

Rapport : BDD FirstS

Implémentation d'une base de donnée à partir d'un cahier de charge et des entretiens



Réalisé par :

- ESSAFIR oumaïma

Encadré par :

- TIJANI Abd Allatif

Fait le :
06/06/2020

Contexte et définition du projet:

Autant que gerant du coffee_shop (l'entracte), j'aimerais bien avoir un système automatisé qui me permet d'enregistrer les clients et leurs commandes pour visualiser la date et le client qui a pris la commande, peut être au futur j'aimerais ajouter une promotion pour les clients fidèles.

Objectif :

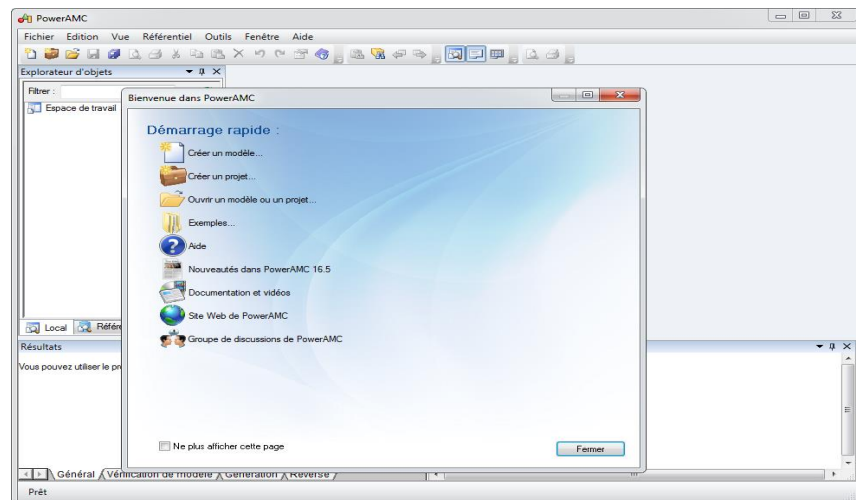
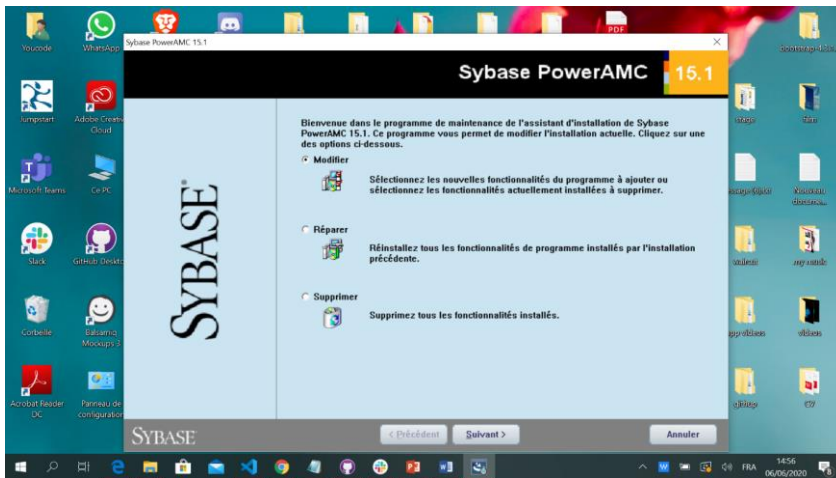
Dans ce projet, nous allons essayer de modéliser un système et lui donner un sens en suivant les principales étapes :

1. Rassembler l'exigence des clients.
2. Formaliser les exigences en modèles qui facilitent l'analyse des données.
3. Implémentation des données dans un RMDBS comme `MYSQL`

I. Environnement :

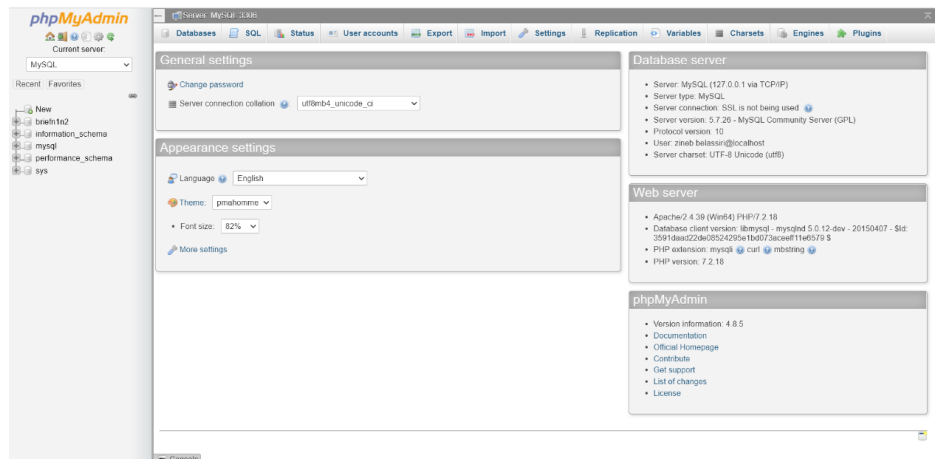
1) Installation power AMC + Définition:

PowerAMC : c'est un logiciel de modélisation. Il permet de modéliser les traitements informatiques et leurs bases de données associées. Créé par SDP sous le nom AMC*Designor, racheté par Powersoft, ce logiciel est produit par Sybase depuis le rachat par cet éditeur en 1995.



