

Évaluation Intermédiaire - MySQL, base de donnée d'une librairie

Jean Lucien RANDRIANANTENAINA

28 juin 2022

1 Analyse et correction de la base de données

1.1 Chargement et Correction apporté à Biblio_base.mysql

Ordonner l'ordre de la création des tables pour éviter les erreurs suivantes :

- Error Code : 1824. Failed to open the referenced table 'oeuvres'
- Error Code : 1824. Failed to open the referenced table 'adherents'
- Error Code : 1824. Failed to open the referenced table 'livres'

Ainsi l'ordre de création des tables sera :

1. oeuvres
2. adherants
3. livres
4. emprunter

```
DROP DATABASE IF EXISTS biblio;
CREATE DATABASE biblio;

USE biblio;

CREATE TABLE oeuvres(
    NO                integer primary key auto_increment,
    titre             varchar(150) not null,
    auteur            varchar(100),
    annee             integer,
    genre             varchar(30)
) ENGINE InnoDB;

CREATE TABLE adherents (
    NA                INT PRIMARY KEY AUTO_INCREMENT,
    nom               VARCHAR(30) not null,
    prenom            VARCHAR(30),
    adr               VARCHAR(100) not null,
    tel               CHAR(10)
) ENGINE InnoDB;

CREATE TABLE livres (
    NL                integer primary key auto_increment,
    editeur           varchar(50),
    NO                integer not null, foreign key(NO) references oeuvres(NO)
) ENGINE InnoDB;

CREATE TABLE emprunter (
    NL                integer not null, foreign key(NL) references livres(NL),
    dateEmp           date not null,
    dureeMax          integer not null,
    dateRet           date,
    NA                integer not null, foreign key(NA) references adherents(NA),
    primary key (NL, dateEmp),
    index(dateEmp)
) ENGINE InnoDB;
```

```
INSERT INTO oeuvres VALUES
```

```
(1,'Narcisse et Goldmund','Hermann HESSE', 1930, 'Roman'),
(2,'Bérénice','Jean RACINE', 1670, 'Théâtre'),
(3,'Prolégomènes à toute métaphysique future','Emmanuel KANT', 1783, 'Philosophie'),
(4,'Mon coeur mis à nu','Charles BAUDELAIRE', 1887, 'Journal'),
(5,'Voyage au bout de la nuit','Louis-Ferdinand CELINE', 1932, 'Roman'),
(6,'Les possédés','Fedor DOSTOIEVSKI', 1872, 'Roman'),
(7,'Le Rouge et le Noir','STENDHAL', 1830, 'Roman'),
(8,'Alcibiade','Jacqueline de ROMILLY', 1995, 'Roman'),
(9,'Monsieur Teste','Paul VALERY', 1926, 'Roman'),
(10,'Lettres de Gourgonnel','Kenneth WHITE', 1979, 'Récit'),
(11,'Lettres à un jeune poète','Rainer Maria RILKE', 1929, 'Lettre'),
(12,'Logique sans peine','Lewis CAROLL', 1887, 'Logique'),
(13,'L' 'éthique','Baruch SPINOZA', 1677, 'Philosophie'),
(14,'Sur le rêve','Sigmund FREUD', 1900, 'Philosophie'),
(15,'Sens et dénotation','Gottlob FREGE', 1892, 'Philosophie'),
(16,'Penser la logique','Gilbert HOTTOIS', 1989, 'Philosophie'),
(17,'Au coeur des ténèbres','Joseph CONRAD',1899, 'Roman'),
(18,'Jan Karski','Yannick HAENEL', 2009, 'Roman');
```

```
INSERT INTO adherents VALUES
```

```
(1,'Lecoeur','Jeanette','16 rue de la République, 75010 Paris','0145279274'),
(2,'Lecoeur','Philippe','16 rue de la République, 75010 Paris','0145279274'),
(3,'Dupont','Yvan','73 rue Lamarck, 75018 Paris','0163538294'),
(4,'Mercier','Claude','155 avenue Parmentier, 75011 Paris','0136482736'),
(5,'Léger','Marc','90 avenue du Maine, 75014 Paris','0164832947'),
(6,'Martin','Laure','51 boulevard Diderot, 75012 Paris','0174693277'),
(7,'Crozier','Martine','88 rue des Portes Blanches, 75018 Paris','0146829384'),
(8,'Lebon','Clément','196 boulevard de Sebastopol, 75001 Paris','0132884739'),
(9,'Dufour','Jacques','32 rue des Alouettes, 75003 Paris','0155382940'),
(10,'Dufour','Antoine','32 rue des Alouettes, 75003 Paris','0155382940'),
(11,'Dufour','Stéphanie','32 rue des Alouettes, 75003 Paris','0155382940'),
(12,'Raymond','Carole','35 rue Oberkampf, 75011 Paris','0153829402'),
(13,'Durand','Albert','4 rue Mandar, 75002 Paris','0642374021'),
(14,'Wilson','Paul','12 rue Paul Vaillant Couturier, 92400 Montrouge','0642327407'),
(15,'Grecault','Philippe','15 rue de la Roquette, 75012 Paris','0132762983'),
(16,'Carre','Stéphane','51 boulevard Diderot, 75012 Paris','0174693277'),
