

# Compte-rendu SAÉ Exploitation des bases de données

---

<b>Étape 1 : Semaine 18</b>	2
Schéma Logique	2
Schéma conceptuel	3
Dictionnaire des données	3
défauts constatés	6
<b>Étape 2 : Semaine 19</b>	7
Nouveau schéma logique	7
Nouveau schéma conceptuel	7
Nouveau dictionnaire des données	8
Script SQL de transformation de la BD	11
<b>Étape 3 : Semaine 20</b>	13
Script SQL-LID des requêtes de la nouvelles BD	13
<b>Carnet de bord</b>	19

# Étape 1 : Semaine 18

## 1. Schéma Logique

Article (NumArticle, NumCategorie#, CodeType#, NomArticle, ReferenceInterne, CodeBarre, PrixVente, CoutAchat)

Categorie (NumCategorie, NumCatpere#, LibelleCategorie)

Client (NumClient, CodeListe#, CodeEtiquette#, NomClient, AdrRueClient, AdrCodePostalClient, AdrVilleClient, AdrPaysClient, TelephoneClient, MailClient, NomContact1, TelephoneContact1, FonctionContact1, NomContact2, TelephoneContact2, FonctionContact2)

Commande (NumCommande, NumClient#, DateCommande, MontantFrais, MontantHT, MontantTTC)

DetailCommande (NumCommande#, NumArticle#, QuantiteCommande, QuantiteLivree)

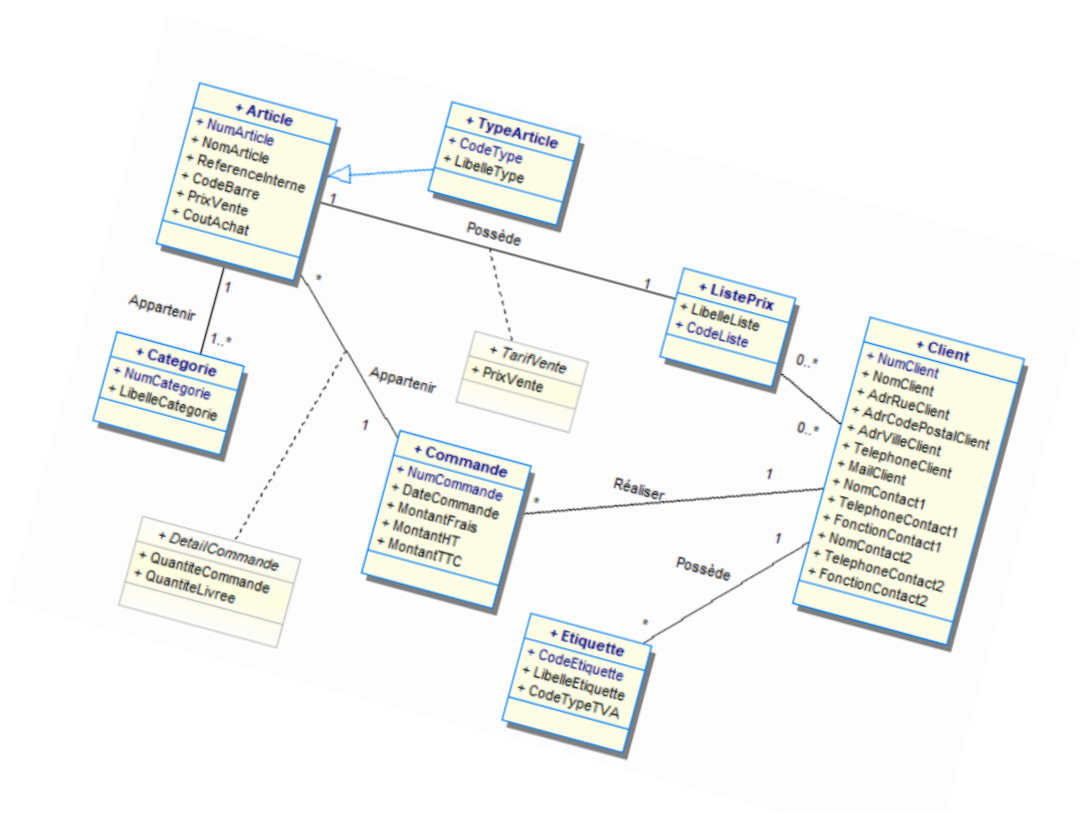
Etiquette (CodeEtiquette, LibelleEtiquette, CodeTypeTVA)