2) Installation MYSQL SERVER + Définition:

WampServer : WampServer est une plateforme de développement Web de type WAMP, permettant de faire fonctionner localement des scripts PHP. WampServer n'est pas en soi un logiciel, mais un environnement comprenant trois serveurs, un interpréteur de script, ainsi que phpMyAdmin pour l'administration Web des bases MySQL.



3) Création de base de données avec un nom briefn1n2 :

Databases

Create database

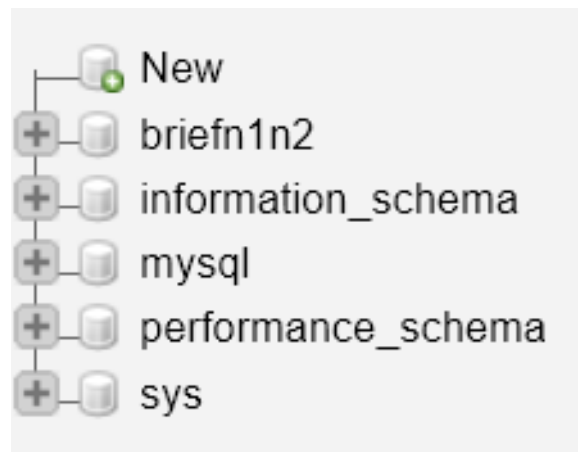
briefN1N2 utf8_general_ci Create

Database	Collation	Action
<input type="checkbox"/> information_schema	utf8_general_ci	Check privileges
<input type="checkbox"/> mysql	latin1_swedish_ci	Check privileges
<input type="checkbox"/> performance_schema	utf8_general_ci	Check privileges
<input type="checkbox"/> sys	utf8_general_ci	Check privileges
Total: 4		latin1_swedish_ci

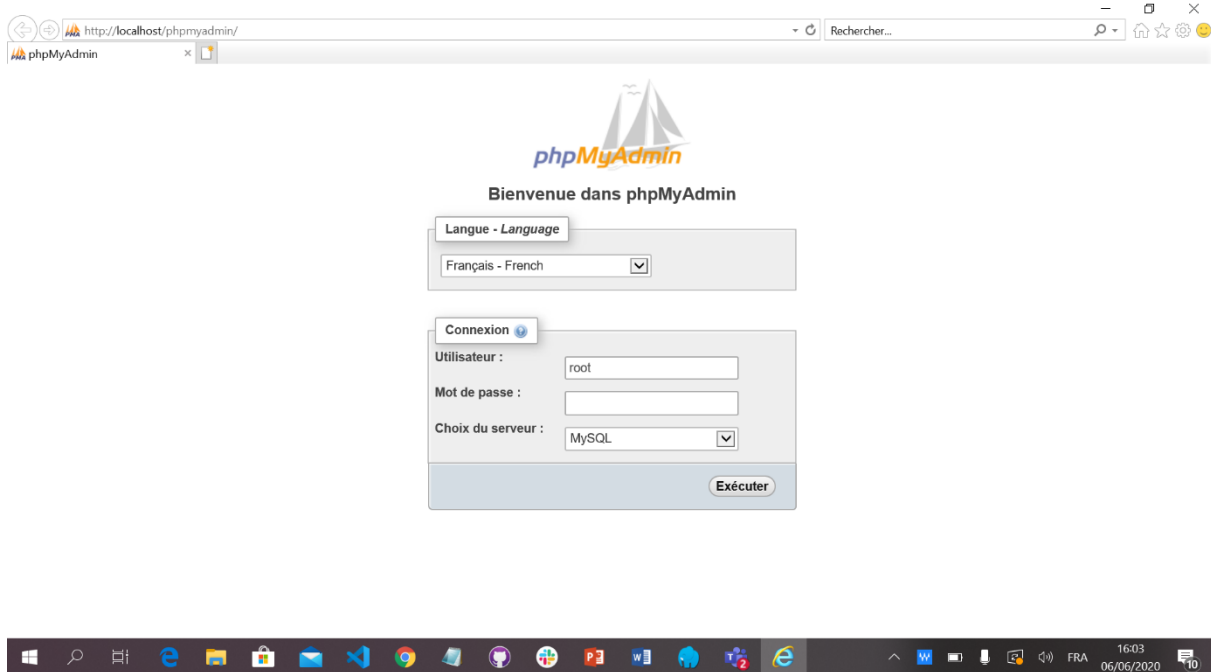
Check all With selected: Drop

Note: Enabling the database statistics here might cause heavy traffic between the