(17,'Johnson','Astrid','3 rue Léon Blum, 75002 Paris','0143762947'),
(18,'Mirou','Caroline','2 square Mirabeau, 75011 Paris','0163827399'),
(19,'Espelette','Jean-Jacques','141 avenue de France, 75019 Paris','0134887264'),
(20,'Despentes','Anthony','56 boulevard de la Villette, 75019 Paris','0133889463'),
(21,'Terlu','Véronique','45 rue des Batignolles, 75020 Paris','0165998372'),
(22,'Rihour','Cécile','7 rue Montorgueil, 75002 Paris','0166894754'),
(23,'Franchet','Pierre','160 rue Montmartre, 75009 Paris','0633628549'),
(24,'Trochet','Ernest','34 rue de l' 'Esperance, 75008 Paris','0638295563'),
(25,'Gainard','Simon','55 rue Desnouettes, 75015 Paris','0174928934'),
(26,'Touche','Johanna','14 rue du Bac, 75006 Paris','0619384065'),
(27,'Cornu','Sylvain','22 rue Mouffetard, 75005 Paris','0184927489'),
(28,'Frederic','Cyril','15 rue du Simplon, 75018 Paris','0173625492'),
(29,'Crestard','Cedric','5 rue Doudeauville, 75018 Paris','0629485700'),
(30,'Le Bihan','Karine','170 bis rue Ordener, 75018 Paris','0638995221');
```

```
INSERT INTO livres VALUES
(1, 'GF', 1),
(2, 'FOLIO', 2),
(3, 'HACHETTE', 3),
(4, 'GF', 4),
(5, 'FOLIO', 5),
(6, 'FOLIO', 6),
(7, 'GF', 7),
(8, 'FOLIO', 8),
(9, 'HACHETTE', 9),
(10, 'GF', 10),
(11, 'HACHETTE', 11),
(12, 'FOLIO', 12),
(13, 'GF', 13),
(14, 'FOLIO', 14),
(15, 'HACHETTE', 15),
(16, 'HACHETTE', 16),
(17, 'GF', 1),
(18, 'FOLIO', 2),
(19, 'HACHETTE', 2),
(20, 'FOLIO', 4),
(21, 'GF', 5),
(22, 'HACHETTE', 4),
(23, 'HACHETTE', 7),
(24, 'FOLIO', 8),
(25, 'GF', 1),
(26, 'HACHETTE', 10),
(27, 'FOLIO', 11),
(28, 'FOLIO', 12),
(29, 'GF', 1),
(30, 'HACHETTE', 14),
(31, 'FOLIO', 17),
(32, 'GALLIMARD', 18);
```

```

INSERT INTO emprunter VALUES
(1,from_days(to_days(current_date)-350),21,from_days(to_days(current_date)-349),26),
(4,from_days(to_days(current_date)-323),21,from_days(to_days(current_date)-310),4),
(26,from_days(to_days(current_date)-315),21,from_days(to_days(current_date)-318),9),
(25,from_days(to_days(current_date)-311),21,from_days(to_days(current_date)-293),1),
(12,from_days(to_days(current_date)-300),21,from_days(to_days(current_date)-1290),7),
(20,from_days(to_days(current_date)-283),21,from_days(to_days(current_date)-282),27),
(10,from_days(to_days(current_date)-273),21,from_days(to_days(current_date)-250),7),
(4,from_days(to_days(current_date)-232),14,from_days(to_days(current_date)-228),12),
(24,from_days(to_days(current_date)-226),14,from_days(to_days(current_date)-220),26),
(8,from_days(to_days(current_date)-201),14,from_days(to_days(current_date)-183),13),
(6,from_days(to_days(current_date)-199),14,from_days(to_days(current_date)-194),3),
(10,from_days(to_days(current_date)-169),14,from_days(to_days(current_date)-157),8),
(1,from_days(to_days(current_date)-153),14,from_days(to_days(current_date)-142),3),
(15,from_days(to_days(current_date)-146),14,from_days(to_days(current_date)-138),10),
(1,from_days(to_days(current_date)-106),14,from_days(to_days(current_date)-101),2),
(4,from_days(to_days(current_date)-103),14,from_days(to_days(current_date)-93),5),
(18,from_days(to_days(current_date)-86),14,from_days(to_days(current_date)-79),3),
(8,from_days(to_days(current_date)-76),14,from_days(to_days(current_date)-70),18),
(2,from_days(to_days(current_date)-37),14,from_days(to_days(current_date)-28),4),
(1,from_days(to_days(current_date)-28),14,from_days(to_days(current_date)-23),1),
(3,from_days(to_days(current_date)-21),14,from_days(to_days(current_date)-17),3),
(20,from_days(to_days(current_date)-24),14,from_days(to_days(current_date)-8),9),
(21,from_days(to_days(current_date)-23),14,from_days(to_days(current_date)-11),14),
(2,from_days(to_days(current_date)-10),14, NULL,28),
(9,from_days(to_days(current_date)-10),14, NULL,28),
(14,from_days(to_days(current_date)-9),14, NULL,1),
(16,from_days(to_days(current_date)-9),14, NULL,1),
(5,from_days(to_days(current_date)-5),14, NULL,16),
(29,from_days(to_days(current_date)-395),14, NULL,27),
(11,from_days(to_days(current_date)-30),14, NULL,22),
(31,from_days(to_days(current_date)-1),14, NULL,20),
(21,from_days(to_days(current_date)-1),14, NULL,20),
(32,from_days(to_days(current_date)-1),14, NULL,20);