ListePrix (LibelleListe, CodeListe)

TarifVente (CodeListe#, NumArticle#, PrixVente,)

TypeArticle(CodeType, LibelleType)

## 2. Schéma conceptuel



## 3. Dictionnaire des données

Nom	Définition	Type	Taille	Contraintes
NumArticle	Numéro de l'article	Number	22	Non nul
NomArticle	Nom de l'article	Varchar	50	
ReferenceInterne	Référence interne de l'article	Varchar	10	
CodeBarre	code barre de l'article	Char	13	
PrixVente	prix à la vente de l'article	Number	22	
CoutAchat	le coût à l'achat de	Number	22	

	l'article			
NumCategorie	Numéro de la catégorie	Number	22	Non nul
NumCatPere	Numéro de la catégorie père	Number	22	
LibelleCategorie	Libellé de la catégorie	VarChar2	40	
NumClient	Numéro du client	Number	22	Non nul
NomClient	Nom du client	VarChar2	50	
AdrRueClient	Rue du client	VarChar2	50	
AdrCodePostalClient	Code postal du client	VarChar2	10	
AdrVilleClient	Ville du client	VarChar2	40	
AdrPaysClient	Pays du client	VarChar2	30	
TelephoneClient	numéro de téléphone du client	Char	12	
MailClient	adresse mail du client	VarChar2	60	
NomContact1	Nom du premier contact	VarChar2	50	
TelephoneContact1	numéro de téléphone du premier contact	Char	12	
FonctionContact1	Fonction du premier contact	Varchar	20	
NomContact2	Nom du second contact	Varchar	50	
TelephoneContact2	Numéro de téléphone du second contact	Char	12	

FonctionContact2	Fonction du second contact	Varchar	20	
NumCommande	Numéro de commande	Number	22	Non nul
DateCommande	Date de la commande	Date	7	
MontantFrais	Montant des frais de la commande	Number	22	
MontantHT	Montant de la commande Hors taxe	Number	22	
MontantTTC	Montant de la commande Toutes taxes comprises	Number	22	
NumCommande	Numéro de la commande	Number	22	
NumArticle	Numéro de l'article	Number	22	
QuantiteCommande	Quantité d'article de la commande	Number	22	
QuantiteLivree	Quantite d'article livrée	Number	22	
CodeEtiquette	Code identifiant de l'étiquette	Char	2	Non nul
LibelleEtiquette	Libellé de l'étiquette	Varchar	70	
CodeTypeTVA	Code du type de TVA	Number	22	
LibelleListe	Libellé de la liste	Varchar	20	
CodeListe	Code identifiant de la Liste	Char	1	Non nul
PrixVente	Prix d'un article	Number	22	

CodeType	Code identifiant du type de l'article	Char	1	Non nul
LibelleType	Libellé du type de l'article	Varchar	40	

#### 4. défauts constatés

Numéro de l'erreur	définition de l'erreur
1	L'attribut PrixVente est présent en double dans la table Article et dans la table TarifVente
2	Présence des attributs nomContact1, nomContact2, etc -> peut être remplacé par une classe

## Étape 2 : Semaine 19

### 1. Nouveau schéma logique

ADRESSE (numAdresse, idPersonne#, libelleAdresse, codePostal, villeAdresse)