- Enable statistics



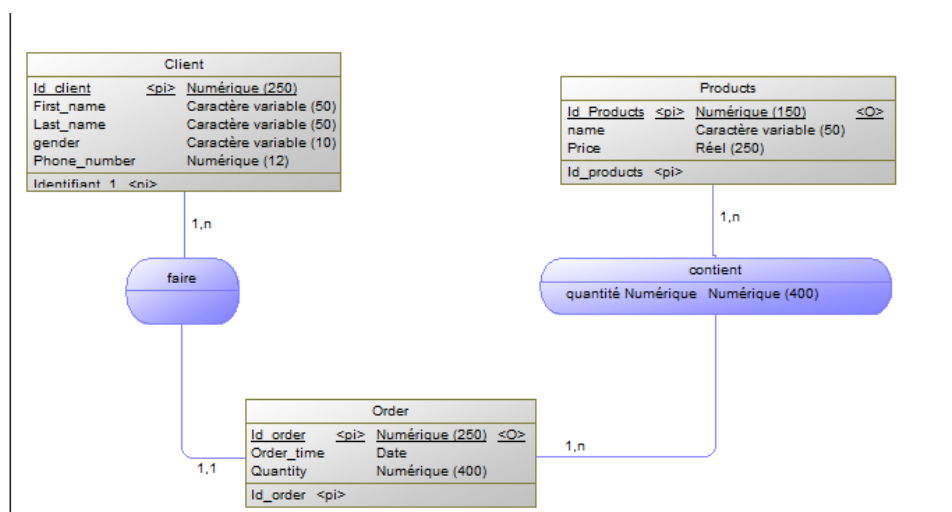
4) Création d'utilisateur avec le nom « root » :



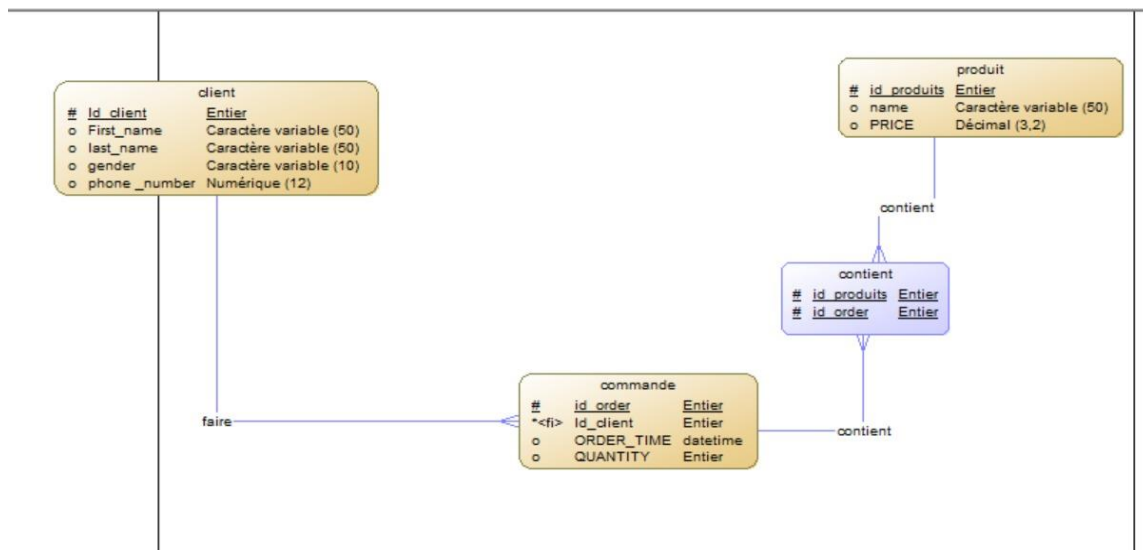
II. Modélisation :

Après une étude concurrentielle du cahier de charge et le dictionnaire de donnée on a créé le modèle (MCD, MLD, MPD) nous l'avons utilisé powerAMC,

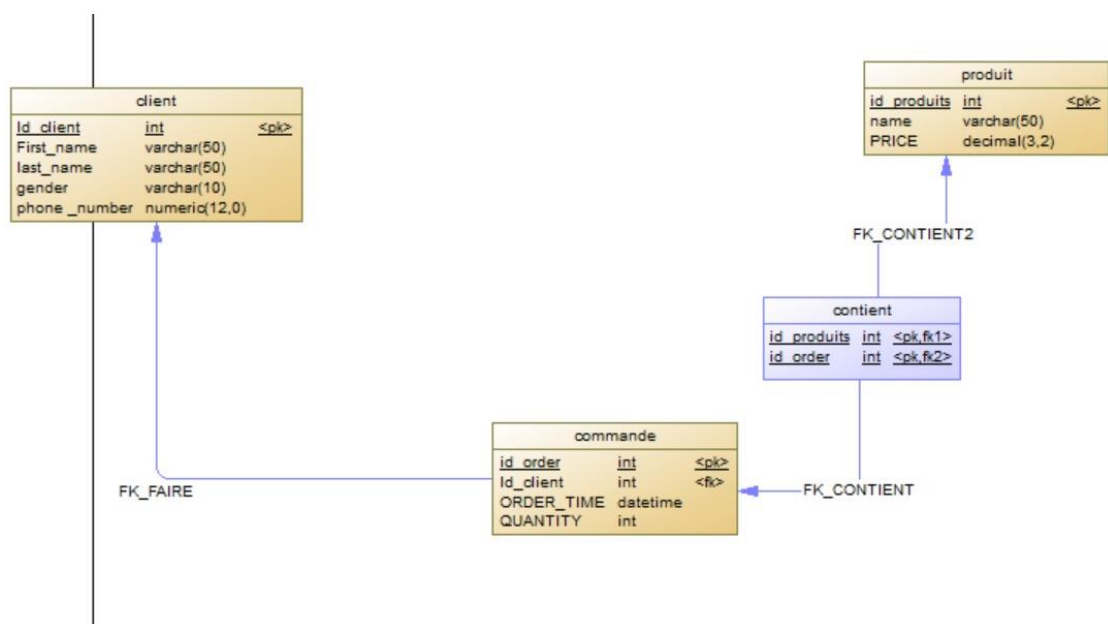
- MCD :