```

1.2 Nombres de tuples après l'exécution du script :

Pour la table oeuvres :

```

SELECT COUNT(*) FROM `biblio`.`oeuvres`;
+-----+
| COUNT(*) |
+-----+
|      18 |
+-----+
1 row in set (0,04 sec)

```

Pour la table adherents :

```

SELECT COUNT(*) FROM `biblio`.`adherents`;
+-----+
| COUNT(*) |
+-----+
|      30 |
+-----+
1 row in set (0,04 sec)

```

Pour la table livres :

```

SELECT COUNT(*) FROM `biblio`.`livres`;
+-----+
| COUNT(*) |
+-----+
|      32 |
+-----+

```

```
+-----+
1 row in set (0,01 sec)
```

Pour la table emprunter :

```
SELECT COUNT(*) FROM `biblio`.`emprunter`;
+-----+
| COUNT(*) |
+-----+
|      33 |
+-----+
1 row in set (0,05 sec)
```

Ainsi pour obtenir le nombre totale de Tuple on fait :

```
SELECT
  (SELECT COUNT(*) FROM `biblio`.`oeuvres`)
+
  (SELECT COUNT(*) FROM `biblio`.`adherents`)
+
  (SELECT COUNT(*) FROM `biblio`.`livres`)
+
  (SELECT COUNT(*) FROM `biblio`.`emprunter`)
AS `Nombres de tuples`;

+-----+
| Nombres de tuples |
+-----+
|          113 |
+-----+
1 row in set (0,80 sec)
```

1.3 Nombre d'attribut :

— Pour la table oeuvres :

```
DESCRIBE `biblio`.`oeuvres`;

+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| Field | Type          | Null | Key | Default | Extra          |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| NO    | int           | NO   | PRI | NULL    | auto_increment |
| titre | varchar(150)  | NO   |     | NULL    |                 |
| auteur | varchar(100)  | YES  |     | NULL    |                 |
| annee  | int           | YES  |     | NULL    |                 |
| genre  | varchar(30)   | YES  |     | NULL    |                 |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
5 rows in set (0,02 sec)
```

On a donc 5 attributs pour la table oeuvre.

— Pour la table adherents :

```
DESCRIBE `biblio`.`adherents`;

+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| Field | Type          | Null | Key | Default | Extra          |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| NA    | int           | NO   | PRI | NULL    | auto_increment |
| nom   | varchar(30)   | NO   |     | NULL    |                 |
| prenom | varchar(30)   | YES  |     | NULL    |                 |
| adr   | varchar(100)  | NO   |     | NULL    |                 |
| tel   | char(10)      | YES  |     | NULL    |                 |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
5 rows in set (0,00 sec)
```

Donc on a 5 pour la tables adherents.

— Pour la table livres :

```
DESCRIBE `biblio`.`livres`;
```

Field	Type	Null	Key	Default	Extra
NL	int	NO	PRI	NULL	auto_increment
editeur	varchar(50)	YES		NULL	
NO	int	NO	MUL	NULL	

```
3 rows in set (0,03 sec)
```

Donc on a 3 attributs por la table livres.

