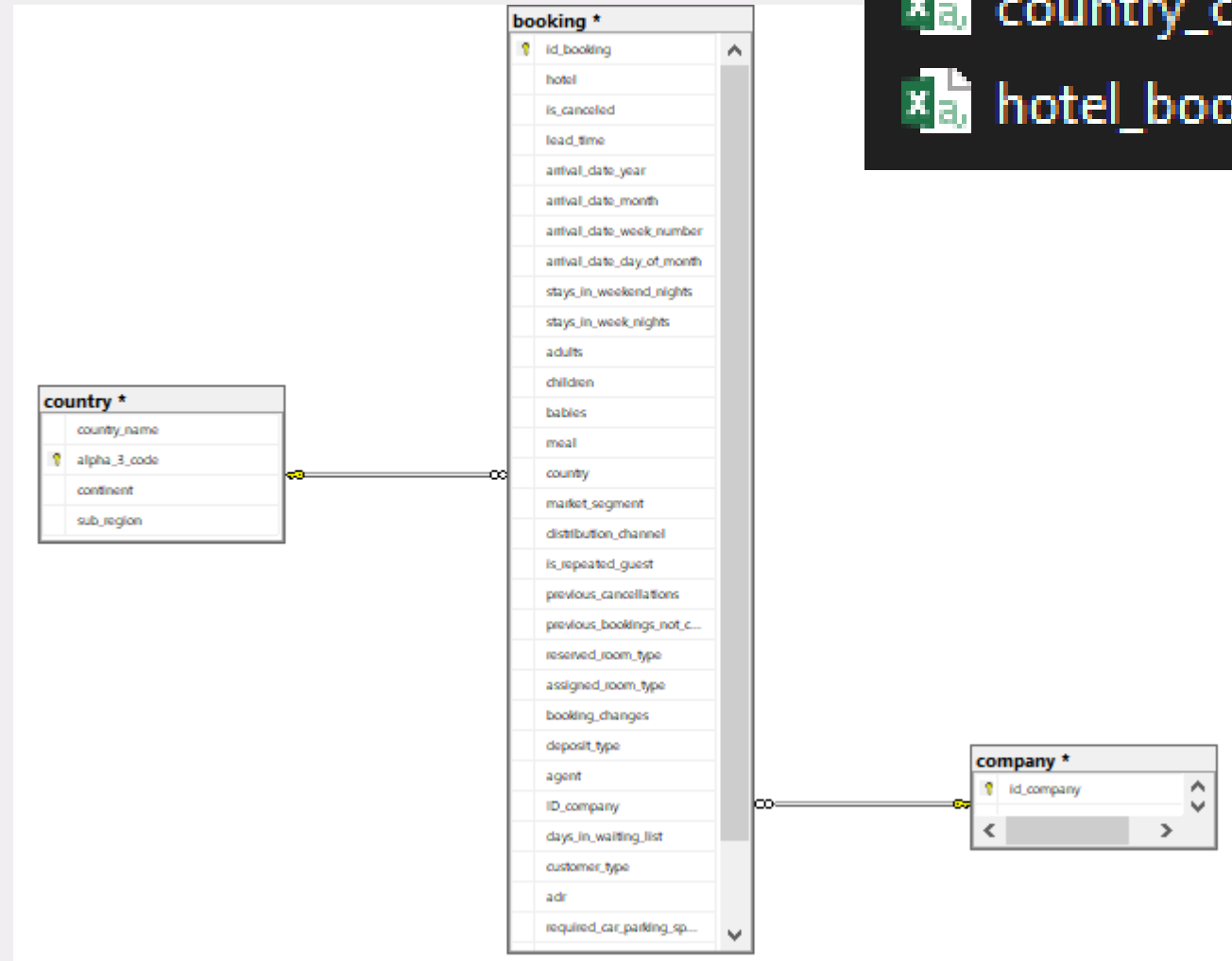
Création de CUBES OLAP

Mise en place de l'ETL

Conception du Data Warehouse

Choix des indicateurs

Description des Données Sources



Company



country_codes



hotel_bookings



processus métier

Choix des indicateurs

Objectif	Facteur clé de succès	Indicateurs clés	Formule de calcul
Améliorer la performance opérationnelle	Temps de réservation	Nombre moyen de jours entre la date de réservation et la date d'arrivée	= Nombre total de lead time / Nombre total de réservations
	Taux d'occupation de séjour	Durée moyenne de séjour	= Nombre de nuits passées / Nombre total de réservations
	Temps moyen d'attente	Temps moyen d'attente	= Nombre de jours en attente / Nombre total de réservations



Choix des indicateurs

Objectif	Facteur clé de succès	Indicateurs clés	Formule de calcul
Performance financière	Maximiser les revenus par client	Revenu par client	= Somme Prix moyen / Nombre de clients
	Pourcentage de chambres occupées par mois	Taux d'occupation par mois	= Nombre de réservations occupées par mois / Nombre total de réservations) x 100
Optimiser la gestion de réservation	Pourcentage de réservations annulées	Taux d'annulation	= (Nombre de réservations annulées / Nombre total de réservations) x 100
	Nombre moyen de personnes par réservation	Nombre moyen de personnes par réservation	= (Nombre total d'adultes + Nombre total d'enfants + Nombre total de bébés) / Nombre total de réservations