- MLD



- MPD :



III. Création des tableaux et des contraintes :

Pour créer les tableaux, nous avons utilisé Wampserver,

- Table 1 : Client

```
Run SQL query/queries on database briefn1n2: ?

1 CREATE TABLE client(id_client INT AUTO_INCREMENT NOT NULL,
2 First_name VARCHAR(50),
3 last_name VARCHAR(50),
4 gender ENUM('F','M'),phone_Number INT,
5 UNIQUE(First_name,last_name),
6 primary key(id_client))ENGINE=INNODB;
```

- Table 2 : Commande

Structure SQL Search Query Export Import

```
Run SQL query/queries on database briefn1n2: ?

1 CREATE TABLE commande(id_order INT PRIMARY KEY AUTO_INCREMENT NOT NULL,
2 ORDER_TIME DATETIME,
3 Qantity int,
4 ID_c int,
5 foreign key(ID_c) references client(id_client)
6 )ENGINE=InnoDB;
```

- Table 3 : produit

```
Run SQL query/queries on database briefn1n2: ?

1 CREATE TABLE produit(id_produit INT AUTO_INCREMENT NOT NULL,
2 name VARCHAR(50),
3 price DECIMAL(7,2) CHECK(price>0),PRIMARY KEY(id_produit))ENGINE=InnoDB;
```

```

1 CREATE TABLE contient (Fk_prod INT,
2 FK_cmd INT,
3 FOREIGN KEY (FK_prod) REFERENCES produit(id_produit),
4 FOREIGN KEY (FK_cmd) REFERENCES commande(id_order),
5 CONSTRAINT pK_2 PRIMARY KEY (FK_prod,FK_cmd) ENGINE=InnoDB;|

```

IV. Manipulation des données :

➤ Step 1:

1. Dans le tableau 'products' ajoutez une nouvelle colonne intitulée avec cette description: **Product_origin varchar (50)**

```

1 ALTER TABLE products
2 ADD Product_origin varchar(50)|

```

2. La requête SQL qui nous permet de supprimer une colonne d'une table :

Pour supprimer une ou plusieurs colonnes inutilisées ou obsolètes d'une table. Pour ce faire, vous utilisez l'instruction ALTER TABLE DROP COLUMN comme suit:

ALTER TABLE nom_table
DROP COLUMN nom_colonne

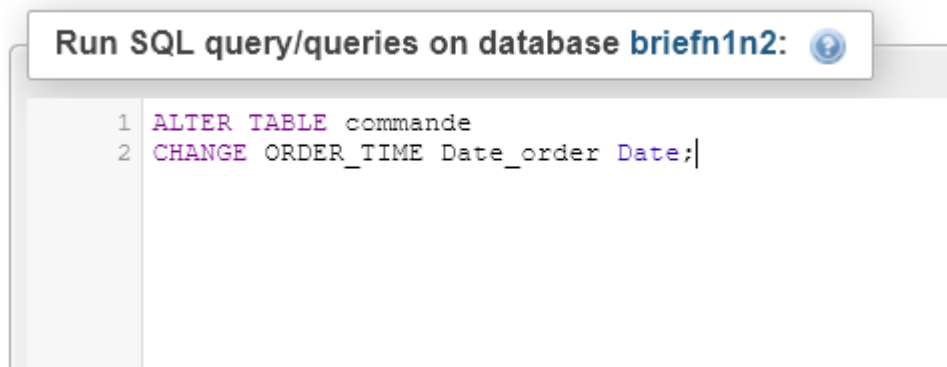
3. Pour aller plus loin dans la définition des donnée (LDD) ; on utilise un mot clé commun appelé 'Truncat' :


La commande **TRUNCATE** permet de supprimer toutes les données d'une table sans supprimer la table en elle-même. En d'autres mots, cela permet de purger la table. Cette instruction diffère de la commande **DROP** qui a pour but de supprimer les données ainsi que la table qui les contient.