— Pour la table emprunter :

```
DESCRIBE `biblio`.`emprunter`;
```

Field	Type	Null	Key	Default	Extra
NL	int	NO	PRI	NULL	
dateEmp	date	NO	PRI	NULL	
dureeMax	int	NO		NULL	
dateRet	date	YES		NULL	
NA	int	NO	MUL	NULL	

```
5 rows in set (0,07 sec)
```

Donc on a 5 attributs pour la table emprunter

1.4 Liste des clé Primaire

Grace à la requette suivante on obtient les clé primaire :

```
SELECT COLUMN_NAME AS PRIMARY_KEY
FROM INFORMATION_SCHEMA.COLUMNS
WHERE TABLE_SCHEMA = 'biblio'
AND TABLE_NAME = '<nom_table>' -- Nom de la tables
AND COLUMN_KEY = 'PRI';
```

Pour la table oeuvres : NO

```
PRIMARY_KEY
NO
1 row in set (0,00 sec)
```

Pour la table adherents : NA

```
PRIMARY_KEY
NA
1 row in set (0,00 sec)
```

Pour la table livres : NL

```
PRIMARY_KEY
NL
1 row in set (0,00 sec)
```

Pour la table emprunter : NL,dateEmp

```
+-----+
| PRIMARY_KEY |
+-----+
| NL          |
| dateEmp     |
+-----+
2 rows in set (0,00 sec)
```

2 Interaction avec la base de donné

Avant de commencer on vas crée des vues pour faciliter les recherches et la manipulation de la base de donner. **Vue Livres - Oeuvres** : permet de visualier les relation entres les deux tables

```
CREATE
    ALGORITHM = UNDEFINED
    DEFINER = `root`@`localhost`
    SQL SECURITY DEFINER
VIEW `Livres_Oeuvres` AS
    SELECT
        `livres`.`NL` AS `NL`,
        `oeuvres`.`NO` AS `NO`,
        `oeuvres`.`titre` AS `titre`,
        `oeuvres`.`auteur` AS `auteur`,
        `livres`.`editeur` AS `editeur`,
        `oeuvres`.`annee` AS `annee`,
        `oeuvres`.`genre` AS `genre`
    FROM
        (`livres`
        JOIN `oeuvres` ON ((`livres`.`NO` = `oeuvres`.`NO`)))
    ORDER BY `livres`.`NL`;
```

Vue Emprunter - Adherent : pour visualiser les adh  rent qui on emprunter des livres

```
CREATE
    ALGORITHM = UNDEFINED
    DEFINER = `root`@`localhost`
    SQL SECURITY DEFINER
VIEW `Adherent_Emprunt` AS
    SELECT
        `emprunter`.`NL` AS `NL`,
        `emprunter`.`dateEmp` AS `dateEmp`,
        `emprunter`.`dureeMax` AS `dureeMax`,
        `emprunter`.`dateRet` AS `dateRet`,
        `adherents`.`NA` AS `NA`,
        `adherents`.`nom` AS `nom`,
        `adherents`.`prenom` AS `prenom`
    FROM
        (`emprunter`
        JOIN `adherents`)
    WHERE
        (`emprunter`.`NA` = `adherents`.`NA`)
    ORDER BY `emprunter`.`NL`, `emprunter`.`dateEmp`;
```

Vue Livre - Oeuvre - Adherent - Emprunt : Pour une vue synthétisant les relation entres les 4 tables;

```
CREATE
    ALGORITHM = UNDEFINED
    DEFINER = `root`@`localhost`
    SQL SECURITY DEFINER
VIEW `Livre_Oeuvres_Adherent_Emprunt` AS
    SELECT
        `Adherent_Emprunt`.`dateEmp` AS `dateEmp`,
        `Adherent_Emprunt`.`dateRet` AS `dateRet`,
        `Livres_Oeuvres`.`NL` AS `NL`,
        `Livres_Oeuvres`.`titre` AS `titre`,
        `Adherent_Emprunt`.`NA` AS `NA`,
        `Adherent_Emprunt`.`nom` AS `nom`,
        `Adherent_Emprunt`.`prenom` AS `prenom`
    FROM
        (`Livres_Oeuvres`
        JOIN `Adherent_Emprunt` ON ((`Livres_Oeuvres`.`NL` = `Adherent_Emprunt`.`NL`)))
    ORDER BY `Adherent_Emprunt`.`dateEmp`, `Livres_Oeuvres`.`NL`;
```