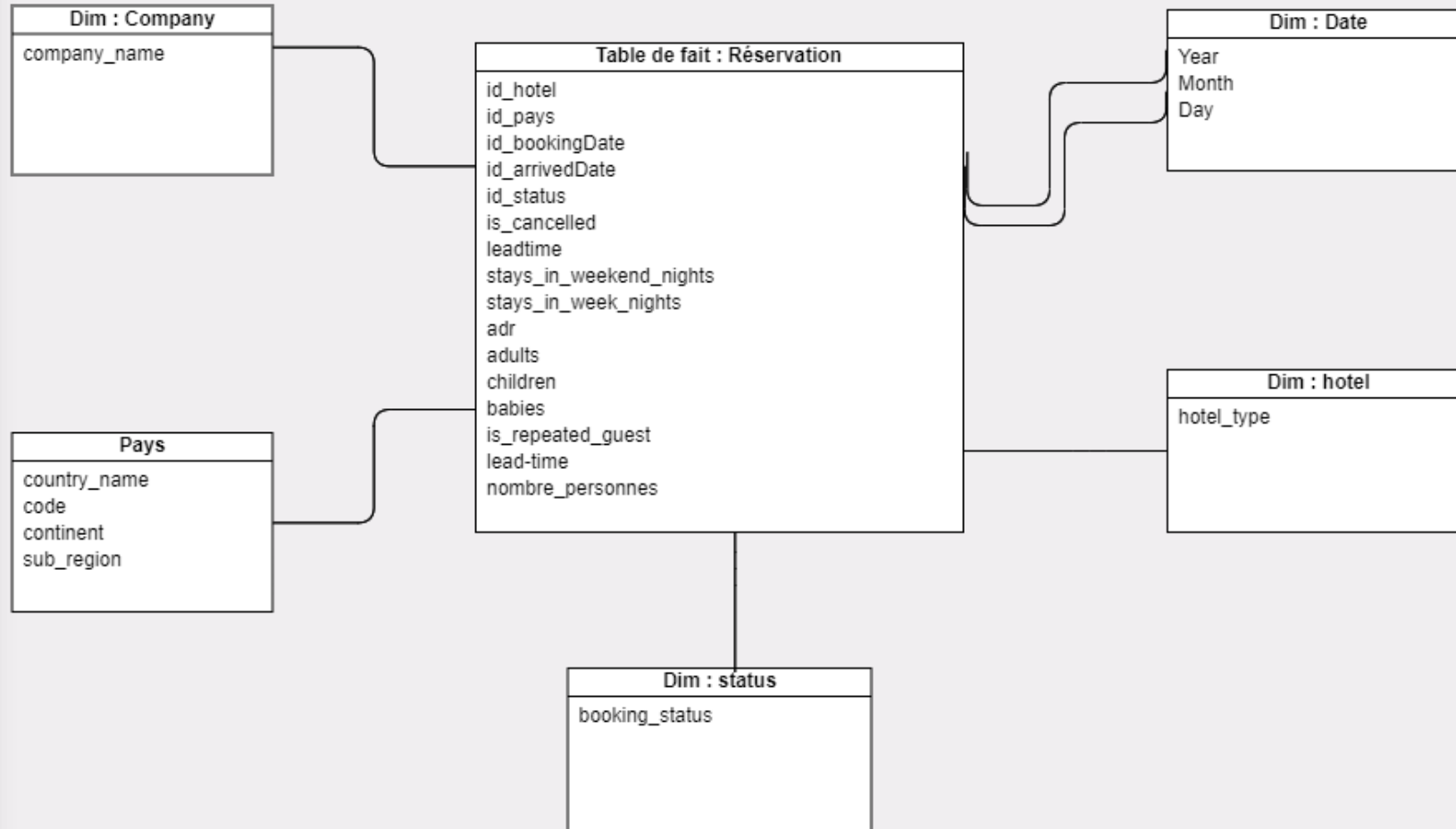


Choix des indicateurs

Objectif	Facteur clé de succès	Indicateurs clés	Formule de calcul
Optimiser la stratégie de marketing	Taux de fidélité	Taux Part des clients récurrents	$= (\text{Nombre de réservations effectuées par des clients récurrents} / \text{Nombre total de réservations}) \times 100$
	Nombre de réservation par agence de voyage	taux de réservation effectuées par agence de voyage	$= (\text{Nombre de réservations effectuées par une agence} / \text{Nombre total de réservations}) \times 100$
	Nombre de réservations par pays d'origine	Nombre de réservations par pays d'origine	$= \text{Nombre total de réservations par pays d'origine} / \text{Nombre total de réservations}$



Conception du Data Warehouse

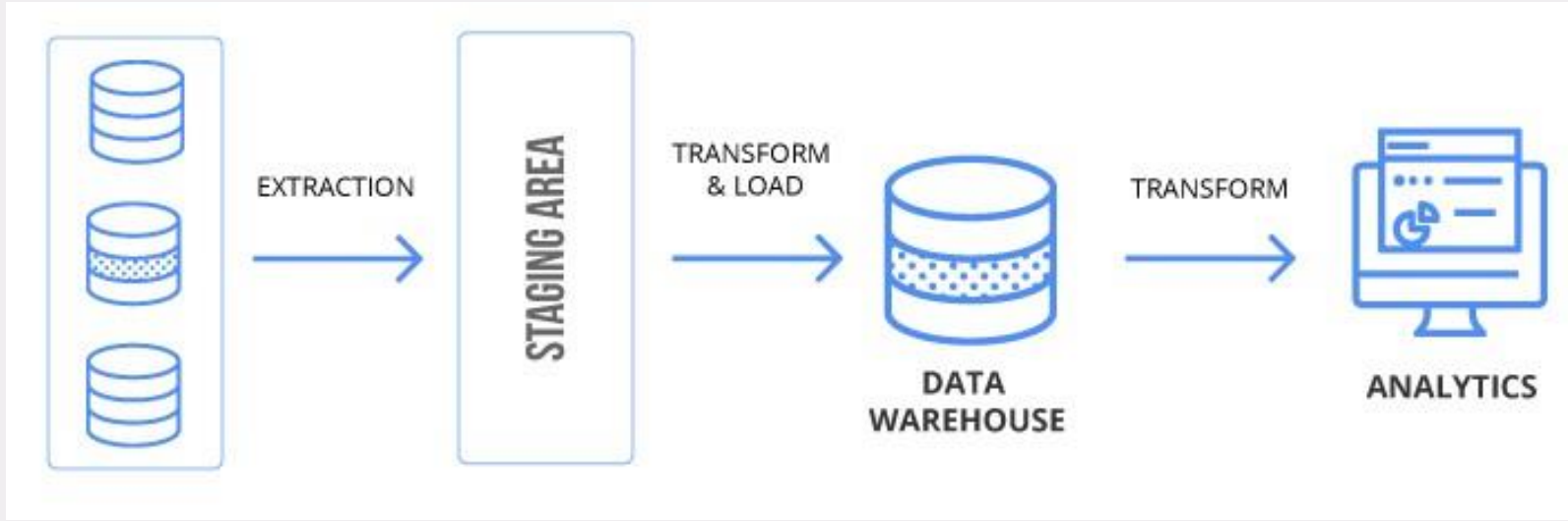


Conception du Data Warehouse

Choix des indicateurs

processus métier

Architecture du datawarehouse



Mise en place de l'ETL

Conception du Data Warehouse

Choix des indicateurs

processus métier

Mise en place de l'ETL



Data_BookingHotel



Data_Staging



Data_Warehouse






Mise en place de l'ETL

Conception du Data Warehouse

Choix des indicateurs

processus métier

Extraction des données

 Company	08/05/2023 18:13	Fichier CSV Microsoft Excel
 country_codes	20/03/2023 23:32	Fichier CSV Microsoft Excel
 hotel_bookings	20/03/2023 23:32	Fichier CSV Microsoft Excel



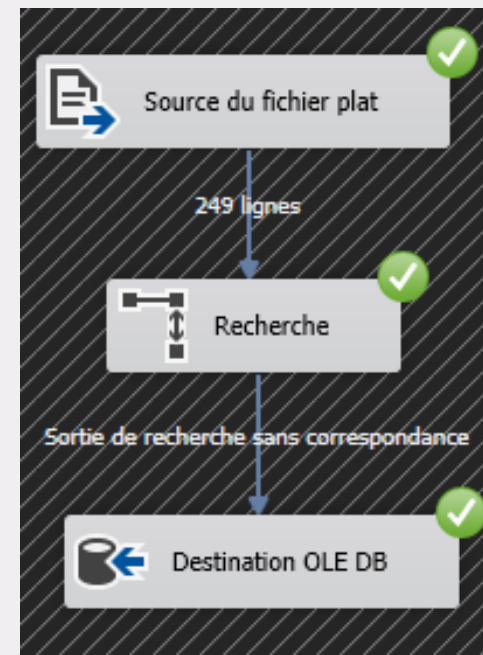
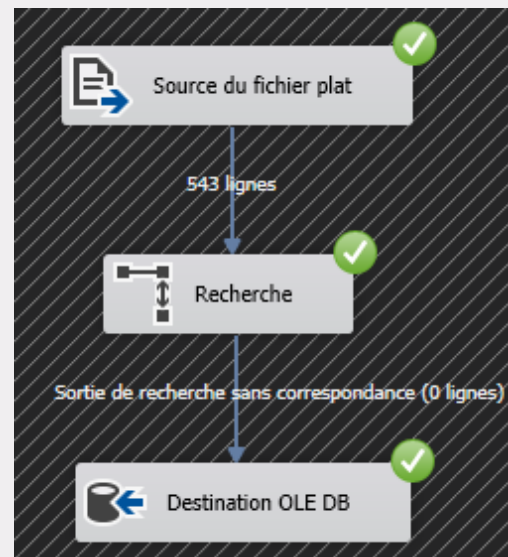
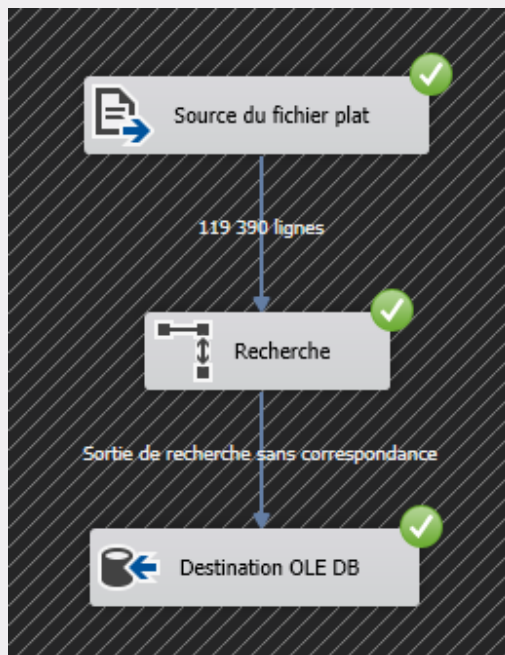
Extract booking file