CLIENTS (idPersonne#, nomPersonne#, telPersonne#, mailPersonne#, codeEtiquette#, numCommande#, idContact#)

ETIQUETTE (codeEtiquette, idPersonne#, libelleEtiquette, codeTypeTVA)

PERSONNE (idPersonne, nomPersonne, telPersonne, mailPesonne)

CONTACTS (numContact, idPersonne#, telContact, fonctionContact, nomContact)

COMMANDES (numCommande, idPersonne#, numArticle#, dateCommande, montantFrais, montantHT, montantTTC)

REAPPROVISIONNEMENT (idPersonne#, numArticle#, seuil, qteMaxStock)

FOURNISSEURS (idPersonne#, nomPersonne#, telPersonne#, mailPersonne#, idContact#, numArticle#)

DETAILCOMMANDE (numCommande#, numArticle#, qteCommande, qteLivree)

TYPEARTICLE (codeType#, libelleType, qteStock)

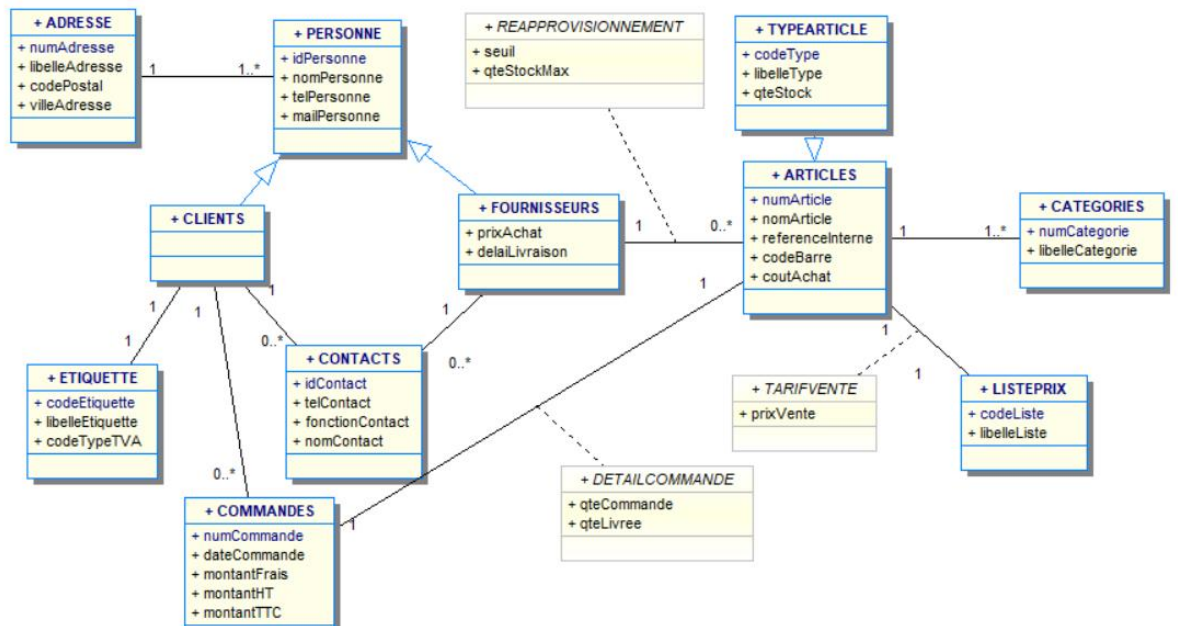
ARTICLES (numArticle, idPersonne#, numCategorie#, codeListe#, numCommande#, nomArticle, referenceInterne, codeBarre, coutAchat)

TARIFVENTE (numArticle#, prixVente)

CATEGORIES (numCategorie, numArticle#, libelleCategorie)

LISTEPRIX (codeListe, numArticle# libelleListe)