2.1 Quels sont les livres actuellement empruntés ?

```
SELECT DISTINCT(emprunter.NL),titre,auteur,editeur,annee
FROM Livres_Oeuvres
INNER JOIN emprunter
ON emprunter.NL=Livres_Oeuvres.NL
ORDER BY NL;
```

NL	titre	auteur	editeur	annee
1	Narcisse et Goldmund	Hermann HESSE	GF	1930
2	Bérénice	Jean RACINE	FOLIO	1670
3	Prolégomènes à toute métaphysique future	Emmanuel KANT	HACHETTE	1783
4	Mon coeur mis à nu	Charles BAUDELAIRE	GF	1887
5	Voyage au bout de la nuit	Louis-Ferdinand CELINE	FOLIO	1932
6	Les possédés	Fedor DOSTOIEVSKI	FOLIO	1872
8	Alcibiade	Jacqueline de ROMILLY	FOLIO	1995
9	Monsieur Teste	Paul VALERY	HACHETTE	1926
10	Lettres de Gourgounel	Kenneth WHITE	GF	1979
11	Lettres à un jeune poète	Rainer Maria RILKE	HACHETTE	1929
12	Logique sans peine	Lewis CAROLL	FOLIO	1887
14	Sur le rêve	Sigmund FREUD	FOLIO	1900
15	Sens et dénotation	Gottlob FREGE	HACHETTE	1892
16	Penser la logique	Gilbert HOTTOIS	HACHETTE	1989
18	Bérénice	Jean RACINE	FOLIO	1670
20	Mon coeur mis à nu	Charles BAUDELAIRE	FOLIO	1887
21	Voyage au bout de la nuit	Louis-Ferdinand CELINE	GF	1932
24	Alcibiade	Jacqueline de ROMILLY	FOLIO	1995
25	Narcisse et Goldmund	Hermann HESSE	GF	1930
26	Lettres de Gourgounel	Kenneth WHITE	HACHETTE	1979
29	Narcisse et Goldmund	Hermann HESSE	GF	1930
31	Au coeur des ténèbres	Joseph CONRAD	FOLIO	1899
32	Jan Karski	Yannick HAENEL	GALLIMARD	2009

23 rows in set (0,00 sec)

2.2 Quels sont les livres empruntés par Jeannette Lecoeur ? Vérifier dans la réponse qu'il n'y a pas d'homonymes.

```
SELECT * FROM biblio.Livre_Oeuvres_Adherent_Emprunt
WHERE nom='Lecoeur' and prenom='Jeannette';
```

Empty set (0,00 sec)

Aucun Résultat ;

Par contre avec : Jeanette Lecoeur

```
SELECT * FROM biblio.Livre_Oeuvres_Adherent_Emprunt WHERE nom='Lecoeur' and prenom='Jeanette';
```

dateEmp	dateRet	NL	titre	auteur	nom	prenom
2021-08-20	2021-09-07	25	Narcisse et Goldmund	Hermann HESSE	Lecoeur	Jeanette
2022-05-30	2022-06-04	1	Narcisse et Goldmund	Hermann HESSE	Lecoeur	Jeanette
2022-06-18	NULL	14	Sur le rêve	Sigmund FREUD	Lecoeur	Jeanette
2022-06-18	NULL	16	Penser la logique	Gilbert HOTTOIS	Lecoeur	Jeanette

4 rows in set (0,00 sec)

2.3 Quels sont tous les livres empruntés en septembre 2009

```
SELECT dateEmp,DISTINCT(NL),titre,auteur FROM biblio.Livre_Oeuvres_Adherent_Emprunt
WHERE dateEmp BETWEEN '2009-09-01' AND '2009-09-30';

Empty set (0,00 sec)
```

2.4 Tous les adhérents qui ont emprunté un livre de Fedor Dostoievski.

```
SELECT      dateEmp,NL,titre,auteur,NA,nom,prenom
FROM biblio.Livre_Oeuvres_Adherent_Emprunt
WHERE auteur='Fedor DOSTOIEVSKI';

+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| dateEmp | NL | titre          | auteur          | NA | nom   | prenom |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| 2021-12-10 | 6 | Les possédés   | Fedor DOSTOIEVSKI | 3 | Dupont | Yvan   |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
1 row in set (0,00 sec)
```

2.5 Un nouvel adhérent vient de s'inscrire : Olivier DUPOND, 76, quai de la Loire, 75019 Paris, téléphone : 0102030405

```
INSERT INTO `biblio`.`adherents` (`nom`, `prenom`, `adr`, `tel`)
VALUES ('Dupon', 'Olivier', '76 quai de la Loire, 75019 Paris', '0102030405');

Query OK, 1 row affected (0,18 sec)
```

2.6 Martine CROZIER vient d'emprunter « Au coeur des ténèbres » que vous venez d'ajouter et « Le rouge et le noir » chez Hachette, livre n°23. Faire les mises à jour de la BD.