extract company file



extract country file



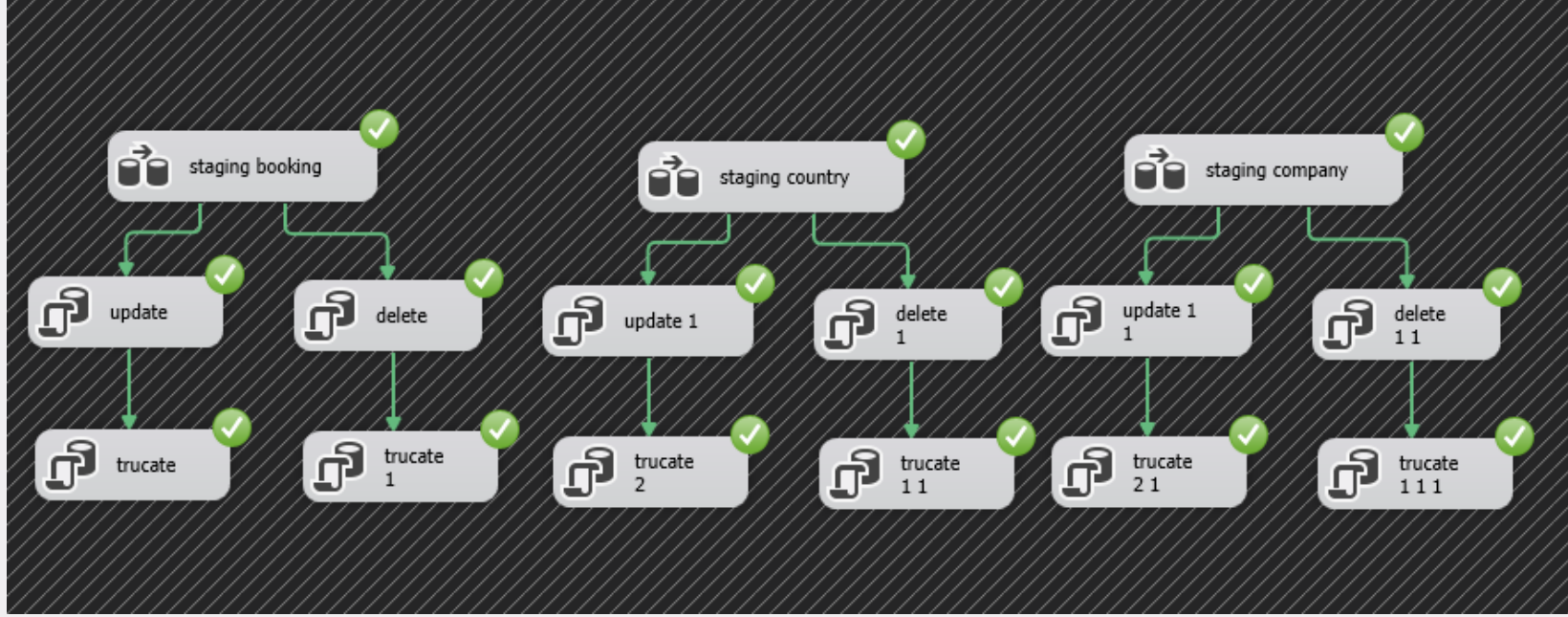
Mise en place de l'ETL

Conception du Data Warehouse

Choix des indicateurs

processus métier

ETL incrémentale (STAGING)



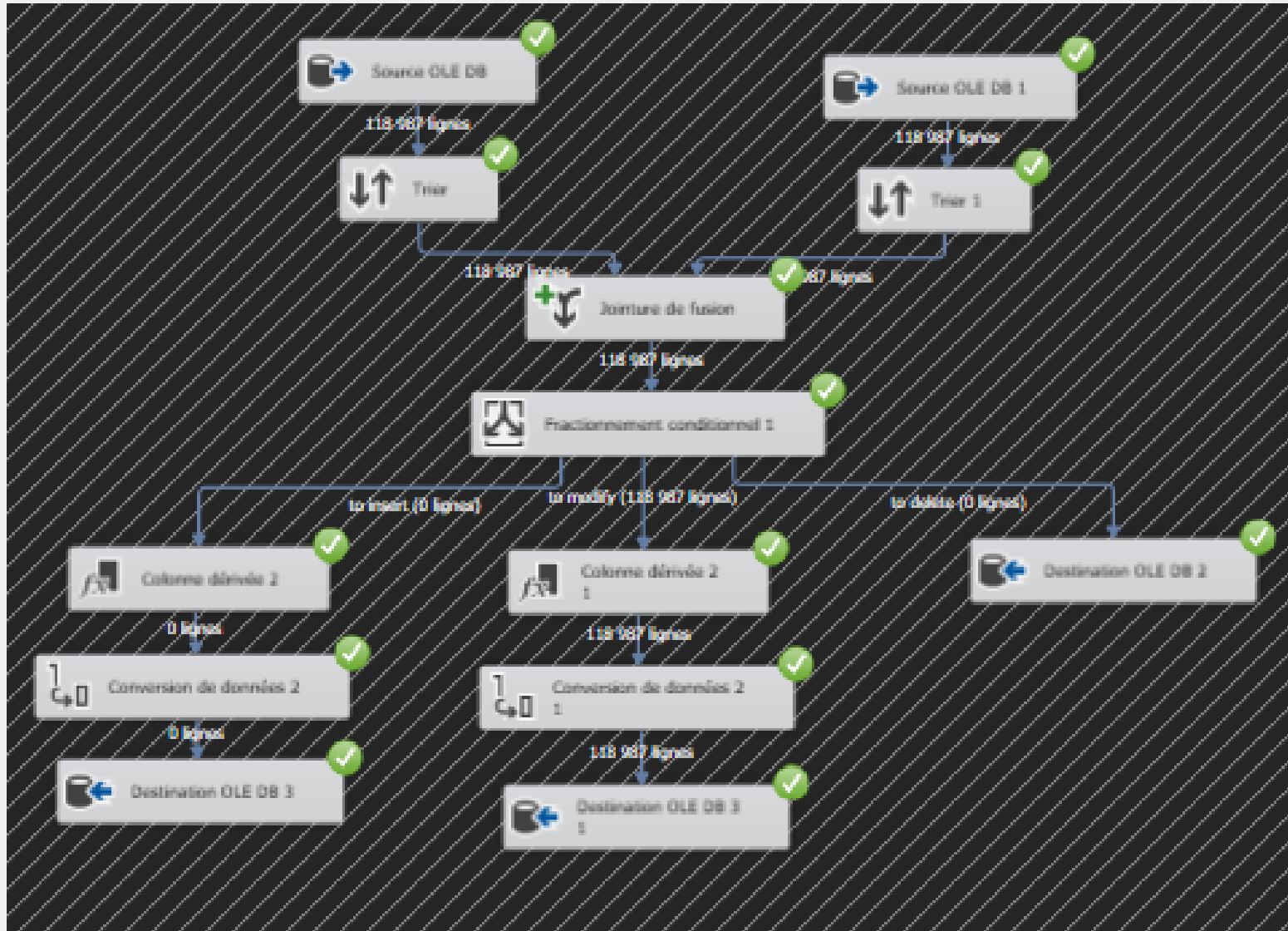
Mise en place de l'ETL

Conception du Data Warehouse

Choix des indicateurs

processus métier

ETL incrémentale (table Booking)



Mise en place de l'ETL

Conception du Data Warehouse

Choix des indicateurs

processus métier

Transformation des données

Éditeur de source OLE DB

Configurez les propriétés utilisées par un flux de données pour obtenir des données à partir de n'importe quel fournisseur OLE DB.

