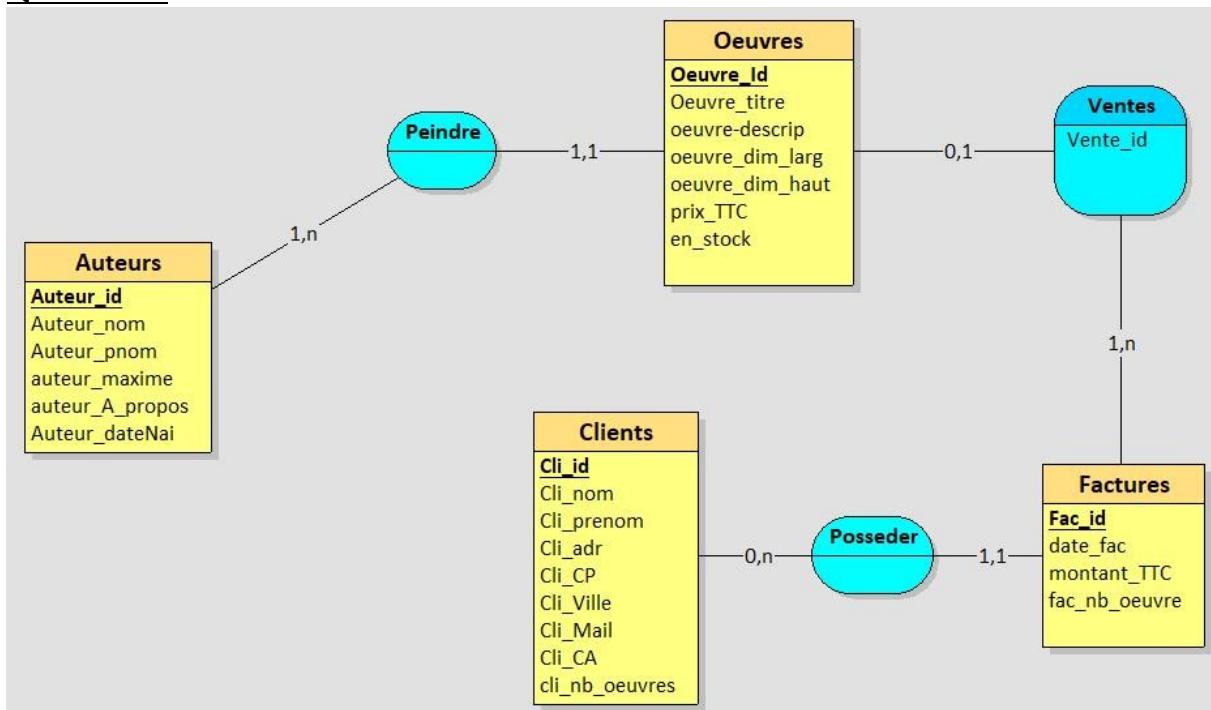


Question 1 :**Question 2 :**

```

Query   Query History
26   cli_ville VARCHAR(50),
27   cli_Mail VARCHAR(50),
28   cli_CA FLOAT DEFAULT 0,
29   cli_nb_oeuvres INTEGER DEFAULT 0);
30
31
32
33 DROP TABLE IF EXISTS Factures ;
34 CREATE TABLE Factures (
35   fac_id SERIAL PRIMARY KEY NOT NULL,
36   date_fac DATE,
37   montant_TTC FLOAT,
38   fac_nb_oeuvre INTEGER DEFAULT 0,
39   cli_id INTEGER);
40
41 DROP TABLE IF EXISTS ventes ;
42 CREATE TABLE ventes (Vente_Id SERIAL PRIMARY KEY NOT NULL,
43   Oeuvre_Id INTEGER,
44   fac_id INTEGER);

```

Data output Messages Notifications

NOTICE: table "oeuvres" does not exist, skipping
 NOTICE: table "clients" does not exist, skipping
 NOTICE: table "factures" does not exist, skipping
 NOTICE: table "ventes" does not exist, skipping
 CREATE TABLE

Query returned successfully in 49 msec.

```

46 ALTER TABLE Oeuvres ADD CONSTRAINT FK_Oeuvres_Auteur_Id FOREIGN KEY (Auteur_Id) REFERENCES Auteurs (Auteur_Id);
47 ALTER TABLE Factures ADD CONSTRAINT FK_Factures_cli_id FOREIGN KEY (cli_id) REFERENCES Clients (cli_id);
48 ALTER TABLE ventes ADD CONSTRAINT FK_ventes_Oeuvre_Id FOREIGN KEY (Oeuvre_Id) REFERENCES Oeuvres (Oeuvre_Id);
49 ALTER TABLE ventes ADD CONSTRAINT FK_ventes_fac_id FOREIGN KEY (fac_id) REFERENCES Factures (fac_id);