4. Contrainte unique :

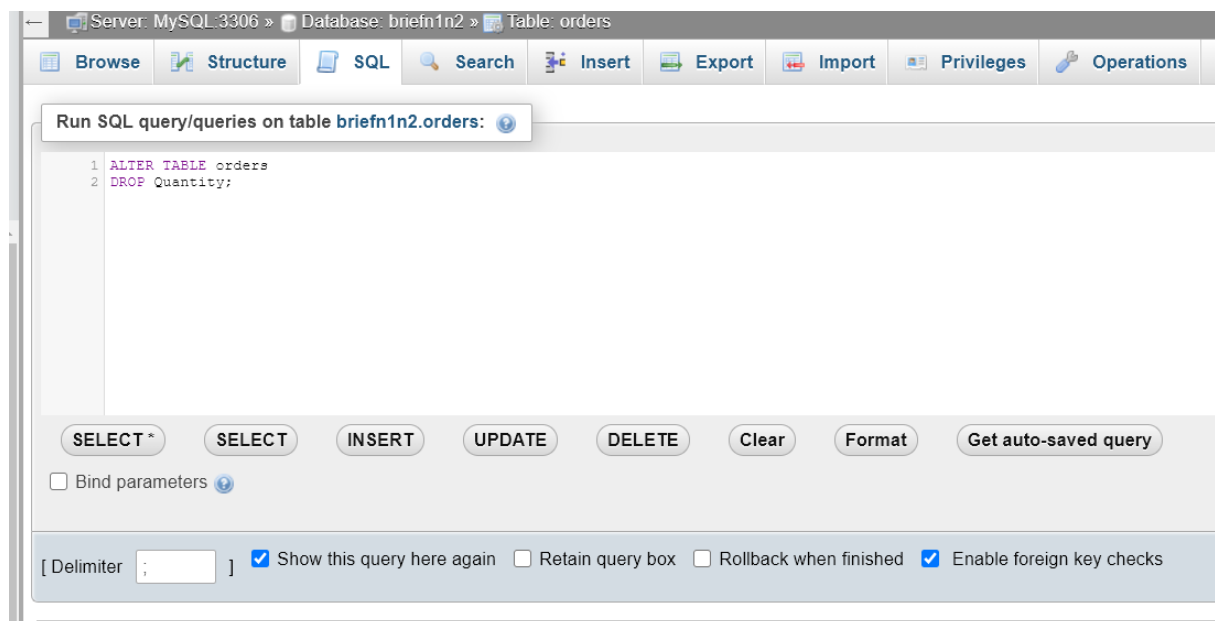
Une contrainte **UNIQUE** est une contrainte d'intégrité qui garantit que les valeurs d'une colonne ou d'un groupe de colonnes sont uniques. Une contrainte **UNIQUE** peut être soit une contrainte de colonne, soit une contrainte de table.

5. Remplacement de nom de la colonne « order_tim » par « Date_order » dans le tableau « commande » et remplacez le type par « DATETIME » :



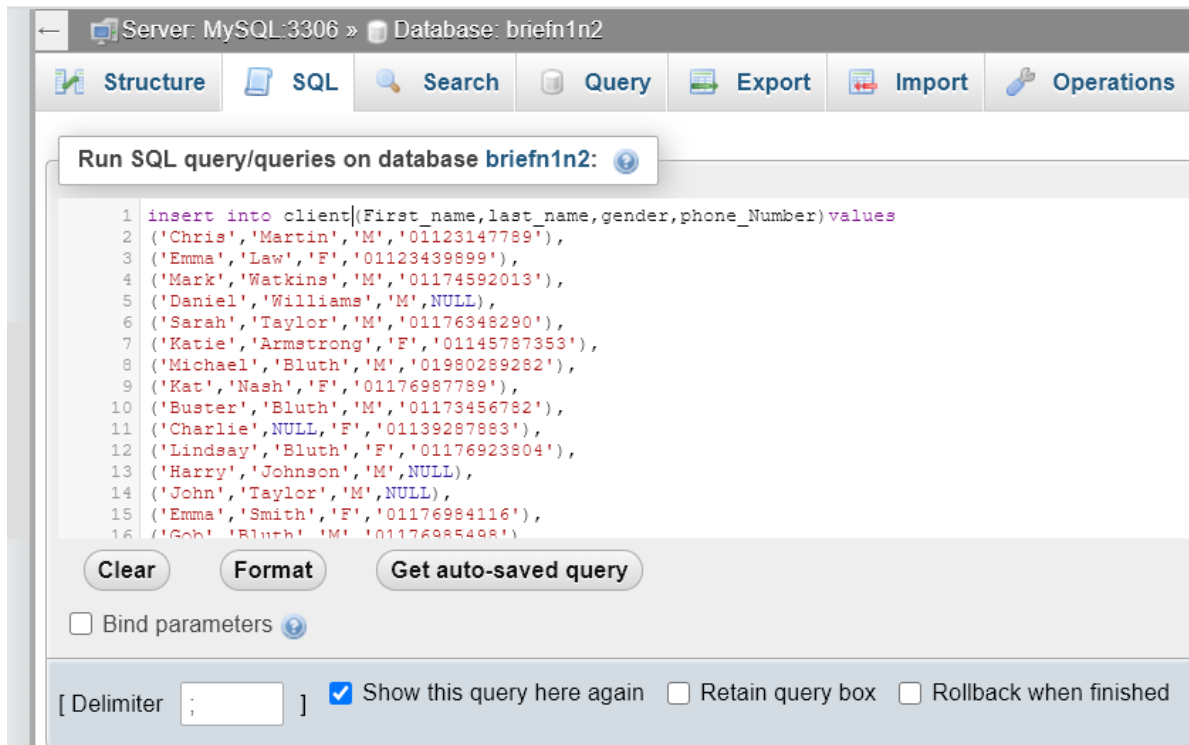
```
Run SQL query/queries on database briefn1n2:   
1 ALTER TABLE commande  
2 CHANGE ORDER_TIME Date_order Date;
```

6. Supprimer la colonne « quantité » du tableau « commande » :



➤ Step 2:

a) Insertion les données dans la table *Clients*:



Server: MySQL:3306 » Database: briefn1n2

Structure SQL Search Query Export Import Operations

Run SQL query/queries on database briefn1n2:

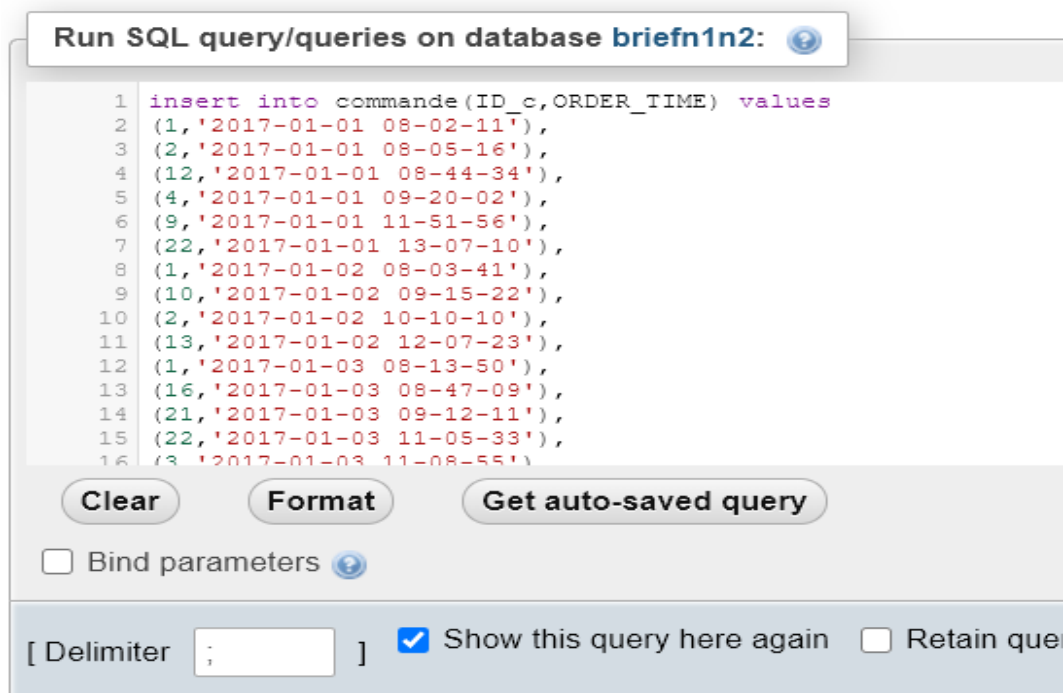
```
1 insert into client(First_name,last_name,gender,phone_Number) values
2 ('Chris','Martin','M','01123147789'),
3 ('Emma','Law','F','01123439899'),
4 ('Mark','Watkins','M','01174592013'),
5 ('Daniel','Williams','M',NULL),
6 ('Sarah','Taylor','M','01176348290'),
7 ('Katie','Armstrong','F','01145787353'),
8 ('Michael','Bluth','M','01980289282'),
9 ('Kat','Nash','F','01176987789'),
10 ('Buster','Bluth','M','01173456782'),
11 ('Charlie',NULL,'F','01139287883'),
12 ('Lindsay','Bluth','F','01176923804'),
13 ('Harry','Johnson','M',NULL),
14 ('John','Taylor','M',NULL),
15 ('Emma','Smith','F','01176984116'),
16 ('Gob','Bluth','M','01176985498')
```

Clear Format Get auto-saved query

☐ Bind parameters

[Delimiter ;] ☒ Show this query here again ☐ Retain query box ☐ Rollback when finished

b) Insertion les données dans la table *command*:



Run SQL query/queries on database briefn1n2:

```
1 insert into commande(ID_c,ORDER_TIME) values
2 (1,'2017-01-01 08-02-11'),
3 (2,'2017-01-01 08-05-16'),
4 (12,'2017-01-01 08-44-34'),
5 (4,'2017-01-01 09-20-02'),
6 (9,'2017-01-01 11-51-56'),
7 (22,'2017-01-01 13-07-10'),
8 (1,'2017-01-02 08-03-41'),
9 (10,'2017-01-02 09-15-22'),
10 (2,'2017-01-02 10-10-10'),
11 (13,'2017-01-02 12-07-23'),
12 (1,'2017-01-03 08-13-50'),
13 (16,'2017-01-03 08-47-09'),
14 (21,'2017-01-03 09-12-11'),
15 (22,'2017-01-03 11-05-33'),
16 (3,'2017-01-03 11-08-55')
```

Clear Format Get auto-saved query

☐ Bind parameters

[Delimiter ;] ☒ Show this query here again ☐ Retain que

c) Insertion les données dans la table *Products*:

Run SQL query/queries on database briefn1n2: ?

```
1 insert into produit(id_produit,name,price,Product_origin) values
2 (1,'special coffee', 7.5,'Brazil'),
3 (2,'coffee family', 8,'Cuba'),
4 (13,'coffee 2.0', 8.5,'Ethopia'),
5 (3,'animal coffee',2.5,'Indonesia'),
6 (22,'coffe plus', 5.5,'Italy'),
7 (14,'coffee ++',3.00,'Maroc');
```

Clear Format Get auto-saved query

☐ Bind parameters ?