Gestionnaire de connexion
Colonnes
Sortie d'erreur

Spécifiez un gestionnaire de connexions OLE DB, une source de données ou une vue de source de données, puis sélectionnez le mode d'accès aux données. Si vous utilisez le mode d'accès par commande SQL, spécifiez la commande SQL soit en la tapant, soit en utilisant le Générateur de requêtes.

Gestionnaire de connexions OLE DB :
DESKTOP-70TNG00.Data_BookingHotel Nouveau...

Mode d'accès aux données :
Commande SQL

Texte de la commande SQL :

```
select *  
from booking  
where adults>0
```

Paramètres...
Générer la requête...
Parcourir...
Analyser la requête

Aperçu...

OK Annuler Aide



Mise en place de l'ETL

Conception du Data Warehouse

Choix des indicateurs

processus métier

Transformation des données

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

+

 Fonctions mathématiques

+

 Fonctions de chaîne

+

+

+

+

Description :

<

>

Configurer l'affichage des erreurs...

OK

Annuler

Aide



Mise en place de l'ETL

Conception du Data Warehouse

Choix des indicateurs

processus métier

Transformation des données

Éditeur de transformation de conversion de données

Configurez les propriétés utilisées pour convertir le type de données d'une colonne d'entrée dans un autre type de données. Selon le type de données voulu, définissez la longueur, la précision, l'échelle et la page de codes de la colonne.

Colonnes d'entrée disponibles

- ☒ Nom
- ☐ id_booking
- ☐ hotel
- ☒ is_canceled
- ☒ lead_time
- ☒ arrival_date_y...
- ☒ arrival_date_...
- ☒ arrival date ...

Colonne d'entrée	Alias de sortie	Type de données	Longueur	Précision	Échelle	Page de code ^
arrival_date_week_number	Copie de arrival_date_we...	entier signé (4 bits) [DT_I4]				
arrival_date_day_of_mon...	Copie de arrival_date_da...	entier signé (4 bits) [DT_I4]				
stays_in_weekend_nights	Copie de stays_in_weeke...	entier signé (4 bits) [DT_I4]				
stays_in_week_nights	Copie de stays_in_week_...	entier signé (4 bits) [DT_I4]				
adults	Copie de adults	entier signé (4 bits) [DT_I4]				
children	Copie de children	entier signé (4 bits) [DT_I4]				
babies	Copie de babies	entier signé (4 bits) [DT_I4]				
is_repeated_guest	Copie de is_repeated_gu...	entier signé (4 bits) [DT_I4]				
adr	Copie de adr	numérique [DT_NUMERIC]		9	2	
days_in_waiting_list	Copie de days_in_waitin...	entier signé (4 bits) [DT_I4]				

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



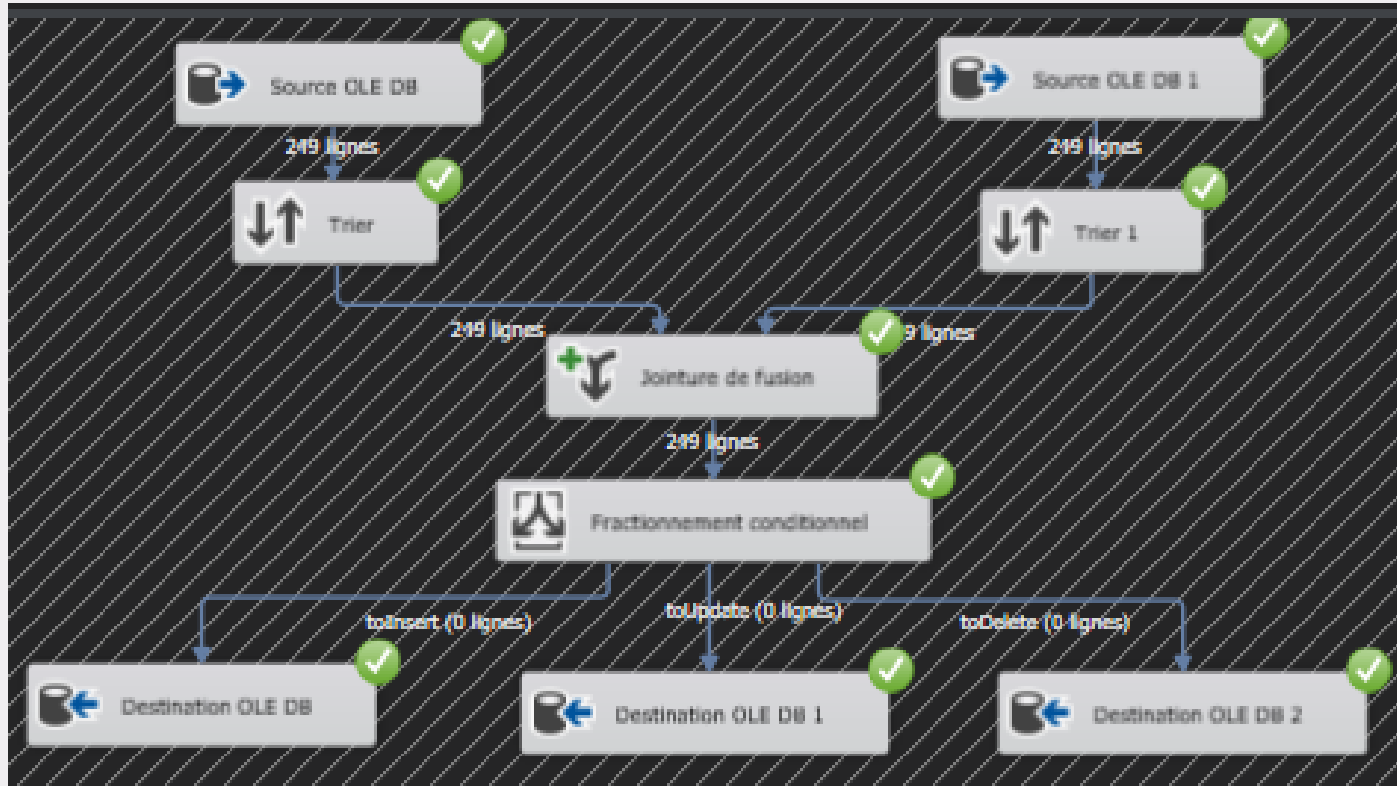
Mise en place de l'ETL

Conception du Data Warehouse

Choix des indicateurs

processus métier

ETL incrémentale (table Company)