```

Data output Messages Notifications

ALTER TABLE

Query returned successfully in 53 msec.

```
sae4=# \d
          List of relations
 Schema |      Name       |   Type   | Owner
-----+----------------+----------+---------
 public | auteurs        | table    | postgres
 public | auteurs_auteur_id_seq | sequence | postgres
 public | clients         | table    | postgres
 public | clients_cli_id_seq | sequence | postgres
 public | factures        | table    | postgres
 public | factures_fac_id_seq | sequence | postgres
 public | oeuvres         | table    | postgres
 public | oeuvres_oeuvre_id_seq | sequence | postgres
 public | ventes          | table    | postgres
 public | ventes_vente_id_seq | sequence | postgres
(10 rows)

sae4=# \d auteurs
           Table "public.auteurs"
 Column | Type | Collation | Nullable | Default
-----+-----+-----+-----+-----
 auteur_id | integer |          | not null | nextval('auteurs_auteur_id_seq'::regclass)
 auteur_nom | text |          |
 auteur_pnom | text |          |
 auteur_maxime | text |          |
 auteur_a_propos | text |          |
 auteur_datenaï | date |          |
Indexes:
 "auteurs_pkey" PRIMARY KEY, btree (auteur_id)
Referenced by:
 TABLE "oeuvres" CONSTRAINT "fk_oeuvres_auteur_id" FOREIGN KEY (auteur_id) REFERENCES auteurs(auteur_id)

sae4=# \d ventes
           Table "public.ventes"
 Column | Type | Collation | Nullable | Default
-----+-----+-----+-----+-----
 vente_id | integer |          | not null | nextval('ventes_vente_id_seq'::regclass)
 oeuvre_id | integer |          |
 fac_id | integer |          |
Indexes:
 "ventes_pkey" PRIMARY KEY, btree (vente_id)
Foreign-key constraints:
 "fk_ventes_fac_id" FOREIGN KEY (fac_id) REFERENCES factures(fac_id)
 "fk_ventes_oeuvre_id" FOREIGN KEY (oeuvre_id) REFERENCES oeuvres(oeuvre_id)
```

Question 3 :

```
insert into Auteurs(auteur_nom, auteur_pnom, auteur_maxime, auteur_A_Propos,Auteur_dateNai) values
('Ferm'a', 'Inconnu', 'Heureux ou malheureux, riche ou pauvre. Le plus important c est de créer',
'C est au début des années 2000, vers 2003-2004, que Ferm'a découvre l art du graffiti, dans un premier temps, sur les façades de sa ville puis sur
'01-01-1991');
('Miller', 'Jean', 'Les erreurs ont presque toujours un caractère sacré. N essaye jamais de les corriger.',
'Née dans une famille d artistes, Jen MILLER s est familiarisée très tôt avec l art sous toutes ses formes.Grâce à de nombreux voyages et au soutien
'01-01-1985');
('Dashone', 'Inconnu', 'Puisque tout est gris ici, je n ai pas trouvé d autre moyen que d inonder mon quotidien de couleurs ... et comme disait Picasso
'Dès son plus jeune âge, DASHONE se passionne pour l art. Enfant à la fois réservé et révolté, il se laisse séduire par le mouvement hip-hop. Sa musique
'07-30-1979');
('Istraille', 'Inconnu', 'Créez un pont entre le graffiti et l art traditionnel, en les unifiant pour un voyage coloré !',
'C est à l'âge de 17 ans qu'Istraille débute son apprentissage du dessin, avant de se lancer dans la pratique du graffiti, deux ans plus tard. Autodidacte
'01-01-1982');
('Fifel', 'Inconnu', 'No pain, no gain', 'Passionné par l univers des super-héros, par Marvel et les comics, Fifel utilise les cartoons et allie l univers
'01-01-1975');
```

```
insert into Oeuvres (oeuvre_titre, oeuvre_descrip, oeuvre_dim_larg, oeuvre_dim_haut, prix_TTC, en_stock, Auteur_Id) values
('GIRL POWER', 'Cette oeuvre d art contemporain unique et originale GIRL POWER a été réalisée par l artiste contemporain Fermla.  
L artiste a utilisé la technique Graffiti pour créer cette peinture petit format sur toile de style Street Art sur le thème icones Pop.', 25, 25, 265  
true, 1);
('DIRTY GADGET', 'Cette oeuvre d art contemporain unique et originale DIRTY GADGET a été réalisée par l artiste contemporain Fermla.  
L artiste a utilisé la technique Graffiti pour créer cette peinture petit format sur toile de style Street Art sur le thème icones Pop.',  
25, 25, 265, true, 1);
('STREET MERMAID', 'Cette oeuvre d art contemporain unique et originale STREET MERMAID a été réalisée par l artiste contemporain Fermla.  
L artiste a utilisé la technique Graffiti pour créer cette peinture petit format sur toile de style Street Art sur le thème icones Pop.',  
36, 36, 460, true, 1);
('URBAN PANTER', 'Cette oeuvre d art contemporain unique et originale URBAN PANTER a été réalisée par l artiste contemporain Fermla.  
L artiste a utilisé la technique Graffiti pour créer cette peinture petit format sur toile de style Street Art sur le thème icones Pop.',  
19, 19, 155, true, 1);
('MARSU', 'Cette oeuvre d art contemporain unique et originale MARSU a été réalisée par l artiste contemporain Fermla.  
L artiste a utilisé la technique Graffiti pour créer cette peinture petit format sur toile de style Street Art sur le thème icones Pop.',  
13, 13, 105, true, 1);
('Izuku Midoriya', 'Cette oeuvre d art contemporain unique et originale Izuku Midorya a été réalisée par l artiste contemporain Miller Jen .  
L artiste a utilisé la technique Mixte pour créer cette peinture petit format sur toile de style Street Art sur le thème icones Pop.',  
36, 36, 460, true, 2);
('#25.3', 'Cette oeuvre d art contemporain unique et originale #25.3 a été réalisée par l artiste contemporain Dashone.  
L artiste a utilisé la technique Mixte pour créer cette peinture petit format sur toile de style Street Art sur le thème animaux.',  
25, 25, 265, true, 3);
('NAHEMA', 'Cette oeuvre d art contemporain unique et originale NAHEMA a été réalisée par l artiste contemporain Istraille.  
L artiste a utilisé la technique Mixte pour créer cette peinture petit format sur toile de style Street Art sur le thème Portraits.', 25, 25, 265, tr
('Noako', 'Cette oeuvre d art contemporain unique et originale Noako a été réalisée par l artiste contemporain Istraille.  
L artiste a utilisé la technique Acrylique pour créer cette peinture petit format sur toile de style Figuratif sur le thème Portraits.',  
36, 36, 460,true, 4);
('No comment', 'Cette oeuvre d art contemporain unique et originale No comment a été réalisée par l artiste contemporain Fifel.  
L artiste a utilisé la technique Mixte pour créer cette peinture grand format sur toile de style Pop Art sur le thème icones Pop.', 50, 50, 825,true,
```

```
1 insert into Auteurs(auteur_nom, auteur_pnom, auteur_maxime, auteur_A_Propos,Auteur_dateNai) values
2 ('Fermla', 'Inconnu', 'Heureux ou malheureux, riche ou pauvre. Le plus important c est de créer',
3 'C est au début des années 2000, vers 2003-2004, que Fermla découvre l art du graffiti, dans un pre
4 '01-01-1991');
5
```