[Delimiter ;] ☒ Show this query here again ☐ Retain query box ☐ Rollbac

✓ **Step 3:**

a) Mettre à jour dans le tabl de produits l'instruction suivante:

Price * 5 condition (product_name = special coffee)

Exécuter une ou des requêtes SQL sur la base de données « briefn1n2 »:

```
1 update produit set price=7.2*5 where name='special coffee';
2
```

Coffee_origin = EST Europe where id_product = 22

```
1 update produit set product_origin='EST Europe' where id_produit=22;
```

+ Options

		id_produit	product_name	price	product_origin
<input type="checkbox"/>	Éditer Copier Supprimer	1	special coffee	36.00	Brazil
<input type="checkbox"/>	Éditer Copier Supprimer	2	coffee family	8.00	Cuba
<input type="checkbox"/>	Éditer Copier Supprimer	13	coffee 2.0	8.50	Ethopia
<input type="checkbox"/>	Éditer Copier Supprimer	3	animal coffee	2.50	Indonesia
<input type="checkbox"/>	Éditer Copier Supprimer	22	coffe plus	5.50	EST Europe
<input type="checkbox"/>	Éditer Copier Supprimer	14	coffee ++	3.00	Maroc

↑ ☐ Tout cacher Avec la sélection Éditer Copier Supprimer Exporter

b) Imprimassions de commande récente commandée dans le tableau "commande"

✓ Affichage des lignes 0 - 0 (total de 1, traitement en 0,0000 seconde(s).)

```
SELECT FK_cmd , max(order_time) as las_date from contient
```

☐ Profilage [Éditer en ligne] [Éditer] [Expliquer SQL] [Créer le code source PHP] [Actualiser]

☐ Tout afficher | Nombre de lignes : 25 | Filtrer les lignes : Chercher dans cette table

+ Options

FK_cmd	las_date
36	NULL

☐ Tout afficher | Nombre de lignes : 25 | Filtrer les lignes : Chercher dans cette table

c) Le client qui a fait le maximum de commande :

Executer une ou des requetes SQL sur la table « breit 1n2.commande »: ?

```
1 select id_commande,
2 count(*) as max_client
3 from commande
4 group by id_commande
5 order by count(*) desc LIMIT 1
```

SELECT * SELECT INSERT UPDATE DELETE Effacer Format

✓ Affichage des lignes 0 - 0 (total de 1, traitement en 0,0000 seconde(s).)

```
select id_commande, count(*) as max_client from commande group by id_commande order by count(*) desc LIMIT 1
```

☐ Profilage [Éditer en ligne] [Éditer] [Expliquer SQL] [Créer le code source PHP] [Actualiser]

+ Options

id_commande	max_client
1	7

Opérations sur les résultats de la requête

Imprimer Copier dans le presse-papiers Exporter Afficher le graphique Créer une vue

d) Dans le tableau, les clients impriment le nombre d'hommes et de femmes que nous avons :

```
1 select COUNT(gender)
2 from client
3 where gender="F"
```

SELECT * SELECT INSERT UPDATE DELETE Effacer Format

La requête SQL a été exécutée avec succès.

```
select COUNT(gender) from client where gender="F"
```

☐ Profilage [Éditer en ligne] [Éditer] [Expliquer SQL] [Créer le code source PHP] [Actualiser]

+ Options

COUNT(gender)
9

Opérations sur les résultats de la requête

Imprimer Copier dans le presse-papiers Exporter Afficher le graphique Créer une vue

```

1 select COUNT(gender)
2 from client
3 where gender="M"

```

✓ Affichage des lignes 0 - 0 (total de 1, traitement en 0,0000 seconde(s).)

`select COUNT(gender) from client where gender="M"`

☐ Profilage [Éditer en ligne] [Éditer] [Expliquer SQL] [Créer le code source PHP] [Actualiser]

☐ Tout afficher | Nombre de lignes : 25 ▼ | Filtrer les lignes : Chercher dans cette table

+ Options

COUNT(gender)
14

☐ Tout afficher | Nombre de lignes : 25 ▼ | Filtrer les lignes : Chercher dans cette table

➤ Step 4:

1. Sélectionnez parmi les produits le tableau suivant:

- Tous les produits dont le prix est supérieur à 15
- Le nom du produit et le prix qui contient la phrase « spécial »
- Nom du produit quel prix! = 8,5
- Le nom et le prix de tous les produits d'origine café Égal à Cuba ou à l'Indonésie. Commandé par nom d'A-Z.
- Le nom, le prix et l'origine du café, mais renommez le prix en retail_price dans l'ensemble de résultats.

1 `SELECT *FROM produit WHERE price>15`

✓ Affichage des lignes 0 - 0 (total de 1, traitement en 0,0000 seconde(s).)