### 2. Nouveau schéma conceptuel



### 3. Nouveau dictionnaire des données

Nom	Définition	Type	Taille	Contrainte
numAdresse	numéro de l'adresse	char	15	Non nul
libelleAdresse	libellé de l'adresse	Varchar	40	
codePostal	code postal de l'adresse	Varchar	10	
villeAdresse	ville de l'adresse	Varchar	40	
codeEtiquette	code de l'étiquette	Char	2	Non nul
libelleEtiquette	libellé de l'étiquette	Varchar	10	
codeTypeTVA	code du type TVA	Number	22	
idPersonne	identifiant de la personne	number	22	Non nul
nomPersonne	nom de la personne	Varchar	50	
villePersonne	ville de la personne	Varchar	40	
telPersonne	numéro de téléphone de la personne	char	12	
mailPersonne	adresse mail de la	Varchar	60	



	personne			
idContact	code du contact	number	22	Non nul
telContact	numéro de téléphone du contact	char	12	
fonctionContact	fonction du contact	Varchar	40	
nomContact	nom du contact	Varchar	50	
numCommande	numéro de la commande	number	22	Non nul
dateCommande	date de livraison de la commande	date	jj/mm/aaaa	
montantFrais	montant des frais de la commande	number	22	
montantHT	montant hors taxe de la commande	number	22	
montantTTC	montant tout taxes comprise de la commande	number	22	
seuil	seuil de déclenchement de la commande	number	22	
qteMaxStock	quantité max de stock	number	22	
qteCommande	quantité de la commande	number	22	
qteLivree	quantité livrée de la commande	number	22	
qteStock	quantité du stock	number	22	
numArticle	numéro de l'article	number	22	Non nul
nomArticle	nom de l'article	Varchar	50	
referenceInterne	référence interne de l'article	Varchar	50	
codeBarre	code barre de l'article	Char	12	
coutAchat	cout d'achat de l'article	number	22	
prixVente	prix à la vente de l'article	number	22	

numCategorie	numéro de la catégorie	number	22	Non nul
libelleCategorie	libellé de la catégorie	Varchar	40	
codeListe	code de la liste	Number	22	Non nul
libelleListe	libellé de la liste	Varchar	40	
prixAchat	Prix d'achat au fournisseur	Number	22	
delaiLivraison	Délai de livraison du fournisseur	Date	jj/mm/aaaa	
codeType	Code du type de l'article	Number	22	Non nul
libelleType	Libellé du type de l'article	Varchar	40	

## 4. Script SQL de transformation de la BD

```
CREATE TABLE ADRESSE {
    numAdresse char(15),
    libelleAdresse varchar(12),
    codePostal varchar(10),
    villeAdresse varchar(40),

    CONSTRAINT PK_ADRESSE PRIMARY KEY(numAdresse),
    CONSTRAINT FK_ADRESSE_PERSONNE FOREIGN KEY(idPersonne) REFERENCES PERSONNE(idPersonne)
};

CREATE TABLE PERSONNE {
    idPersonne char(15),
    nomPersonne varchar(50),
    telPersonne char(12),
    mailPersonne varchar(60),

    CONSTRAINT PK_PERSONNE PRIMARY KEY(idPersonne),
};

CREATE TABLE CONTACTS {
    idContact char(15),
    telContact char(12),
    fonctionContact varchar(20),
    nomContact varchar(50),

    CONSTRAINT PK_CONTACTS PRIMARY KEY(idContact),
    CONSTRAINT FK_CONTACTS_PERSONNE FOREIGN KEY(idPersonne) REFERENCES PERSONNE(idPersonne)
};
```

```

CREATE TABLE FOURNISSEURS {
    prixAchat number(22),
    dateLivraison date(jj/mm/aaaa),

    CONSTRAINT FK_CONTACTS_PERSONNE FOREIGN KEY(idPersonne) REFERENCES PERSONNE(idPersonne),
    CONSTRAINT FK_CONTACTS_CONTACTS FOREIGN KEY(idContact) REFERENCES CONTACTS(idContact)
};

CREATE TABLE REAPPROVISIONNEMENT {
    seuil number(22),
    qteStockMax number(22),

    CONSTRAINT FK_REAPPROVISIONNEMENT_PERSONNE FOREIGN KEY(idPersonne) REFERENCES PERSONNE(idPersonne)
    CONSTRAINT FK_REAPPROVISIONNEMENT_ARTICLES FOREIGN KEY(numArticle) REFERENCES ARTICLES(numArticles)
};

ALTER TABLE TYPEARTICLE
ADD qteStock number(22);

ALTER TABLE CLIENTS
DROP COLUMN numClient,
    nomClient,
    adrRueClient,
    adrCodePostalClient,
    adrVilleClient,
    telephoneClient,
    mailClient,
    nomContact1,
    telephoneContact1,
    fonctionContact1;
    nomContact2,
    telephoneContact2,
    fonctionContact2;