Data output Messages Notifications

INSERT 0 1

```
1 insert into Auteurs(auteur_nom, auteur_pnom, auteur_maxime, auteur_A_Propos,Auteur_dateNai) values
2 ('Miller', 'Jean', 'Les erreurs ont presque toujours un caractère sacré. N essaye jamais de les corriger.',
3 'Née dans une famille d artistes, Jen MILLER s est familiarisée très tôt avec l art sous toutes ses formes.Grâce à
4 '01-01-1985');
5
```

Data output Messages Notifications

INSERT 0 1

```
sae4=# select * from auteurs;
+-----+-----+-----+
| auteur_id | auteur_nom | auteur_pnom |
|-----+-----+-----+
| 1 | Fermla | Inconnu | Heureux ou malheureux, riche ou pauvre. Le plus important c est de créer
|                               | C est au début des années
|                               | 2000, vers 2003-2004, que Fermla découvre l art du graffiti, dans un premier temps, sur les façades de sa ville puis su
|                               | r les voies ferrées du RER. Quelques années plus tard, en 2007, il réalise son premier graffiti sur un mur. Il découvre
|                               | ainsi la sensation de liberté et l adrénaline, qui le font instantanément tomber sous le charme de cet art. Muni de ses
|                               | bombes de peinture, il pratique cette discipline pendant plusieurs années, principalement illégalement. Peu à peu, Ferml
|                               | a s ouvre à d autres supports et techniques. Tout naturellement, il s essaye donc à la toile et à l acrylique. Il expéri
|                               | mente ainsi une nouvelle façon de créer, sans stress, sur différents supports et en pouvant prendre tout le temps nécess
|                               | aire. Ses nouvelles perspectives ont permis à Fermla de remettre en question la place du graffiti dans le monde de l art
|                               | . | 1991-01-01
|                               | 2 | Miller | Jean | Les erreurs ont presque toujours un caractère sacré. N essaye jamais de les corr
|                               | iiger. | Née dans une famille d ar
|                               | tistes, Jen MILLER s est familiarisée très tôt avec l art sous toutes ses formes. Grâce à de nombreux voyages et au souti
|                               | en de ses parents, elle découvre le street art et l impact d une œuvre laissée à la portée de tous.
```

Query Query History 

```
1 insert into Oeuvres (Oeuvre_titre, oeuvre_descrip, oeuvre_dim_larg, oeuvre_dim_haut, prix_TTC, en_stock, Auteur_Id) values
2 ('GIRL POWER', 'Cette oeuvre d art contemporain unique et originale GIRL POWER a été réalisée par l artiste contemporain Fer
3 L artiste a utilisé la technique Graffiti pour créer cette peinture petit format sur toile de style Street Art sur le thème
4 true, 1);
```

