

TP 1 : Création du DW

L'objectif de ce TP1 est de créer la base de données source (transactionnelle) et la base de données cible (entrepôt de données ou data warehouse).

Phase 0 : installation de la suite Microsoft SQL Serveur :

Lors de l'installation de la suite Microsoft, faites attention à installer les fonctionnalités suivantes :

- Database Engine Services
- Analysis Services
- Reporting Services – Native
- SQL Server Data Tools
- Client Tools Connectivity
- Management Tools – Basic
- Management Tools - Complete

Attention :

Lors de la création des tables, si la modification n'est pas possible :

Dans tools/options puis Designers/Tables and Database designers and décochez : prevents saving ...

Phase 1 : Création de la base de données source

Supposons que l'on souhaite collecter des informations sur **les ventes** d'une société dans des tables liées dans un schéma de base de données. A la fin de chaque **trimestre**, nous devons connaître les **chiffres des ventes** résumées pour chaque **région**, pour chaque **mois** au cours de ce **trimestre**.

Pour commencer, nous allons créer une nouvelle base de données à l'aide de de l'assistant de SQL Server.

1. Créez une base de données que vous appelez : **GestionDB**
2. Créez les 5 tables suivantes : **Vendeur**, **Region**, **Produit**, **Commande**, **LigneCommande**. En voici leur détail :

Table **Vendeur** :

	Column Name	Data Type	Allow Nulls
▶🔑	emp_id	nchar(10)	<input type="checkbox"/>
	emp_name	nchar(40)	<input type="checkbox"/>

Pour rendre une clé primaire, sélectionnez cette colonne et cliquez droit puis « Set as Primary key »

Table **Region** :

	Column Name	Data Type	Allow Nulls
▶🔑	reg_id	nchar(10)	<input type="checkbox"/>
	reg_name	nchar(20)	<input checked="" type="checkbox"/>

Table **Produit** :

	Column Name	Data Type	Allow Nulls
▶🔑	prod_id	nchar(10)	<input type="checkbox"/>
	prod_name	nchar(100)	<input checked="" type="checkbox"/>
	category	nchar(30)	<input checked="" type="checkbox"/>

Table **Commande** :

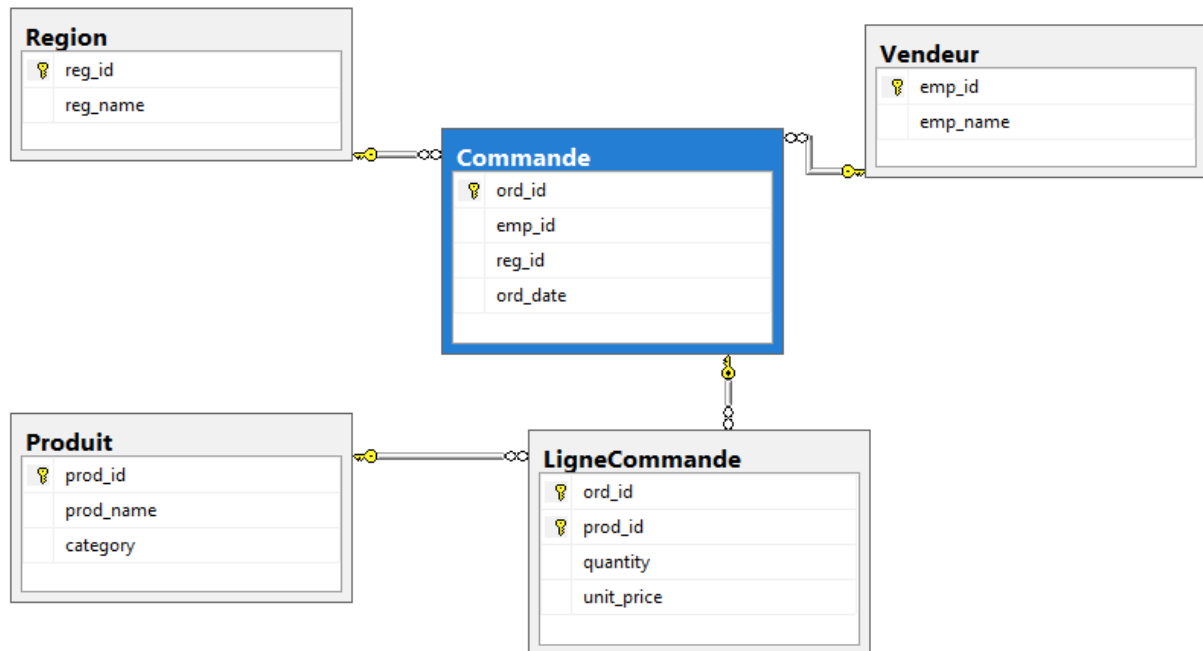
	Column Name	Data Type	Allow Nulls
▶🔑	ord_id	numeric(10, 0)	<input type="checkbox"/>
	emp_id	nchar(10)	<input checked="" type="checkbox"/>
	reg_id	nchar(10)	<input checked="" type="checkbox"/>
	ord_date	date	<input checked="" type="checkbox"/>

