

## Présentation de la base de données :

CLIENTS(CodeClient : entier>0, NomClient : ChaineVar, PrenomClient : ChaineVar, CPClient :ChaineFixe, VilleClient : ChaineVar)

COMMANDES(NumCmd : entier>0, RefClient : entier>0, DateC : date, ModePaiement : ('Espèces', 'Chèque', 'CB', 'Tickets Resto') )

DETAILCOMMANDES(RefCmd : entier>0 , RefProduit : entier>0, RefTaille : ChaineFixe, Quantite : 255>entier>0)

PRODUITS(CodeProduit : entier>0, NomProduit : ChaineVar, TypeProduit : ('Glace en pot', 'Glace en Cornet', 'Boisson Glacée'))

TAILLES(CodeTaille : ChaineFixe, LibelleTaille : ('Petite', 'Moyenne', 'Grande', 'Extra Large'), indicationQuantite : ChaineVar)

TARIFS(Annee : year , RefProduit : entier >0, RefTaille : ChaineFixe, Prix : décimal)

### Légende :

- Clé primaire : Trait plein

- Clé étrangère : Trait pointillé ou texte en bleu ( si aussi Clé primaire)

\* ChaineFixe = Une chaîne de caractère qui doit prendre un nombre fixe de caractères.

\*\* ChaineVar = Une chaîne de caractère qui peut prendre un nombre variable de caractères.

### Expression formelle des contraintes :

Contrainte pour les clés primaires :

Card(CLIENTS) = Card(CLIENTS[CodeClient])

Card(DETAILCOMMANDES) = Card(DETAILCOMMANDES[RefCmd,RefProduit,RefTaille])

Card(COMMANDES) = Card(COMMANDES[NumCmd])

Contrainte pour les clés étrangères :

COMMANDES[RefClient] ⊑ CLIENTS[CodeClient]

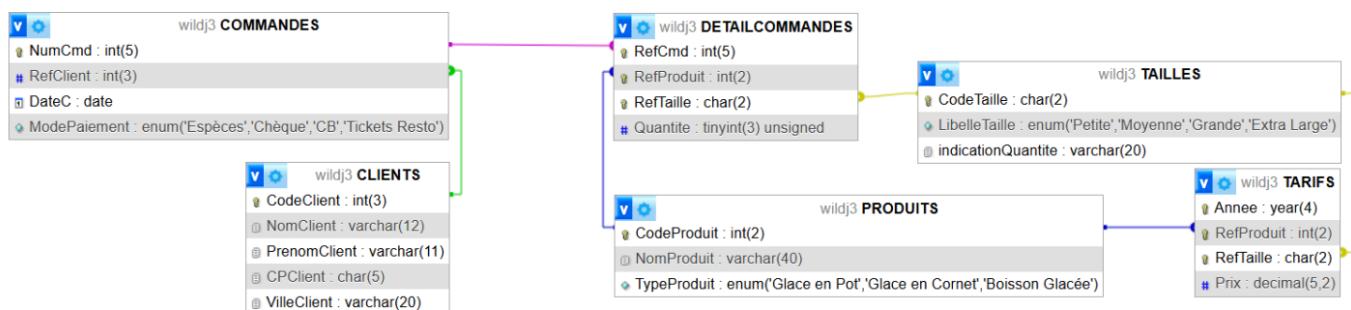
DETAILCOMMANDES[RefCmd] ⊑ COMMANDES[NumCmd]

DETAILCOMMANDES[RefProduit] ⊑ PRODUITS[CodeProduit]

DETAILCOMMANDES[RefTaille] ⊑ TAILLES[CodeTaille]

TARIFS[RefProduit] ⊑ PRODUITS[CodeProduit]

TARIFS[RefTaille] ⊑ TAILLES[CodeTaille]



## Présentation de la base de données :

### Description des Tables :

Table CLIENTS Cette table contient les informations de base sur chaque client, comme leur identifiant unique ainsi que tout ce qu'il faut pour les identifier et les localiser.

Table COMMANDES Dans cette table, on enregistre les informations générales de chaque commande passée par les clients ( il n'y a rien concernant le contenu de ces commandes). Chaque commande est reliée au client qui l'a passée.

Table DETAILCOMMANDES Cette table permet de savoir exactement ce que contient chaque commande en détaillant le contenu de ces dernières avec les produits commandés ainsi que leurs tailles mais aussi un l'identifiant de chaque commande.