```

## Étape 3 : Semaine 20

### 1. Script SQL-LID des requêtes de la nouvelles BD

- a. Il semble en effet que certains articles ou catégories ne soient jamais commandés, est-ce le cas ? Si oui, fournir la liste des articles jamais commandés, et la liste des catégories jamais commandées (avec la requête SQL-LID correspondante) ?

```
SELECT A.nomArticle, C.libelleCategorie FROM Article A, Categorie C
WHERE A.numCategorie = C.numCategorie AND NOT EXISTS (
    SELECT D.numArticle FROM Detail_Commande D
    WHERE A.numArticle = D.numArticle
);
```

NOMARTICLE	LIBELLECATEGORIE
YOONER	Paret

- b. Une action commerciale a été menée en février sur les clients basés en Suisse. L'entreprise souhaiterait savoir s'il y a eu un effet sur les commandes. Fournir

```
SELECT sum(MONTANTHT), sum(MONTANTTTC), TO_CHAR(DATECOMMANDE, 'month') as mois
FROM COMMANDE
WHERE DATECOMMANDE BETWEEN '01/01/22' AND '28/02/22'
group by DATECOMMANDE;
```

depuis Janvier :

- i. les montants de ventes par mois, puis

SUM(MONTANTHT)	SUM(MONTANTTTC)	MOIS
132082,6	140172,12	février

- ii. les montants de ventes par semaine ( TO\_CHAR(col3, 'WW') )

```
SELECT sum(MONTANTHT), sum(MONTANTTTC), TO_CHAR(DATECOMMANDE, 'ww') as semaine
FROM COMMANDE
WHERE DATECOMMANDE BETWEEN '01/01/22' AND '28/02/22'
group by DATECOMMANDE;
```

SUM(MONTANTHT)	SUM(MONTANTTTC)	SE
132082,6	140172,12	09

- c. Existe-t-il des clients qui n'ont jamais passé de commande ?

```

SELECT C.NomClient FROM Client C
WHERE NOT EXISTS (
    SELECT DISTINCT C2.NumClient FROM Commande C2
    WHERE C.NumClient = C2.NumClient
)

```

```

|
NOMCLIENT
-----
GO Sport Orange
GO Sport Perpignan
SPORT 2000 Bich
Foot Locker Rome
The North Face Reggio
Nike Town
Lillywhites

```

- d. Quel est l'article le plus vendu ?

```

SELECT nomarticle
FROM article
WHERE numarticle = (
    SELECT MAX(COUNT(d.numarticle))
    FROM detail_commande d, article a
    WHERE d.numarticle = a.numarticle
    group by a.nomarticle
);