Data output   

INSERT 0 1 

oeuvre_id	oeuvre_titre	oeuvre_descrip
		oeuvre_dim_larg oeuvre_dim_haut prix_ttc en_stock auteur_id
1 GIRL POWER	Cette oeuvre d art contemporain unique et originale GIRL POWER a été réalisée par l artiste contemporain Fermla.	+ 25 25 265 t 1
	L artiste a utilisé la technique Graffiti pour créer cette peinture petit format sur toile de style Street Art sur le thème icônes Pop.	
2 DIRTY GADGET	Cette oeuvre d art contemporain unique et originale DIRTY GADGET a été réalisée par l artiste contemporain Fermla.	+ 25 25 265 t 1
	L artiste a utilisé la technique Graffiti pour créer cette peinture petit format sur toile de style Street Art sur le thème icônes Pop.	
3 STREET MERMAID	Cette oeuvre d art contemporain unique et originale STREET MERMAID a été réalisée par l artiste contemporain Fermla.	+ 36 36 460 t 1
	L artiste a utilisé la technique Graffiti pour créer cette peinture petit format sur toile de style Street Art sur le thème icônes Pop.	
4 STREET MERMAID	Cette oeuvre d art contemporain unique et originale STREET MERMAID a été réalisée par l artiste contemporain Fermla.	+ 36 36 460 t 1
	L artiste a utilisé la technique Graffiti pour créer cette peinture petit format sur toile de style Street Art sur le thème icônes Pop.	
5 URBAN PANTER	Cette oeuvre d art contemporain unique et originale URBAN PANTER a été réalisée par l artiste contemporain Fermla.	+ 19 19 155 t 1
	L artiste a utilisé la technique Graffiti pour créer cette peinture petit format sur toile de style Street Art sur le thème icônes Pop.	
6 MARSU	Cette oeuvre d art contemporain unique et originale MARSU a été réalisée par l artiste contemporain Fermla.	+ 13 13 105 t 1
	L artiste a utilisé la technique Graffiti pour créer cette peinture petit format sur toile de style Street Art sur le thème icônes Pop.	
7 Izuku Midoriya	Cette oeuvre d art contemporain unique et originale Izuku Midorya a été réalisée par l artiste contemporain Miller Jen .	+ 36 36 460 t 2
	L artiste a utilisé la technique Mixte pour créer cette peinture petit format sur toile de style Street Art sur le thème icônes Pop.	
8 #25.3	Cette oeuvre d art contemporain unique et originale #25.3 a été réalisée par l artiste contemporain Dashone.	+ 25 25 265 t 3
	L artiste a utilisé la technique Mixte pour créer cette peinture petit format sur toile de style Street Art sur le thème animaux.	
9 NAHEMA	Cette oeuvre d art contemporain unique et originale NAHEMA a été réalisée par l artiste contemporain Istraille.	+ 25 25 265 t 4
	L artiste a utilisé la technique Mixte pour créer cette peinture petit format sur toile de style Street Art sur le thème Portraits.	
:		

Question 4:

```
insert into Clients (cli_nom, cli_pnom, cli_adr, cli_CP, cli_Ville, cli_Mail, cli_CA, cli_nb_oeuvres) values
('Philippe', 'Gallet-Hardy', '4, avenue de Lenoir', '48529', 'Baron', 'louise.torres@ifrance.com', 0, 0);
('Émile', 'Pinto', '30, impasse Chauvin', '70703', 'Robin-sur-Mer', 'suzanne.fouquet@free.fr', 0, 0);
('Jacques', 'Le Carpentier', '73, chemin Rolland', '13033', 'Legros-la-Forêt', 'michelle39@sfr.fr', 0, 0);
('Inès', 'Bourdon', '7, avenue de Humbert', '61743', 'DescampsVille', 'zguichard@lejeune.net', 0, 0);
('Agnès', 'Le Dupre', '6, place Émile Besson', '51040', 'Martineau-la-Forêt', 'lamy.thomas@chartier.com', 0, 0);
('Roland', 'Lecomte', '27, rue Frédéric Fernandez', '97589', 'Boyerdan', 'cpages@lemaitre.fr', 0, 0);
('Véronique', 'Ramos', '79, chemin Émile Lacroix', '64663', 'Aubry-sur-Cousin', 'qlemaitre@leroux.fr', 0, 0);
('Victoire', 'Sanchez', '259, place de Philippe', '56575', 'Fournier', 'alphonse.jacques@tele2.fr', 0, 0);
('Honoré', 'Chevalier', '26, rue Élise Hubert', '54722', 'Dumas', 'eevrard@roux.fr', 0, 0);
('Thomas', 'De Sousa', '31, rue de Faure', '38063', 'Menard', 'gilbert54@desousa.org', 0, 0);
```

```
1 insert into Clients (cli_nom, cli_pnom, cli_adr, cli_CP, cli_Ville, cli_Mail, cli_CA, cli_nb_oeuvres) values
2 ('Philippe', 'Gallet-Hardy', '4, avenue de Lenoir', '48529', 'Baron', 'louise.torres@ifrance.com', 0, 0);
```

