# Compte Rendu sur le Jeu de Données OLAPTRAIN

## Objectif :

L'objectif de ce travail est de se familiariser avec la base de données OLAPTRAIN, d'identifier les dimensions et la table de faits, d'observer la structure d'un schéma en étoile, de comprendre la notion de hiérarchie et de formuler des requêtes SQL analytiques.

## Travail effectué :

### 1. Connexion à la base de données OLAPTRAIN :

Utilisation de Oracle VM Box pour accéder à la base de données OLAPTRAIN.

### 2. Visualisation des tables du schéma :

Les tables présentes dans la base de données OLAPTRAIN ont été listées à l'aide de la requête SQL suivante:  
  
SELECT table\_name FROM all\_tables WHERE owner = 'OLAPTRAIN';  
  
Résultat :  
- Tables principales : SALES\_FACT, CHANNELS, PRODUCTS, CUSTOMERS, TIMES, etc.

## 3. Identification des Dimensions et de la Table de Faits :

- Table de Faits : La table de faits principale est SALES\_FACT, qui contient des mesures sur les ventes.  
- Tables de Dimensions : Les tables de dimensions identifiées sont :  
 - CHANNELS : Information sur les canaux de vente.  
 - PRODUCTS : Information sur les produits vendus.  
 - CUSTOMERS : Information sur les clients.  
 - TIMES : Information sur le temps (dates, mois, années).

## 4. Schéma en Étoile Correspondant :

- Table de Faits au Centre : SALES\_FACT  
- Dimensions autour de la Table de Faits :  
 - CHANNELS  
 - PRODUCTS  
 - CUSTOMERS  
 - TIMES  
  
Le schéma en étoile est donc constitué d'une table de faits centrale (SALES\_FACT) reliée aux tables de dimensions.

## 5. Structure des Tables et Contraintes d'Intégrité :

- SALES\_FACT : Contient les mesures de ventes, incluant des colonnes telles que sales, channel, product, etc.  
- CHANNELS : Contient les informations sur les canaux de vente avec des colonnes comme channel\_key et channel\_type.  
- PRODUCTS : Détails des produits vendus avec des colonnes comme item\_key et type\_name.  
- CUSTOMERS : Détails des clients avec customer\_key et autres informations démographiques.  
- TIMES : Informations sur les dates avec day\_key et month\_name.  
  
Les clés étrangères relient la table de faits aux dimensions, garantissant l'intégrité des données.

## 6. Hiérarchies Identifiées :

Les hiérarchies suivantes ont été identifiées :  
- Temps (TIMES) : Année → Mois → Jour  
- Produits (PRODUCTS) : Catégorie de produit → Type de produit  
  
Ces hiérarchies sont utilisées pour agrandir ou réduire le niveau de détail lors des analyses.

## 7. Requête SQL Analytique :

La requête suivante affiche le total des ventes par boutique pour les produits de type Software :  
  
SELECT   
 ch.channel\_type,   
 SUM(sf.sales) AS total\_sales  
FROM   
 SALES\_FACT sf  
JOIN   
 CHANNELS ch ON sf.channel = ch.channel\_key  
JOIN   
 TIMES t ON sf.day\_key = t.day\_key  
JOIN   
 PRODUCTS p ON sf.product = p.item\_key  
WHERE   
 t.month\_name = 'Apr-2007'  
 AND p.type\_name = 'Software'  
GROUP BY   
 ch.channel\_type;  
  
Cette requête additionne le total des ventes (SUM(sf.sales)) et le groupe par type de canal (ch.channel\_type).