Table **LigneCommande** :

	Column Name	Data Type	Allow Nulls
▶🔑	ord_id	numeric(10, 0)	<input type="checkbox"/>
🔑	prod_id	nchar(10)	<input type="checkbox"/>
	quantity	numeric(2, 0)	<input checked="" type="checkbox"/>
	unit_price	numeric(10, 0)	<input checked="" type="checkbox"/>

Pour rendre deux colonnes comme clé primaire, sélectionnez les deux colonnes et cliquez droit puis « Set as Primary key »

3. Sous le nœud **Database Diagramm**, créez un nouveau Diagramme que vous nommez : **Diagramme_Commande**, ajoutez les 5 tables et reliez-les via les relations qu'il faut:



4. Insérez dans vos tables les données suivantes :
 - 10 produits ayant 3 catégories différentes
 - 10 régions
 - 10 vendeurs
 - 10 commandes contenant chacune entre 1 et 3 produits

Phase 2 : Vérification

Ecrire les requêtes SQL qui permettent d'afficher :

- Le nombre de commandes par employé.
- Le nombre de commandes par produit.
- Le nombre de commandes par catégorie de produit.
- Le nombre de commandes par date.
- Le montant total des commandes par employé.
- Le montant total des commandes par produit.
- Le montant total des commandes par date.
- Le montant total des commandes par catégorie de produit.

Phase 3 : Création du DataWarehouse et du premier DataMart

1. Créez une base de données que vous appelez : **DataWarehouseDB**
2. Créez les 3 tables suivantes qui serviront de dimensions : **DimTime**, **DimRegion** et **DimProduit**. Voici leurs structures :

Table **DimProduit** :

	Column Name	Data Type	Allow Nulls
▶🔑	dim_prod_key	numeric(18, 0)	<input type="checkbox"/>
	libelle	nchar(100)	<input checked="" type="checkbox"/>
	category	nchar(30)	<input checked="" type="checkbox"/>

Table **DimRegion** :

	Column Name	Data Type	Allow Nulls
▶🔑	dim_region_key	numeric(18, 0)	<input type="checkbox"/>
	employee	nchar(40)	<input checked="" type="checkbox"/>
	region	nchar(50)	<input checked="" type="checkbox"/>

Table **DimTime** :

	Column Name	Data Type	Allow Nulls
▶🔑	dim_time_key	numeric(18, 0)	<input type="checkbox"/>
	year	smallint	<input checked="" type="checkbox"/>
	mois	smallint	<input checked="" type="checkbox"/>
	jour	smallint	<input checked="" type="checkbox"/>

3. Créez la table de faits suivante : **FacVentes**. Voici sa structure :

	Column Name	Data Type	Allow Nulls
▶🔑	dim_time_key	numeric(18, 0)	<input type="checkbox"/>
🔑	dim_prod_key	numeric(18, 0)	<input type="checkbox"/>
🔑	dim_region_key	numeric(18, 0)	<input type="checkbox"/>
	quantity	numeric(5, 0)	<input checked="" type="checkbox"/>
	amount	numeric(18, 0)	<input checked="" type="checkbox"/>

4. Dans cette base de données, créez le diagramme **Diagramm_DM_Ventes**