Data output Messages Notifications

INSERT 0 1

Query returned successfully in 33 msec.

```

sae4_bdd=# select * from clients;
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| cli_id | cli_nom | cli_pnom | cli_adr | cli_cp | cli_ville | cli_mail
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| 1 | Philippe | Gallet-Hardy | 4, avenue de Lenoir | 48529 | Baron | louise.torres@ifrance.com
| 0 | 0 | 0 |
| 2 | Émile | Pinto | 30, impasse Chauvin | 70703 | Robin-sur-Mer | suzanne.fouquet@free.fr
| 0 | 0 |
| 3 | Jacques | Le Carpentier | 73, chemin Rolland | 13033 | Legros-la-Forêt | michelle39@sfr.fr
| 0 | 0 |
| 4 | Inès | Bourdon | 7, avenue de Humbert | 61743 | DescampsVille | zguichard@lejeune.net
| 0 | 0 |
| 5 | Agnès | Le Dupre | 6, place Émile Besson | 51040 | Martineau-la-Forêt | lamy.thomas@chartier.com
| 0 | 0 |
| 6 | Roland | Lecomte | 27, rue Frédéric Fernandez | 97589 | Boyerdan | cpages@lemaitre.fr
| 0 | 0 |
| 7 | Véronique | Ramos | 79, chemin Émile Lacroix | 64663 | Aubry-sur-Cousin | qlemaitre@leroux.fr
| 0 | 0 |
| 8 | Victoire | Sanchez | 259, place de Philippe | 56575 | Fournier | alphonse.jacques@tele2.fr
| 0 | 0 |
| 9 | Honoré | Chevalier | 26, rue Élise Hubert | 54722 | Dumas | eevrard@roux.fr
| 0 | 0 |
| 10 | Thomas | De Sousa | 31, rue de Faure | 38063 | Menard | gilbert54@desousa.org
| 0 | 0 |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
(10 rows)

```

✓ Query returned successfully in 35 msec.

Question 5 :

```

insert into Factures(date_fac, montant_TTC, fac_nb_oeuvre, cli_id) values
('12-03-2022', 0, 0, 8);
('12-04-2022', 0, 0, 3);
('12-05-2022', 0, 0, 5);

```

```

insert into ventes(Oeuvre_Id, fac_id) values
(1, 1);
(3, 1);
(10, 3);
(4, 2);
(2, 2);
(8, 2);|
(9, 2);
(5, 2);
(7, 3);
(6, 3);

```

Query Query History

```
1 insert into Factures(date_fac, montant_TTC, fac_nb_oeuvre, cli_id) values
2 ('12-03-2022', 0, 0, 8);
```

Data output Messages Notifications

INSERT 0 1

Query returned successfully in 42 msec.

```
sae4_bdd=# select * from factures;
+-----+-----+-----+-----+-----+
| fac_id | date_fac | montant_ttc | fac_nb_oeuvre | cli_id |
+-----+-----+-----+-----+-----+
| 1 | 2022-12-03 | 0 | 0 | 8 |
| 2 | 2022-12-04 | 0 | 0 | 3 |
| 3 | 2022-12-05 | 0 | 0 | 5 |
+-----+-----+-----+-----+-----+
(3 rows)
```

Query Query History

```
1 insert into ventes(Oeuvre_Id, fac_id) values
2 (6, 3);
```

Data output Messages Notifications

INSERT 0 1

Query returned successfully in 29 msec.

```
sae4_bdd=# select * from ventes;
vente_id | oeuvre_id | fac_id
-----+-----+-----
1       | 1        | 1
2       | 3        | 1
3       | 10       | 3
4       | 4        | 2
5       | 2        | 2
6       | 8        | 2
7       | 9        | 2
8       | 5        | 2
9       | 7        | 3
10      | 6        | 3
(10 rows)
```

Question 6 :

Query Query History

```
1 CREATE OR REPLACE FUNCTION mise_a_jour_table() RETURNS TRIGGER AS $$ 
2 DECLARE
3     rec record;
4     rec_old record;
5     rec_cli record;
6     rec_cli_old record;
7 BEGIN
8     if(tg_table_name='ventes') then
9     if(tg_op = 'UPDATE') then
10        SELECT prix_TTC INTO rec FROM oeuvres WHERE oeuvre_id = NEW.oeuvre_id;
11        SELECT prix_TTC INTO rec_old FROM oeuvres WHERE oeuvre_id = OLD.oeuvre_id;
12        SELECT cli_id into rec_cli from clients where cli_id in (select cli_id from factures where fac_id = NEW.fac_id)
13        SELECT cli_id into rec_cli_old from clients where cli_id in (select cli_id from factures where fac_id = OLD.fa
14
15        -- UPDATE
16        -- Mise à jour du stock
17        UPDATE Oeuvres SET en_stock = true WHERE oeuvre_id = OLD.oeuvre_id;
```

Data output Messages Notifications

CREATE TRIGGER

Query returned successfully in 42 msec.