```

```

NOMARTICLE
-----
GHOST 90

```

- e. Quels articles de catégorie 'chaussure' sont disponibles dans toutes les tailles de chaussures ?

```

SELECT A.numArticle, A.nomArticle
FROM Article A, Categorie C
WHERE C.libelleCategorie = 'Chaussures'
AND A.numCategorie = C.numCategorie
AND NOT EXISTS(
    SELECT T1.codeTaille
    FROM Article A1,
         Variante_Article V1,
         Categorie C1,
         Taille T1
    WHERE C1.libelleCategorie = 'Chaussures'
    AND A1.numCategorie = C1.numCategorie
    AND V1.numArticle = A1.numArticle
    AND T1.codeTaille = V1.codeTaille
    MINUS
    SELECT T2.codeTaille
    FROM Article A2, Variante_Article V2, Taille T2
    WHERE A2.numArticle = A.numArticle
    AND V2.numArticle = A2.numArticle
    AND T2.codeTaille = V2.codeTaille
)
AND NOT EXISTS (
    SELECT T2.codeTaille
    FROM ARTICLE A2, Variante_Article V2, Taille T2
    WHERE A2.numArticle = A.numArticle
    AND V2.numArticle = A2.numArticle
    AND T2.codeTaille = V2.codeTaille
    MINUS
    SELECT T1.codeTaille
    FROM Article A1,
         Variante_Article V1,
         Categorie C1,
         Taille T1
    WHERE C1.libelleCategorie = 'Chaussures'
    AND A1.numCategorie = C1.numCategorie
    AND V1.numArticle = A1.numArticle
    AND T1.codeTaille = V1.codeTaille
);

```

NUMARTICLE NOMARTICLE

-----  
8 GHOST 90

- f. Il semble que certaines commandes ne soient pas livrées totalement le phénomène est-il inquiétant ?
- i. Des commandes sont-elles pas livrées du tout ?

```

SELECT A.nomarticle, c.numcommande, c.quantitecommandee, c.quantitelivree
FROM article A, detail_commande C
WHERE c.numarticle = a.numarticle
AND c.quantitelivree = 0;

```

NOMARTICLE	NUMCOMMANDE	QUANTITECOMMANDEE	QUANTITELIVREE
WEEZ 2	3	8	0
WAVE1	3	15	0
WEEZ 1	3	18	0

ii. Des commandes sont-elles livrées partiellement ?

```
SELECT A.nomarticle, c.numcommande, c.quantitecommandee, c.quantitelivree
FROM article A, detail_commande C
WHERE c.numarticle = a.numarticle
      AND c.quantitelivree < c.quantitecommandee
      AND c.quantitelivree > 0;
```

NOMARTICLE	NUMCOMMANDE	QUANTITECOMMANDEE	QUANTITELIVREE
WEEZ 1	1	15	10
WEEZ 1	23	15	10
WEEZ 1	13	15	10
VR27	5	7	5

iii. Des commandes sont-elles livrées avec des quantités trop importantes ?

```
SELECT A.nomarticle, c.numcommande, c.quantitecommandee, c.quantitelivree
FROM article A, detail_commande C
WHERE c.numarticle = a.numarticle
      AND c.quantitelivree > c.quantitecommandee;
```

NOMARTICLE	NUMCOMMANDE	QUANTITECOMMANDEE	QUANTITELIVREE
GHOST 90	24	20	22
LIVE FIT 60	24	20	22
Q-115	14	20	22
Q-85	14	20	22

g. Le comptable de l'entreprise sollicite votre aide pour l'aider à remplir la déclaration de TVA pour le dernier mois. En fonction des types de clients il a besoin du montant des ventes correspondant à trois ventilations possibles.

i. Vente à des clients en France

```
SELECT SUM(C2.montantTTC) FROM Client C, Commande C2
WHERE C2.numClient = C.numClient AND C.codeEtiquette = 'FR'
```

Résultat de requête	
Toutes les lignes extraites : 1 en 0,058 secondes	
	SUM(C2.MONTANTTTC)
1	155506,92

ii. Vente à des clients étrangers hors UE



```
SELECT SUM(C2.montantTTC) FROM CLIENT C, Commande C2
WHERE C2.numClient = C.numClient AND C.codeEtiquette = 'GB' OR C.codeEtiquette = 'CH'
```