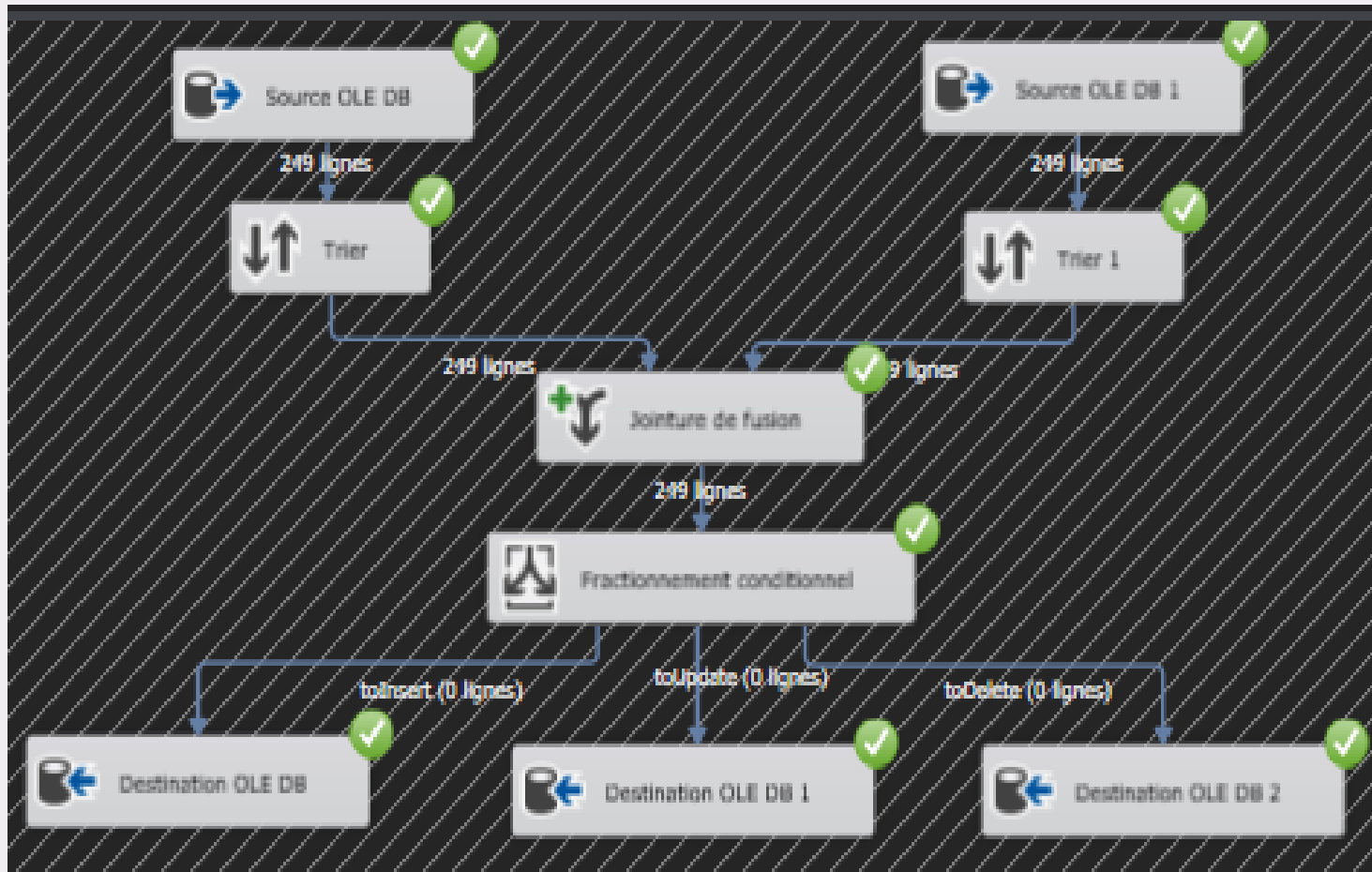
Mise en place de l'ETL

Conception du Data Warehouse

Choix des indicateurs

processus métier

ETL incrémentale (table Country)



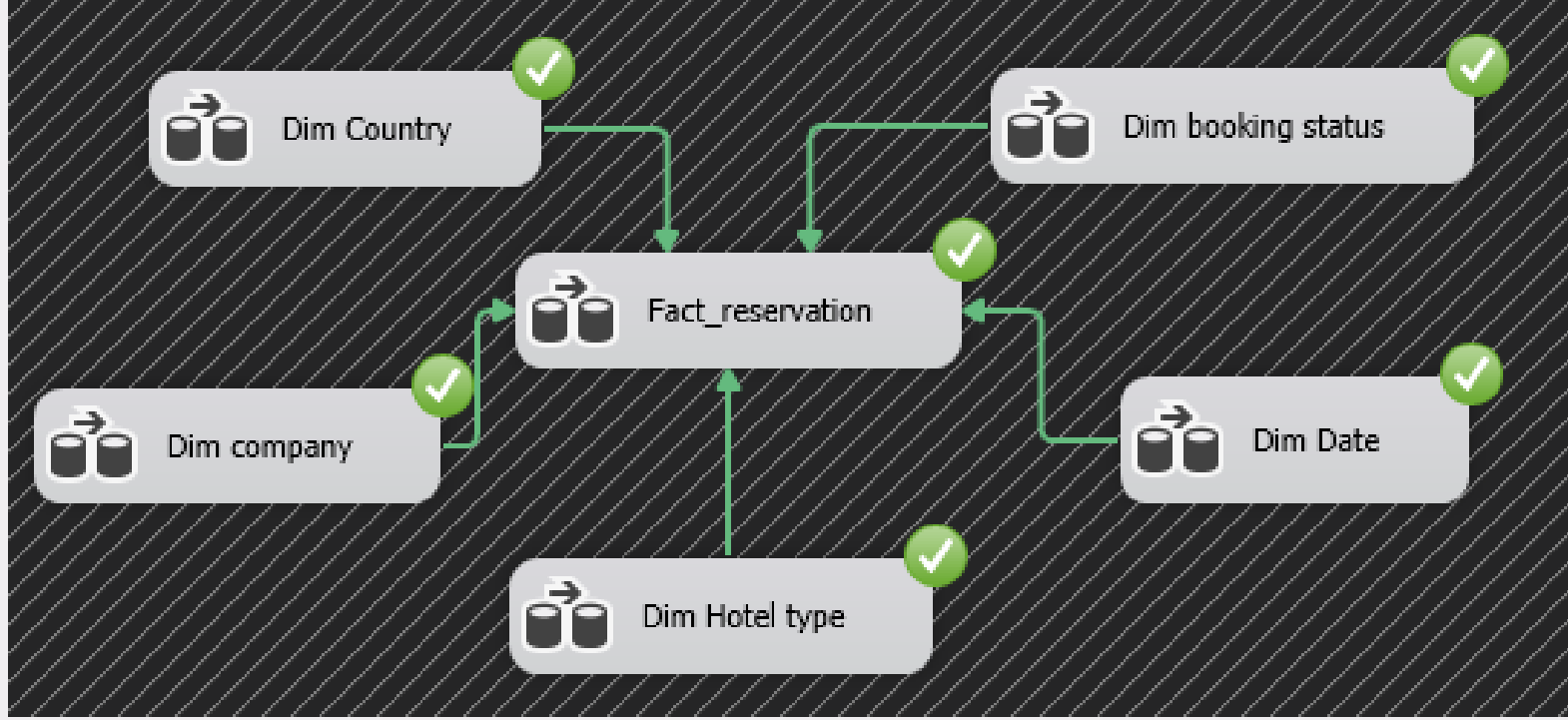
Mise en place de l'ETL

Conception du Data Warehouse

Choix des indicateurs

processus métier

Chargement des données (DW)