Alors que j'avais initialisé montant_ttc et fac_nb_oeuvre à 0 (voir screen page précédente), le trigger a bien calculé en fonction des ventes ces deux champs.

```
sae4_bdd=# select * from factures;
fac_id | date_fac | montant_ttc | fac_nb_oeuvre | cli_id
-----+-----+-----+-----+-----+
1 | 2022-12-03 | 725 | 2 | 8
2 | 2022-12-04 | 1250 | 5 | 3
3 | 2022-12-05 | 1550 | 3 | 5
(3 rows)
```

Pareillement ici avec le CA et le nb_oeuvres.

```
sae4_bdd= select * from clients;
cli_id | cli_nom | cli_pnom | cli_adr | cli_cp | cli_ville | cli_mail | cli_ca | cli_nb_oeuvres
-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
1 | Philippe | Gallet-Hardy | 4, avenue de Lenoir | 48529 | Baron | louise.torres@ifrance.com | 0 | 0
2 | Émile | Pinto | 30, impasse Chauvin | 70703 | Robin-sur-Mer | suzanne.fouquet@free.fr | 0 | 0
4 | Inès | Bourdon | 7, avenue du Humbert | 61743 | DescampsVille | zguichard@lejeune.net | 0 | 0
6 | Roland | Leconte | 27, rue Frédéric Fernandez | 97589 | Boyerdan | cpages@lemaitre.fr | 0 | 0
7 | Véronique | Ramos | 79, chemin Émile Lacroix | 64663 | Aubry-sur-Cousin | qlemaître@leroux.fr | 0 | 0
9 | Honoré | Chevalier | 26, rue Élise Hubert | 54722 | Dumas | eevrard@roux.fr | 0 | 0
10 | Thomas | De Sousa | 31, rue de Faure | 38063 | Menard | gilbert54@desousa.org | 0 | 0
8 | Victoire | Sanchez | 259, place de Philippe | 56575 | Fournier | alphonse.jacques@tele2.fr | 725 | 2
3 | Jacques | Le Carpentier | 73, chemin Rolland | 13033 | Legros-la-Forêt | michelle39@sfr.fr | 1250 | 5
5 | Agnès | Le Dupre | 6, place Émile Besson | 51040 | Martineau-la-Forêt | lamy.thomas@chartier.com | 1550 | 3
(10 rows)
```

Il a également mis les stocks en false car toutes les œuvres ont été achetées.

```
saet_bdd# select * from oeuvres;
+-----+-----+-----+-----+
| oeuvre_id | oeuvre_titre | t_prix_ttc | en_stock | auteur_id |
+-----+-----+-----+-----+
| 1 | GIRL POWER | Cette œuvre d art contemporain unique et originale GIRL POWER a été réalisée par l artiste contemporain Fermla. | 1 | 25 | 2
| 265 | f | L artiste a utilisé la technique Graffiti pour créer cette peinture petit format sur toile de style Street Art sur le thème icônes Pop. | 1 |
| 3 | STREET MERMAID | Cette œuvre d art contemporain unique et originale STREET MERMAID a été réalisée par l artiste contemporain Fermla. | 1 | 36 | 3
| 460 | f | L artiste a utilisé la technique Graffiti pour créer cette peinture petit format sur toile de style Street Art sur le thème icônes Pop. | 1 |
| 10 | No comment | Cette œuvre d art contemporain unique et originale No comment a été réalisée par l artiste contemporain Fifel. | 5 | 50 | 5
| 825 | f | L artiste a utilisé la technique Mixte pour créer cette peinture grand format sur toile de style Pop Art sur le thème icônes Pop. | 5 |
| 155 | f | Cette œuvre d art contemporain unique et originale URBAN PANTER a été réalisée par l artiste contemporain Fermla. | 1 | 19 | 1
| 2 | DIRTY GADGET | Cette œuvre d art contemporain unique et originale DIRTY GADGET a été réalisée par l artiste contemporain Fermla. | 1 | 25 | 2
| 265 | f | L artiste a utilisé la technique Graffiti pour créer cette peinture petit format sur toile de style Street Art sur le thème icônes Pop. | 1 |
| 8 | NAHEMA | Cette œuvre d art contemporain unique et originale NAHEMA a été réalisée par l artiste contemporain Istraille. | 4 | 25 | 2
| 265 | f | L artiste a utilisé la technique Mixte pour créer cette peinture petit format sur toile de style Street Art sur le thème Portraits. | 4 |
| 9 | Noako | Cette œuvre d art contemporain unique et originale Noako a été réalisée par l artiste contemporain Istraille. | 4 | 36 | 3
| 460 | f | L artiste a utilisé la technique Acrylique pour créer cette peinture petit format sur toile de style Figuratif sur le thème Portraits. | 4 |
| 5 | MARSU | Cette œuvre d art contemporain unique et originale MARSU a été réalisée par l artiste contemporain Fermla. | 1 | 13 | 1
| 105 | f | L artiste a utilisé la technique Graffiti pour créer cette peinture petit format sur toile de style Street Art sur le thème icônes Pop. | 1 |
| 7 | #25.3 | Cette œuvre d art contemporain unique et originale #25.3 a été réalisée par l artiste contemporain Dashone. | 3 | 25 | 2
| 265 | f | L artiste a utilisé la technique Mixte pour créer cette peinture petit format sur toile de style Street Art sur le thème animaux. | 3 |
| 6 | Izuku Midoriya | Cette œuvre d art contemporain unique et originale Izuku Midoriya a été réalisée par l artiste contemporain Miller Jen . | 2 | 36 | 3
| 460 | f | L artiste a utilisé la technique Mixte pour créer cette peinture petit format sur toile de style Street Art sur le thème icônes Pop. | 2 |
+-----+-----+-----+-----+
(10 rows)
```