`SELECT *FROM produit WHERE price>15`

☐ Tout afficher | Nombre de lignes : 25 ▼ Filtrer les lignes : Chercher dans cette table

+ Options

	id_product	product_name	price	product_origin
<input type="checkbox"/> Éditer <input type="checkbox"/> Copier <input type="checkbox"/> Supprimer	1	special coffee	36.00	Brazil

↑ ☐ Tout cocher Avec la sélection : ☐ Éditer ☐ Copier ☐ Supprimer ☐ Exporter

☐ Tout afficher | Nombre de lignes : 25 ▼ Filtrer les lignes : Chercher dans cette table

2. Sélectionnez dans la table clients les éléments suivants:

- Le prénom et le numéro de téléphone de toutes les femmes qui portent le nom de famille de Bluth.
 - Combien de clients masculins n'ont pas de numéro de téléphone entré dans le tableau des clients?
 - Le prénom et le numéro de téléphone de tous les clients le nom de famille contient le motif «ar».
- Sélectionner des noms de famille distincts et les classer par ordre alphabétique de A à Z


```
1 SELECT product_name,price FROM produit WHERE product_name LIKE '%special%'
```

✓ Affichage des lignes 0 - 0 (total de 1, traitement en 0,0000 seconde(s).)

```
SELECT product_name,price FROM produit WHERE product_name LIKE '%special%'
```

☐ Tout afficher | Nombre de lignes : 25 ▼ | Filtrer les lignes :

+ Options

product_name	price
special coffee	36.00

☐ Tout afficher | Nombre de lignes : 25 ▼ | Filtrer les lignes :

3. Sélectionnez dans la table clients les éléments suivants:

- Toutes les commandes de février 2017 pour les clients ayant des identifiants de 2, 4, 6 ou 8.
- Les 3 premières commandes passées par le client avec l'identifiant 1, en janvier 2017.

```
1 SELECT product_name FROM produit WHERE price !=8.5
```

✓ Affichage des lignes 0 - 4 (total de 5, traitement en 0,0000 seconde(s).)

```
SELECT product_name FROM produit WHERE price !=8.5
```

☐ Tout afficher | Nombre de lignes : 25 | Filtrer les lignes : Chercher dans cette table

+ Options

- product_name
- special coffee
- coffee family
- animal coffee
- coffe plus
- coffee ++

➤ Step 5:

Sélection multiple à l'aide de jointures:

- Sélectionnez l'ID de commande et le numéro de téléphone des clients pour toutes les commandes d'ID de produit 4 :

```
157
158     select id_order,phone_Number
159     from client,contient,commande,produit
160     where commande.id_order=contient.FK_cmd and produit.id_produit=contient.Fk_prod and id_produit=3
161     group by FK_cmd,phone_Number
162
163
```

Result Grid | Filter Rows: | Export: | Wrap Cell Content: IA

	id_order	phone_Number
▶	2	NULL
	2	1123147789
	2	1123439899
	2	1139287883

+ Options

				Fk_prod	FK_cmd
<input type="checkbox"/>	Éditer	Copier	Supprimer	3	2
<input type="checkbox"/>	Éditer	Copier	Supprimer	14	2
<input type="checkbox"/>	Éditer	Copier	Supprimer	1	3
<input type="checkbox"/>	Éditer	Copier	Supprimer	2	3

↑ ☐ Tout cacher | Avec la sélection : Éditer Copier

Dans le table produit il n'y a pas aucun id_produit égale 4

- Sélectionnez le nom du produit et l'heure de commande des cafés filtre vendus entre le 15 janvier 2017 et le 14 février 2017.

```

164 select name_prod,ORDER_TIME
165 from produit,contient,commande
166 where (commande.id_order=contient.FK_cmd and produit.id_produit=contient.Fk_prod )and
167 ORDER_TIME between CAST('2017-01-15' AS DATE) AND CAST('2017-02-14' AS DATE);
168
169

```

Result Grid | Filter Rows: | Export: | Wrap Cell Content: [IA](#)

	name_prod	ORDER_TIME
▶	animal coffee	2017-01-20 08:02:11
	coffee family	2017-02-01 08:05:16

- Sélectionnez le nom et le prix du produit et l'heure de commande pour toutes les commandes de femmes en janvier 2017 :

```

168
169 • select name_prod,price,ORDER_TIME
170 from produit,commande,contient,client
171 where (commande.id_order=contient.FK_cmd and produit.id_produit=contient.Fk_prod)
172 and(client.id_client=commande.ID_c)
173 and gender="F" and (YEAR(ORDER_TIME)=2017 AND MONTH(ORDER_TIME)=1)
174 group by name_prod,price,ORDER_TIME
175

```

Result Grid | Filter Rows: | Export: | Wrap Cell Content: [IA](#)

	name_prod	price	ORDER_TIME
▶	animal coffee	2.50	2017-01-20 08:02:11

+ Options

				Fk_prod	FK_cmd
<input type="checkbox"/>	✎ Éditer	✂ Copier	🗑 Supprimer	3	1
<input type="checkbox"/>	✎ Éditer	✂ Copier	🗑 Supprimer	2	2

☐ Tout cocher
 Avec la sélection :
 ☐ Éditer
 ☐ Copier
 ☐ Supprimer

+ Options

				id_order	ID_c	ORDER_TIME
<input type="checkbox"/>	 Éditer	 Copier	 Supprimer	1	1	2017-01-20 08:02:11
<input type="checkbox"/>	 Éditer	 Copier	 Supprimer	2	2	2017-02-01 08:05:16

+ Options

				id_client	First_name	last_name	gender	phone_Number
<input type="checkbox"/>	 Éditer	 Copier	 Supprimer	1	Chris	Martin	F	1123147789