Pour Faire cela nous allons faire les requêtes suivantes dans l'ordre

1. Chercher le NA de Martine CROZIER,

```
SELECT * FROM adherents WHERE nom='Crozier' and prenom='Martine';

+---+-----+-----+-----+-----+-----+
| NA | nom   | prenom | adr                                     | tel       |
+---+-----+-----+-----+-----+-----+
| 7  | Crozier | Martine | 88 rue des Portes Blanches, 75018 Paris | 0146829384 |
+---+-----+-----+-----+-----+-----+
1 row in set (0,01 sec)
```

2. Trouver les deux Livres à emprunter

```
SELECT * FROM biblio.Livres_Oeuvres
WHERE titre='Au coeur des ténèbres'
OR
(titre='Le rouge et le noir' AND editeur='Hachette' AND NL=23);

+---+---+-----+-----+-----+-----+-----+
| NL | NO | titre          | auteur          | editeur | annee | genre |
+---+---+-----+-----+-----+-----+-----+
| 23 | 7  | Le Rouge et le Noir | STENDHAL       | HACHETTE | 1830  | Roman |
| 31 | 17 | Au coeur des ténèbres | Joseph CONRAD  | FOLIO    | 1899  | Roman |
+---+---+-----+-----+-----+-----+-----+
2 rows in set (0,00 sec)
```

- Insérer le NA de l'emprunteur, le NL des livres à emprunter, la date d'emprunt dateEmp et la durée maximum dureeMax d'emprunt

```
INSERT INTO `biblio`.`emprunter` (`NL`, `dateEmp`, `dureeMax`, `NA`)
VALUES
  ('31', '2022-06-28', '14', '7'),
  ('23', '2022-06-28', '14', '7');

Query OK, 2 rows affected (0,17 sec)
Records: 2 Duplicates: 0 Warnings: 0
```

2.7 M. Cyril FREDERIC ramène les livres qu'il a empruntés. Faire la mise à jour de la BD.

- On cherche les livres qu'il a empruntés

```
SELECT
  *
FROM
  biblio.Livre_Oeuvres_Adherent_Emprunt
WHERE
  nom='Frederic' AND prenom='Cyril';
```

dateEmp	dateRet	NL	titre	auteur	NA	nom	prenom
2022-06-17	NULL	2	Bérénice	Jean RACINE	28	Frederic	Cyril
2022-06-17	NULL	9	Monsieur Teste	Paul VALERY	28	Frederic	Cyril

2 rows in set (0,00 sec)

Ainsi on a les deux clés primaires pour mettre à jour la table emprunt : (2,2022-06-17) et (9,2022-06-17)

- On met à jour les deux enregistrements correspondant avec dateRet='2022-06-28'

```
UPDATE `biblio`.`emprunter` SET `dateRet` = '2022-06-28'
WHERE (`NL` = '2') and (`dateEmp` = '2022-06-17');

Query OK, 1 row affected (0,21 sec)
Rows matched: 1 Changed: 1 Warnings: 0

UPDATE `biblio`.`emprunter` SET `dateRet` = '2022-06-28'
WHERE (`NL` = '9') and (`dateEmp` = '2022-06-17');

Query OK, 1 row affected (0,13 sec)
Rows matched: 1 Changed: 1 Warnings: 0
```

2.8 M. Cyril FREDERIC essaye d'emprunter le livre n°23. Ecrire la requête. Que constatez-vous ?

On sait que le NA de M. Cyril FREDERIC est 28, et il essaye d'emprunter le livre N° 23 : On exécute alors :

```
INSERT INTO `biblio`.`emprunter` (`NL`, `dateEmp`, `dureeMax`, `NA`)
VALUES ('23', '2022-06-28', '14', '28');

ERROR 1062 (23000): Duplicate entry '23-2022-06-28' for key 'emprunter.PRIMARY'
```

On a une erreur qui indique que la clé primaire dateEmp est dupliquée.

2.9 M. Cyril FREDERIC essaye d'emprunter le livre n°29. Écrire la requête. Que constatez-vous ?

On sait que le NA de M. Cyril FREDERIC est 28, et il essaye d'emprunter le livre N° 29 : On exécute alors :

```
INSERT INTO `biblio`.`emprunter` (`NL`, `dateEmp`, `dureeMax`, `NA`)  
VALUES ('29', '2022-06-28', '14', '28');  
  
Query OK, 1 row affected (0,81 sec)
```

La requête est réussie.