Question 7 :

```
Query  Query History
1 -- Création de la table
2 CREATE TABLE archives_client(arch_cli_id int PRIMARY KEY, arch_cli_nom varchar(50), arch_cli_pnom varchar(50), arch_cli_adr varchar(50), arch_cli_CP integer,
3                               arch_cli_ville varchar(50), arch_cli_mail varchar(50), arch_cli_CA float, arch_cli_nb_oeuvres integer, utilisateur_supp text,
4                               archivage_date date);
5
6 CREATE OR REPLACE FUNCTION archivage_clients() RETURNS trigger AS $$
7 DECLARE
8   date_suppression DATE;
9   utilisateur text;
10 BEGIN
11   -- Récupération de la date courante
12   date_suppression = current_timestamp;
13   -- Récupération de l'utilisateur connecté
14   utilisateur = current_user;
15
16   -- Insertion des données clients supprimées ainsi que la date et l'utilisateur
17   INSERT INTO archives_client (arch_cli_id, arch_cli_nom, arch_cli_pnom, arch_cli_adr, arch_cli_ville, arch_cli_mail, arch_cli_CA, arch_cli_nb_oeuvres, utilisateur_supp, archivage_date)
18   VALUES (OLD.cli_id, OLD.cli_nom, OLD.cli_pnom, OLD.cli_adr, OLD.cli_Ville, OLD.cli_mail, OLD.cli_CA, OLD.cli_nb_oeuvres, utilisateur, date_suppression);
19
20   RETURN OLD;
21 END;
22 $$ LANGUAGE plpgsql;
23
24 CREATE OR REPLACE TRIGGER archivage_clients
25 AFTER DELETE ON clients
26 FOR EACH ROW EXECUTE PROCEDURE archivage_clients();
Data output  Messages  Notifications
CREATE TRIGGER
```

Query returned successfully in 40 msec.

```
saet_bdd# delete from clients where cli_id=1;
DELETE 1
saet_bdd# select * from clients;
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| cli_id | cli_nom | cli_pnom | cli_adr | cli_cp | cli_ville | cli_mail | cli_ca | cli_nb_oeuvres |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| 2 | Eline | Plaine | 30, impasse Chauvin | 70705 | Roisin-sur-Mer | assanne.eouenne@free.fr | 0 | 0
| 4 | Inès | Besson | 7, avenue du Bumbert | 61143 | Beaufort-en-Vallée | sgnichard@bboxen.net | 0 | 0
| 6 | Roland | Lecomte | 27, rue Frédéric Fernandez | 97589 | Boyerden | cpgages@lemaire.fr | 0 | 0
| 7 | Véronique | Ramos | 79, chemin Émile Lacroix | 64663 | Aubry-sur-Cousin | glemaître@leroux.fr | 0 | 0
| 9 | Honoré | Chevalier | 26, rue Élise Hubert | 54722 | Dumas | eevrard@roux.fr | 0 | 0
| 10 | Thoma | De Souza | 31, rue de Faure | 38063 | Menard | gilbert54@desousa.org | 0 | 0
| 8 | Victoire | Sanchez | 259, place de Philippe | 56575 | Fournier | alphonse.jacques@tele2.fr | 725 | 2
| 3 | Jacques | Le Carpenter | 73, chemin Rolland | 13033 | Legros-la-Forêt | michelle39@ffr.fr | 1250 | 5
| 5 | Agnès | Le Dupre | 6, place Émile Besson | 51040 | Martineau-la-Forêt | lamy.thomas@chartier.com | 1550 | 3
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
(9 rows)

saet_bdd# select * from archives_client ;
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| arch_cli_id | arch_cli_nom | arch_cli_pnom | arch_cli_adr | arch_cli_cp | arch_cli_ville | arch_cli_mail | arch_cli_ca | arch_cli_nb_oeuvres | utilisateur_supp | archivage_date |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| 1 | Philippe | Gallet-Hardy | 4, avenue de Lenoir | 48529 | Baron | louise.torres@ffrance.com | 0 | 0 | postgres | 2022-12-18
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
(1 row)
```