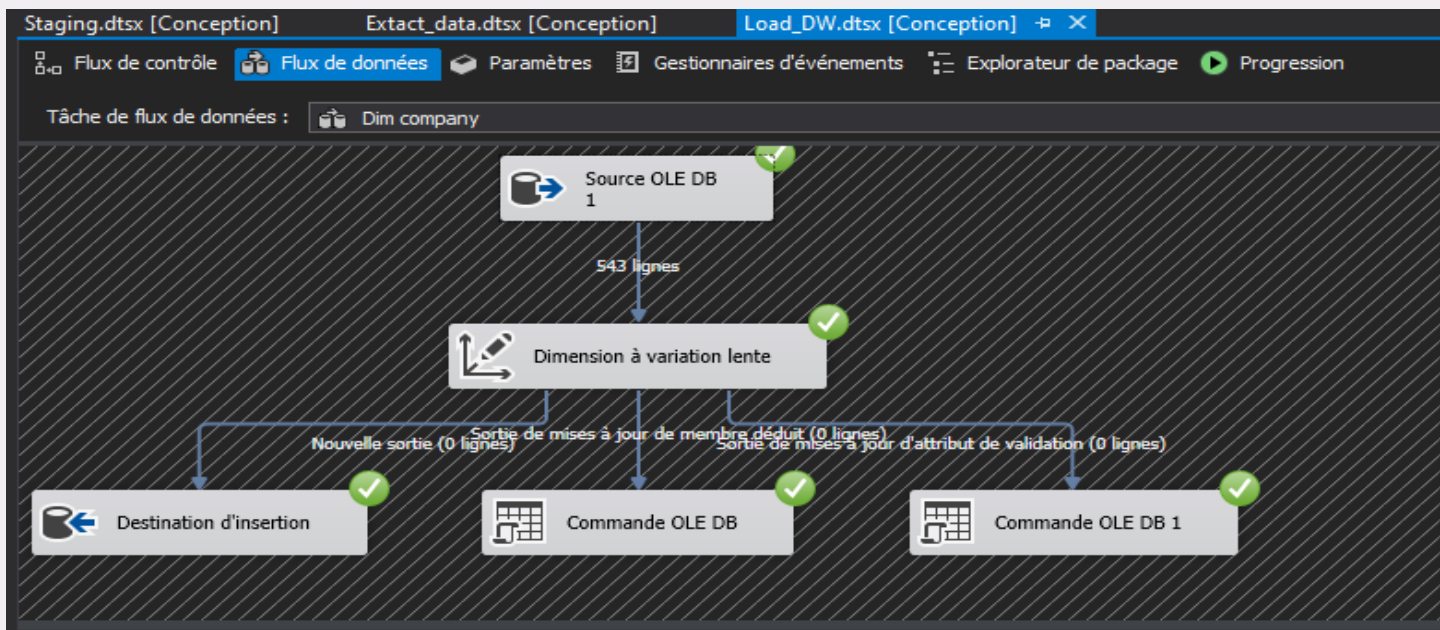
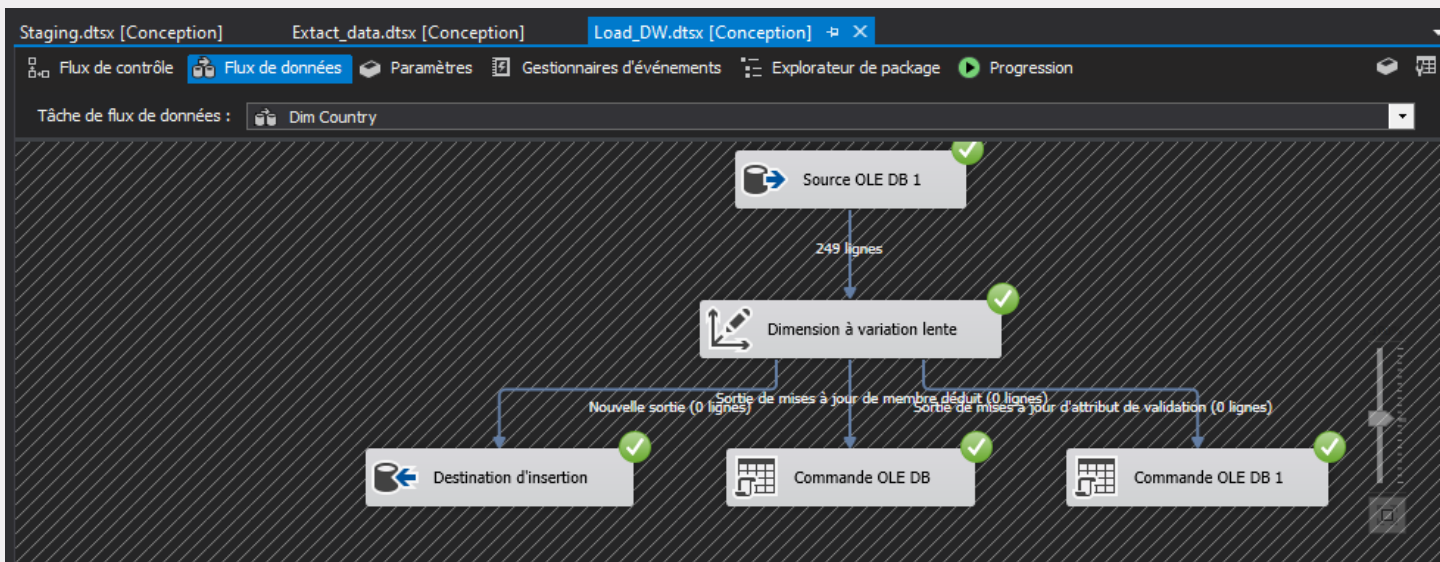
Mise en place de l'ETL

Conception du Data Warehouse

Choix des indicateurs

processus métier

Chargement des données



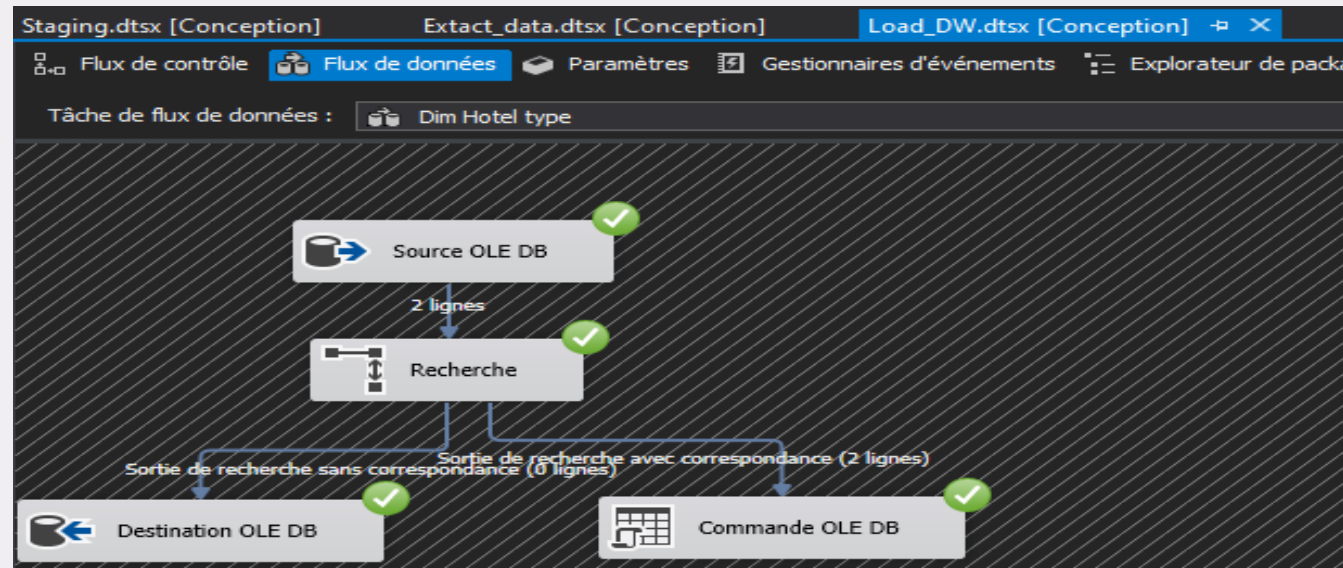
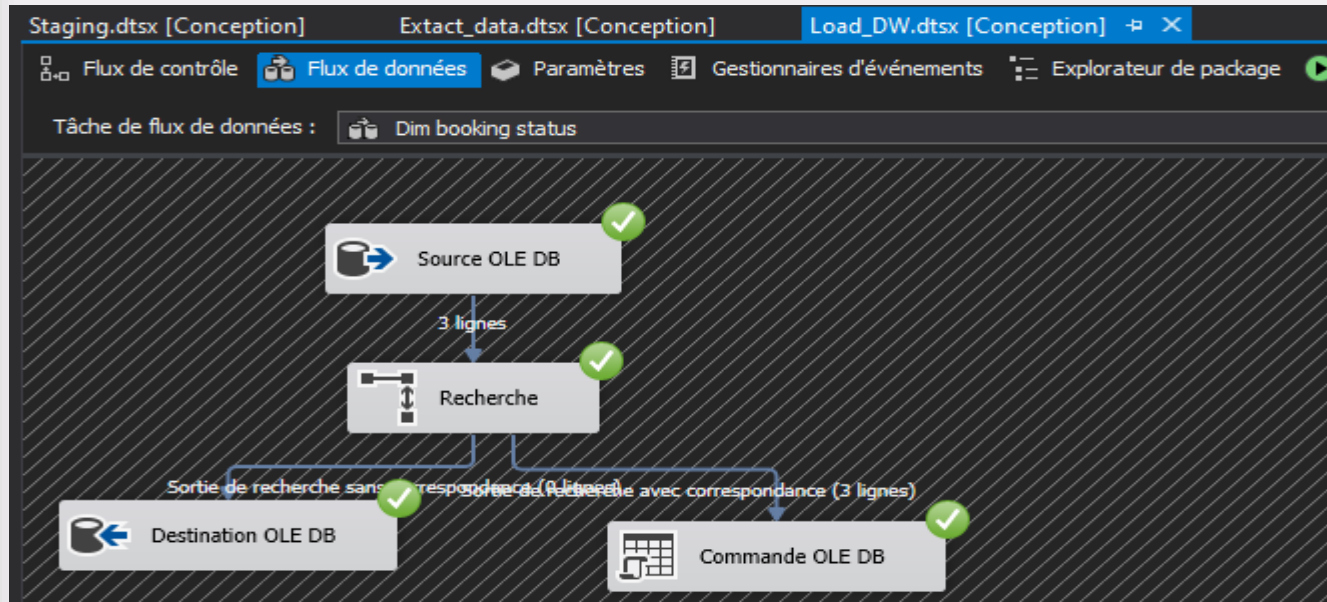
Mise en place de l'ETL