2.10 Quels sont le ou les auteurs du titre « Voyage au bout de la nuit »

```
SELECT * FROM biblio.oeuvres  
  
WHERE titre='Voyage au bout de la nuit';  
  
+----+-----+-----+-----+-----+  
| NO | titre                                | auteur                                | annee | genre |  
+----+-----+-----+-----+-----+  
| 5  | Voyage au bout de la nuit          | Louis-Ferdinand CELINE              | 1932  | Roman |  
+----+-----+-----+-----+-----+  
  
1 row in set (0,00 sec)
```

2.11 Quels sont les ou les éditeurs du titre « Narcisse et Goldmund »

```
SELECT DISTINCT(`NO`),titre,editeur FROM biblio.Livres_Oeuvres  
WHERE titre='Narcisse et Goldmund';  
  
+----+-----+-----+  
| NO | titre                | editeur |  
+----+-----+-----+  
| 1  | Narcisse et Goldmund | GF      |  
+----+-----+-----+  
  
1 row in set (0,05 sec)
```

2.12 Quels sont les adhérents actuellement en retard ?

```
SELECT * FROM Adherent_Emprunt  
WHERE date_add(dateEmp,INTERVAL + dureeMax DAY ) > current_date AND dateRet IS NULL;  
  
+----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+  
| NL | dateEmp    | dureeMax | dateRet | NA | nom        | prenom  |  
+----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+  
| 5  | 2022-06-22 | 14       | NULL    | 16 | Carre      | Stéphane |  
| 14 | 2022-06-18 | 14       | NULL    | 1  | Lecoœur    | Jeanette |  
| 16 | 2022-06-18 | 14       | NULL    | 1  | Lecoœur    | Jeanette |  
| 21 | 2022-06-26 | 14       | NULL    | 20 | Despentes  | Anthony  |  
| 23 | 2022-06-28 | 14       | NULL    | 7  | Crozier    | Martine  |  
| 29 | 2022-06-28 | 14       | NULL    | 28 | Frederic   | Cyril    |  
| 31 | 2022-06-26 | 14       | NULL    | 20 | Despentes  | Anthony  |  
| 31 | 2022-06-28 | 14       | NULL    | 7  | Crozier    | Martine  |  
| 32 | 2022-06-26 | 14       | NULL    | 20 | Despentes  | Anthony  |  
+----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+  
  
9 rows in set (0,00 sec)
```

2.13 Quels sont les livres actuellement en retard ?

```
SELECT dateEmp,dateRet,dureeMax,NL,titre FROM biblio.Livre_Oeuvres_Adherent_Emprunt
WHERE date_add(dateEmp,INTERVAL + dureeMax DAY ) > current_date
AND dateRet IS NULL ORDER BY NA;
```

dateEmp	dateRet	dureeMax	NL	titre
2022-06-18	NULL	14	14	Sur le rêve
2022-06-18	NULL	14	16	Penser la logique
2022-06-22	NULL	14	5	Voyage au bout de la nuit
2022-06-26	NULL	14	21	Voyage au bout de la nuit
2022-06-26	NULL	14	31	Au coeur des ténèbres
2022-06-26	NULL	14	32	Jan Karski
2022-06-28	NULL	14	23	Le Rouge et le Noir
2022-06-28	NULL	14	29	Narcisse et Goldmund
2022-06-28	NULL	14	31	Au coeur des ténèbres

9 rows in set (0,21 sec)

2.14 Quels sont les adhérents en retard avec le nombre de livre en retard et la moyenne du nombre de jour de retard.

```
SELECT COUNT(NL) AS Nbr_de_Livre, NA ,nom ,prenom
ROUND(AVG(to_days(date_add(dateEmp,INTERVAL + dureeMax DAY ))-to_days(current_date()))
AS Retard_Moyenne
FROM biblio.Livre_Oeuvres_Adherent_Emprunt
WHERE date_add(dateEmp,INTERVAL + dureeMax DAY ) > current_date and dateRet is NULL
GROUP BY NA;
```

Nbr_de_Livre	NA	nom	prenom	Retard_Moyenne
1	16	Carre	Stéphane	8
2	1	Lecoeur	Jeanette	4
3	20	Despentes	Anthony	12
2	7	Crozier	Martine	14
1	28	Frederic	Cyril	14

5 rows in set (0,06 sec)

2.15 Nombre de livres empruntées par auteur.

```
SELECT COUNT(NL) AS Nbr_Livre,auteur
FROM biblio.Livre_Oeuvres_Adherent_Emprunt
GROUP BY auteur;
```