Question 8 :

Query Query History

```

1 -- Création de la vue
2 CREATE OR REPLACE VIEW nb_ventes AS SELECT COUNT(*) AS nbr_ventes FROM oeuvres Oeuv
3 INNER JOIN auteurs Aut ON Oeuv.auteur_id = Aut.auteur_id WHERE Oeuv.en_stock = 'f' GROUP BY Aut.auteur_id;
4
5 CREATE OR REPLACE FUNCTION best_auteur() RETURNS SETOF bigint AS $$
6 BEGIN
7   RETURN QUERY SELECT MAX(nbr_ventes) FROM nb_ventes;
8 END;
9 $$ LANGUAGE plpgsql;
10
11 -- Appel de la fonction
12 SELECT best_auteur();

```

Data output Messages Notifications

The screenshot shows a PostgreSQL query editor interface. At the top, there are tabs for 'Query' and 'Query History', with 'Query' being the active tab. Below the tabs is a code editor containing the SQL code provided in the question. After the code, there is a section titled 'Data output' which contains a table with one row. The table has two columns: 'best_auteur' and 'bigint'. The value '5' is displayed in the 'best_auteur' column. Below the table are standard database export icons.

best_auteur	bigint
1	5

Question 9 :

```

1 -- Création de la fonction
2 CREATE OR REPLACE FUNCTION question9() RETURNS SETOF text AS $$
3 BEGIN
4   RETURN QUERY SELECT Aut.auteur_nom FROM auteurs Aut INNER JOIN oeuvres Oeuv ON Oeuv.auteur_id = Aut.auteur_id
5   GROUP BY Aut.auteur_nom
6   HAVING COUNT(*) BETWEEN 0.8 * (select best_auteur()) AND 0.9 * (select best_auteur());
7 END;
8 $$ LANGUAGE plpgsql;
9
10 -- Appel de la fonction
11 SELECT question9();

```

Data output Messages Notifications

The screenshot shows a PostgreSQL query editor interface. At the top, there are tabs for 'Data output', 'Messages', and 'Notifications', with 'Data output' being the active tab. Below the tabs is a code editor containing the SQL code provided in the question. After the code, there is a section titled 'Data output' which contains a table with one row. The table has two columns: 'question9' and 'text'. The value 'text' is displayed in the 'question9' column. Below the table are standard database export icons.

question9	text

La fonction retourne rien car il n'y a pas d'auteurs qui a vendu entre 80 et 90% du nombre d'œuvres trouvé à la question précédente.

Question 10 :

Query Query History

```
1 CREATE OR REPLACE FUNCTION question10(F_id integer) RETURNS void AS $$  
2 DECLARE  
3     cursFactures CURSOR FOR  
4         SELECT F.*, Cli.cli_nom, Cli.cli_pnom, Cli.cli_adr, Cli.cli_cp, Cli.cli_ville, Cli.cli_mail FROM factures F  
5             INNER JOIN clients Cli ON F.cli_id = Cli.cli_id  
6             WHERE F.fac_id = F_id;  
7 BEGIN  
8     FOR F_rec IN cursFactures LOOP  
9         RAISE NOTICE 'ID de la facture : %', F_rec.fac_id;  
10        RAISE NOTICE 'Date de la facture: %', F_rec.date_fac;  
11        RAISE NOTICE 'Montant TTC : %', F_rec.montant_TTC;  
12        RAISE NOTICE 'Nombre d oeuvres: %', F_rec.fac_nb_oeuvre;  
13        RAISE NOTICE 'ID du client : %', F_rec.cli_id;  
14        RAISE NOTICE 'Nom du client : %', F_rec.cli_nom;  
15        RAISE NOTICE 'Prénom du client : %', F_rec.cli_pnom;  
16        RAISE NOTICE 'Adresse du client : %', F_rec.cli_adr;  
17        RAISE NOTICE 'Code postal du client : %', F_rec.cli_CP;  
18        RAISE NOTICE 'Ville du client : %'. F_rec.cli_Ville:  
Data output    Messages    Notifications
```

NOTICE: ID de la facture : 2
NOTICE: Date de la facture: 2022-12-04
NOTICE: Montant TTC : 1250
NOTICE: Nombre d oeuvres: 5
NOTICE: ID du client : 3
NOTICE: Nom du client : Jacques
NOTICE: Prénom du client : Le Carpentier
NOTICE: Adresse du client : 73, chemin Rolland
NOTICE: Code postal du client : 13033
NOTICE: Ville du client : Legros-la-Forêt
NOTICE: Email du client : michelle39@sfr.fr