Conception du Data Warehouse

Choix des indicateurs

processus métier

Chargement des données



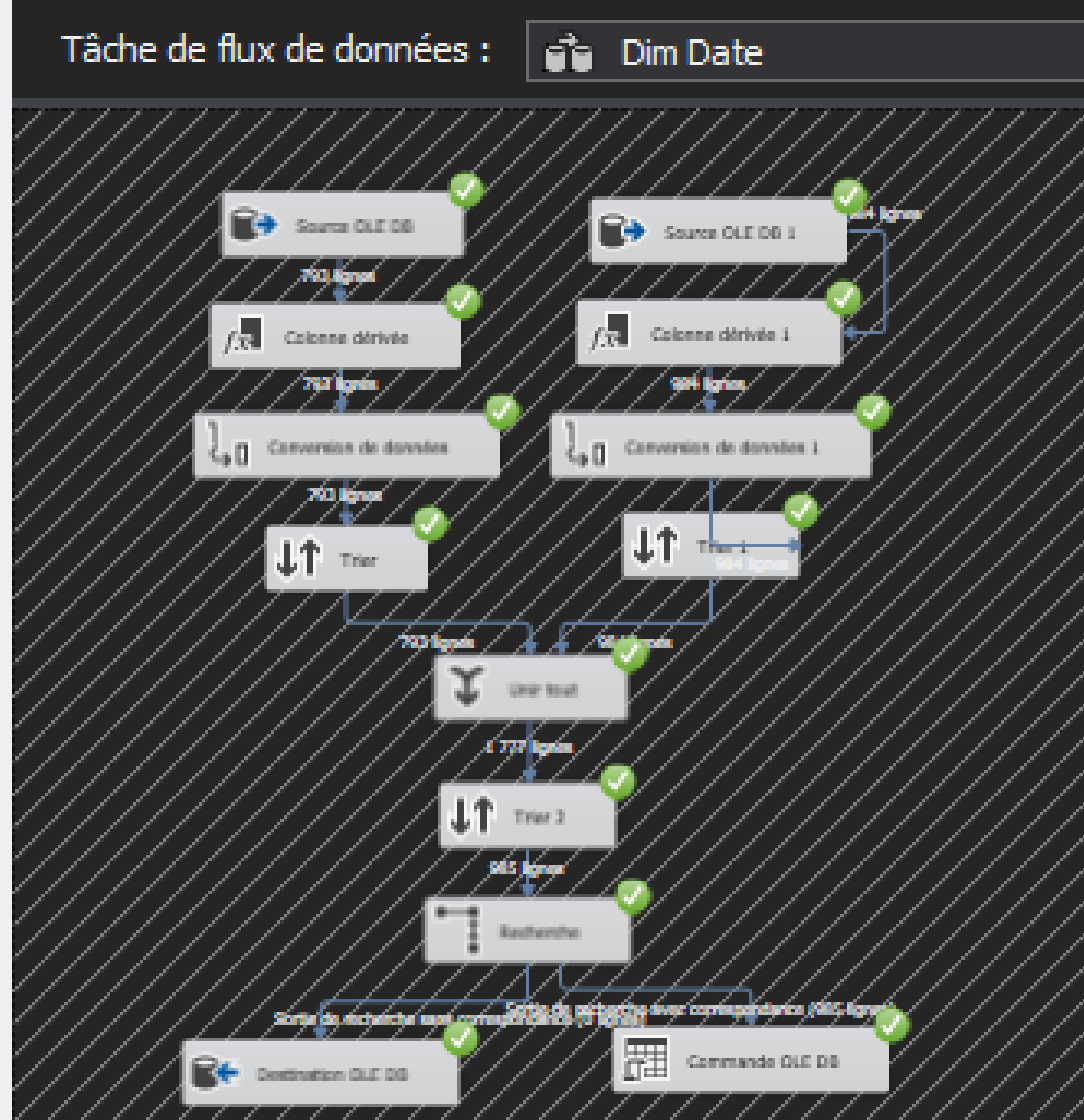
Mise en place de l'ETL

Conception du Data Warehouse

Choix des indicateurs

processus métier

Chargement des données



Mise en place de l'ETL

Conception du Data Warehouse

Choix des indicateurs

processus métier

Chargement des données (FACT table)