Résultat de requête	
Toutes les lignes extraites : 1 en 0,037 secondes	
	SUM(C2.MONTANTTTC)
1	1668957,68

iii. Vente à des clients étrangers dans UE

```
SELECT SUM(C2.montantTTC) FROM CLIENT C, Commande C2
WHERE C2.numClient = C.numClient AND C.codeEtiquette = 'AT' OR C.codeEtiquette = 'IT'
```

Résultat de requête	
Toutes les lignes extraites : 1 en 0,032 secondes	
	SUM(C2.MONTANTTTC)
1	1738657,68

h. Quel est l'article commandé le plus souvent (dans différentes commandes) ?

```
SELECT a.numarticle, a.nomarticle
FROM article a, detail_commande c
WHERE c.numarticle = a.numarticle
GROUP BY a.numarticle, a.nomarticle
HAVING COUNT(a.numarticle) = (
    SELECT MAX(COUNT(numarticle))
    FROM detail_commande
    GROUP BY numarticle
);
```

NUMARTICLE	NOMARTICLE
25	AFFINITY AIR

i. Quel est l'article commandé en plus grande quantité cumulée (toutes commandes confondues) ?

```
SELECT A.nomArticle, SUM(D.quantiteCommandee) FROM Article A, Detail_Commande D
WHERE A.numArticle = D.numArticle
GROUP BY A.nomArticle, A.numArticle
HAVING SUM(D.quantiteCommandee) = (
    SELECT MAX(SUM(D2.quantiteCommandee)) FROM Detail_Commande D2
    GROUP BY D2.numArticle
);
```

NOMARTICLE	SUM(D.QUANTITECOMMANDEE)
AFFINITY AIR	155

j. Afficher les clients par chiffres d'affaires décroissant (et sans décimales)

```
SELECT c.nomclient, round(co.montantttc)
FROM client c, commande co
WHERE co.numclient = c.numclient
ORDER BY co.montantttc desc;
```

NOMCLIENT	ROUND (CO.MONTANTTTC)
GO Sport Agen	39120
Foot Locker Firenze	32800
The North Face Pavia	32800
The North Face Pavia	22888
OCHSNER Sport Bull	22200
GO Sport Nantes	20465
GO Sport Albi	20454
SPORT 2000 Natter Talstation Bergbahnen	19985
Olympiaplatz 2 EKZ Stadion Center	19985
OCHSNER Sport Stans	18981
GO Sport Nantes	14496

[...]

NOMCLIENT	ROUND (CO.MONTANTTTC)
SPORT 2000 Natter Talstation Bergbahnen	6650
GO Sport Albi	6545
GO Sport Agen	6234
GO Sport Agen	6171
GO Sport Aulnay	5261
Foot Locker Firenze	4800
OCHSNER Sport Neuchatel	3600
OCHSNER Sport Bull	3600
OCHSNER Sport Neuchatel	3444
GO Sport Nantes	614

## Carnet de bord

Séance	Travail réalisés
Séance 1 (22/04/2022)	Nous avons réalisés le Schéma logique de la BD Nous avons réalisés le Dictionnaire de données de la BD Nous avons réalisés le Schéma Conceptuel de la BD
Séance 2 (12/05/2022)	Nous avons réalisé le nouveau schéma logique ainsi que le nouveau schéma conceptuel
Séance 3 (13/05/2022)	Nous avons rajouter au dictionnaire de données les nouveaux attributs puis nous avons réalisé le nouveau script afin de créer la nouvelle base de données
Séance 4 (18/05/2022)	Nous avons exécuté le nouveau script afin d'avoir la même base de donnée que tout le monde puis nous avons commencé les requête SQL-LID en faisant de la requête a jusqu'à la e que nous n'avons pas fini à cause d'une erreur dans le sujet
Séance 5 (19/05/2022)	Nous avons réalisés les requêtes e jusqu'à i