Table PRODUITS Ici, on trouve tous les produits que ce super glacier vend, identifiés par un code unique leur nom et leurs type. Table TAILLES Cette table décrit les différentes tailles disponibles pour les produits..

Table TARIFS Cette table contient les prix des produits, pour chaque taille et pour chaque année.

### Requête SQL des questions posées :

*Y-a-t-il des clients dans la base qui n'ont jamais commandé ?*

```
SELECT CLIENTS.NomClient  
FROM CLIENTS, COMMANDES  
WHERE CLIENTS.CodeClient  
NOT IN (SELECT COMMANDES.RefClient  
        FROM CLIENTS, COMMANDES  
        WHERE CLIENTS.CodeClient = COMMANDES.RefClient);
```

--réponse : le fichier renvoie une table vide --> aucun client enregistré n'a jamais commandé

*Y-a-t-il des clients dans la base qui n'ont pas commandé sur la période temporelle d'intérêt pour la commanditaire ?*

```
SELECT CLIENTS.NomClient, CLIENTS.CodeClient  
FROM CLIENTS  
WHERE CLIENTS.CodeClient  
NOT IN (SELECT CLIENTS.CodeClient  
        FROM CLIENTS, COMMANDES  
        WHERE CLIENTS.CodeClient = COMMANDES.RefClient  
        AND (COMMANDES.DateC LIKE "2022%" OR COMMANDES.DateC LIKE "2023%" OR  
        COMMANDES.DateC LIKE "2024%"));
```

--réponse : Il y a environ 3 clients qui n'ont pas commandé sur la période temporel. il est important de les exclure de la période temporel car ils peuvent fausser les résultats

## Présentation de la base de données :

*Y-a-t-il des produits glacés dans la base qui n'ont jamais été commandés ?*

```
SELECT PRODUITS.NomProduit  
FROM PRODUITS  
WHERE PRODUITS.CodeProduit  
NOT IN (SELECT PRODUITS.CodeProduit  
        FROM DETAILCOMMANDES  
        WHERE PRODUITS.CodeProduit = DETAILCOMMANDES.RefProduit) ;
```

-- réponse : Le granité menthe n'a jamais été commandé néanmoins ce dernier n'apparaissant pas dans la catégorie tarifs il n'a probablement jamais été proposé à la vente

*Les produits glacés sont-ils tous proposés dans différentes tailles ?*

```
SELECT PRODUITS.NomProduit, TAILLES.CodeTaille  
FROM PRODUITS, TAILLES  
EXCEPT (SELECT PRODUITS.NomProduit, TAILLES.CodeTaille  
        FROM PRODUITS, TAILLES, TARIFS  
        WHERE TARIFS.RefProduit = PRODUITS.CodeProduit AND TARIFS.RefTaille =  
        TAILLES.CodeTaille) ;
```

-- réponse : Non, le Granité Menthe est le seul produit qui n'est pas proposé dans différentes tailles. Il est même proposé dans aucune des 4 tailles.

*Y-a-t-il des commandes hors de la période temporelle d'intérêt ?*

```
SELECT COUNT(COMMANDES.NumCmd) AS Nombre_de_commande_hors_période  
FROM COMMANDES  
WHERE COMMANDES.DateC < '2022-01-01';
```

-- réponse : Oui, il y a 573 commandes hors de la période temporelle d'intérêt .

*Y-a-t-il des commandes pour lesquelles on a perdu les informations sur le détail des produits achetés ?*

```
SELECT *  
FROM COMMANDES  
WHERE COMMANDES.NumCmd  
NOT IN (SELECT DETAILCOMMANDES.RefCmd  
        FROM DETAILCOMMANDES);
```

-- réponse : Il y a deux commandes pour lesquelles on a perdu les détails de la commande, la numéro 1081 et la 1180.

## Présentation de la base de données :

*Si oui, que proposez-vous de faire de ces éventuelles commandes en vue du reporting ?*

-- réponse : On peut garder ces deux tuples car cela n'aura pas d'incidence sur l'extraction des données que l'on va utiliser.

Les réponses à ces questions sont importantes pour les analyses que l'on va mener car il faut pouvoir récupérer seulement les tuples qui nous intéressent et donc faire un tri. Avec ces requêtes on peut déjà comprendre et voir les tuples que l'on ne désire pas dans l'extraction.

### TABLEAU :

Tables:	CLIENTS	COMMANDES	DETAILCOMMANDES	PRODUITS	TAILLES	TARIFS
Données du script original	127	1 339	1 918	15	4	249
Données pertinentes	124	766	1 031	14	4	129