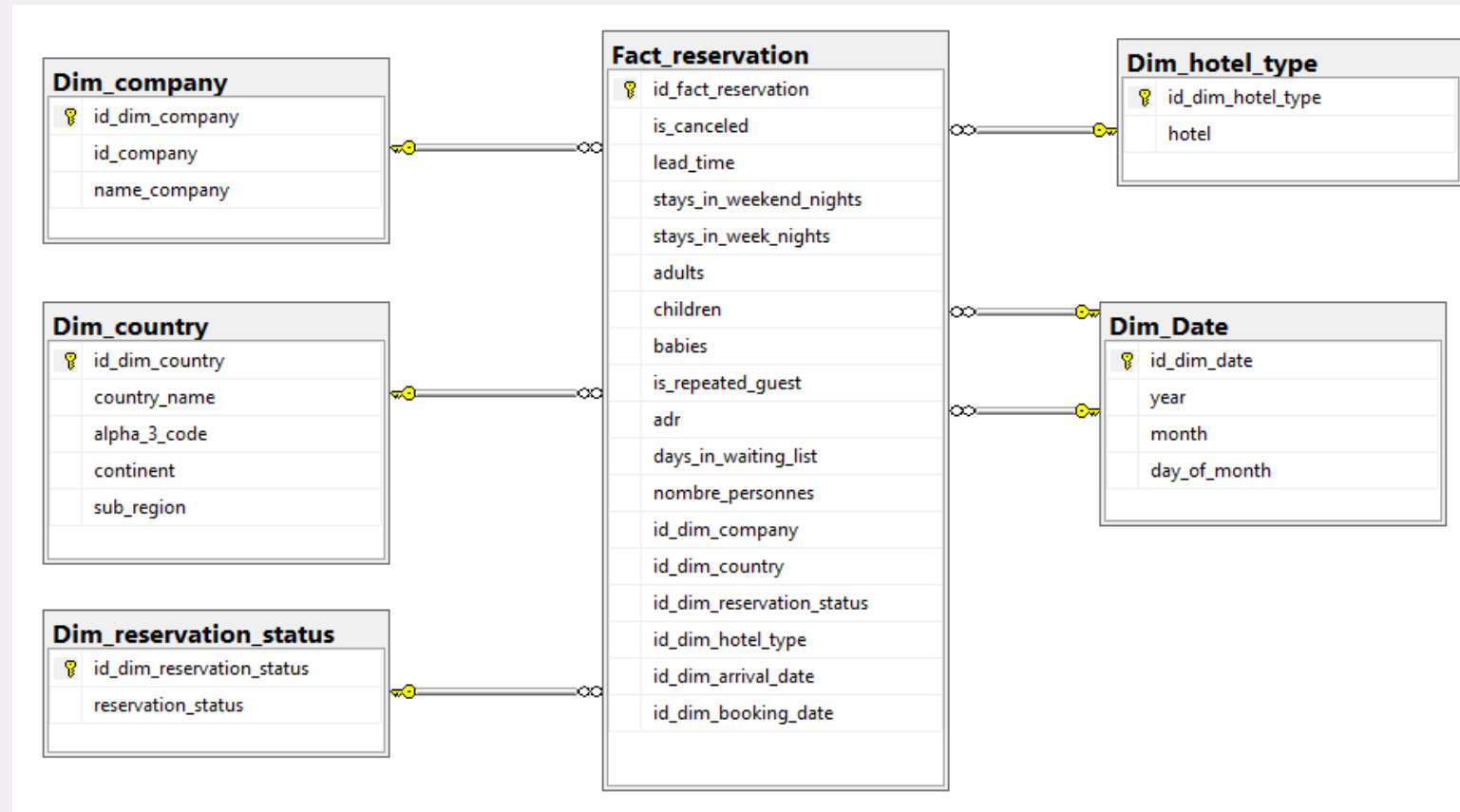


Mise en place de l'ETL

Choix des indicateurs

processus métier

Schéma du datawarehouse



Mise en place de l'ETL

Conception du Data Warehouse

Choix des indicateurs

processus métier

Création de CUBES OLAP

Microsoft Visual Studio - Cube_projetbi

File Edit View Project Build Debug Database Cube Tools Window Help

Develop... Default Start

SQL Server Object Explorer

SQL Server (localdb)\MSSQLLocal

Projects - Cube_projetbi

SSIS Toolbox SQL Server Object...

Deployment Progress - C... \MSSQLSERVER2

Processing Cube Start time: 14/ Processing Me

Status: Deployment Completed

Ready

Data Warehouse.cube [Design]

Dim Reservation Status.dim [Design]

Dim Date.dim [Design]

Cube S... Dimens... Calcula... KPIs Actions Partitions Aggre... Perspe... Transl... Browser

Language: Default

Edit as Text Import... MDX

Data Warehouse

Metadata

Search Model

Measure Group: <All>

Dim Country

Country Name

Id Dim Country

Dim Hotel Type

Hotel

Id Dim Hotel Type

Dim Reservation Status

Id Dim Arrival Date

Id Dim Booking Date

Calculated Members

Output

Show output from: Build

Error List Output

Solution Explorer

Search Solution Explorer (Ctrl+S)

Cube_projetbi

Data Sources

Data Source Views

Data Warehouse.dsv

Cubes

Data Warehouse.cube

Dimensions

Dim Date.dim

Dim Country.dim

Dim Reservation Status.dim

Dim Hotel Type.dim

Dim Company.dim

Mining Structures

Roles

Assemblies

Miscellaneous

Solution Explorer Class View

Properties

Data Warehouse Cube

ID Data Warehouse

Language Data Warehouse

Name Data Warehouse

Name Specifies the name of the object.

Country Name	Hotel	Nombre Personnes
Albania	City Hotel	15
Albania	Resort Hotel	7
Algeria	City Hotel	158
Algeria	Resort Hotel	21
American Sa...	City Hotel	2
Andorra	City Hotel	4
Andorra	Resort Hotel	15
Angola	City Hotel	600
Angola	Resort Hotel	52
Anguilla	City Hotel	4
Antarctica	City Hotel	2
Argentina	City Hotel	328
Argentina	Resort Hotel	133
Armenia	City Hotel	14
Armenia	Resort Hotel	4



Création de CUBES OLAP

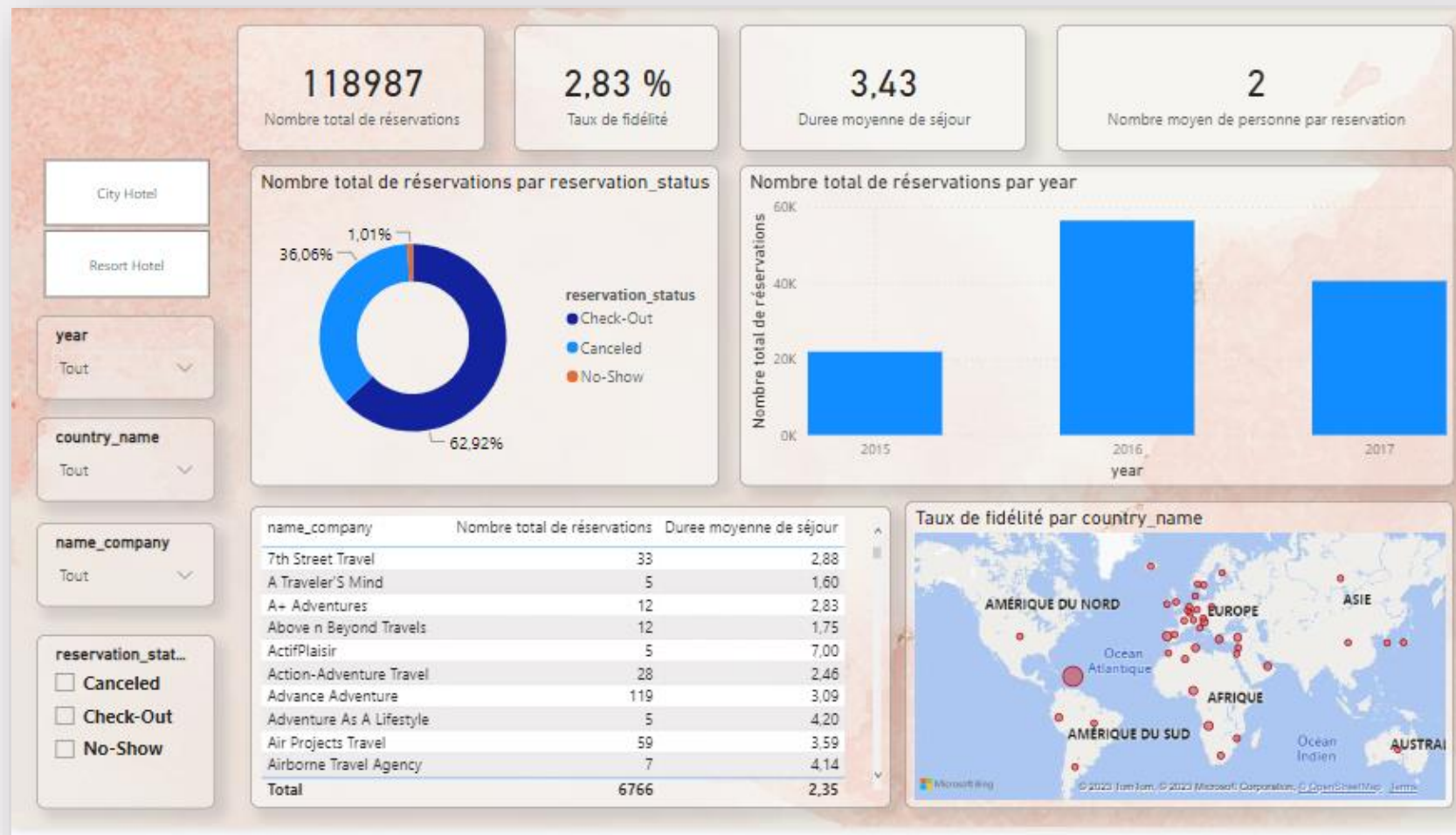
Mise en place de l'ETL

Conception du Data Warehouse

Choix des indicateurs

processus métier

Tableau de bord Power BI



Reporting

Création de CUBES OLAP

Mise en place de l'ETL

Conception du Data Warehouse

Choix des indicateurs

processus métier

Merci pour votre attention!