Nbr_Livre	auteur
7	Hermann HESSE
1	Sigmund FREUD
1	Gilbert HOTTOIS
1	Emmanuel KANT
1	Fedor DOSTOIEVSKI
3	Jean RACINE
5	Charles BAUDELAIRE
3	Kenneth WHITE
1	Lewis CAROLL
1	STENDHAL
2	Joseph CONRAD
1	Gottlob FREGE

```

|          3 | Jacqueline de ROMILLY |
|          3 | Louis-Ferdinand CELINE |
|          1 | Yannick HAENEL |
|          1 | Rainer Maria RILKE |
|          1 | Paul VALERY |
+-----+-----+
17 rows in set (0,00 sec)

```

2.16 Nombre de livres empruntés par éditeur.

```

SELECT COUNT(NL) AS Nbr_Livres ,editeur
FROM biblio.Livre_Oeuvres_Adherent_Emprunt
GROUP BY editeur;

```

```

+-----+-----+
| Nbr_Livres | editeur |
+-----+-----+
|          14 | GF |
|          14 | FOLIO |
|           7 | HACHETTE |
|           1 | GALLIMARD |
+-----+-----+
4 rows in set (0,00 sec)

```

2.17 Durée moyenne des emprunts rendus. On commencera par afficher les durées emprunts rendus.

```

SELECT dateEmp,dateRet,dateRet-dateEmp AS Duree,NL
From emprunter
WHERE dateRet IS NOT NULL ORDER BY Duree;

```

```

+-----+-----+-----+-----+
| dateEmp | dateRet | Duree | NL |
+-----+-----+-----+-----+
| 2021-08-31 | 2018-12-15 | -29616 | 12 |
| 2021-08-16 | 2021-08-13 | -3 | 26 |
| 2021-09-17 | 2021-09-18 | 1 | 20 |
| 2021-07-12 | 2021-07-13 | 1 | 1 |
| 2022-06-06 | 2022-06-10 | 4 | 3 |
| 2021-11-07 | 2021-11-11 | 4 | 4 |
| 2022-03-13 | 2022-03-18 | 5 | 1 |
| 2021-12-10 | 2021-12-15 | 5 | 6 |
| 2022-04-12 | 2022-04-18 | 6 | 8 |
| 2021-11-13 | 2021-11-19 | 6 | 24 |
| 2022-04-02 | 2022-04-09 | 7 | 18 |
| 2022-02-01 | 2022-02-09 | 8 | 15 |
| 2022-05-21 | 2022-05-30 | 9 | 2 |
| 2022-03-16 | 2022-03-26 | 10 | 4 |
| 2022-06-17 | 2022-06-28 | 11 | 9 |
| 2022-06-17 | 2022-06-28 | 11 | 2 |
| 2022-01-09 | 2022-01-21 | 12 | 10 |
| 2022-06-04 | 2022-06-16 | 12 | 21 |
| 2021-08-08 | 2021-08-21 | 13 | 4 |
| 2022-06-03 | 2022-06-19 | 16 | 20 |
| 2021-12-08 | 2021-12-26 | 18 | 8 |
| 2022-05-30 | 2022-06-04 | 74 | 1 |
| 2022-01-25 | 2022-02-05 | 80 | 1 |
| 2021-08-20 | 2021-09-07 | 87 | 25 |
| 2021-09-27 | 2021-10-20 | 93 | 10 |
+-----+-----+-----+-----+
25 rows in set (0,00 sec)

```

Ainsi pour obtenir la durée moyenne on fait

```
SELECT AVG(dateRet-dateEmp) AS DureeMoyenne
From emprunter WHERE dateRet IS NOT NULL;
+-----+
| DureeMoyenne |
+-----+
|   -1165.0400 |
+-----+
1 row in set (0,00 sec)
```

2.18 Durée moyenne des retards pour l'ensemble des emprunts.

```
SELECT      AVG(CASE
                WHEN dateRet IS NULL THEN
                    CURRENT_DATE() - dateEmp
                ELSE dateRet - dateEmp
            END) AS Duree_retard
FROM emprunter
WHERE ((CASE
            WHEN dateRet IS NULL THEN CURRENT_DATE() - dateEmp
        ELSE dateRet - dateEmp
        END) > dureeMax
        OR (dateRet - dateEmp) <= dureeMax);
+-----+
| Duree_retard |
+-----+
|   -700.9630 |
+-----+
1 row in set (0,00 sec)
```

2.19 Durée moyenne des retards parmi les seuls retardataires.

```
SELECT
    AVG(CASE
        WHEN dateRet IS NULL THEN CURRENT_DATE() - dateEmp
        ELSE dateRet - dateEmp
    END) AS Duree_retard
FROM
    emprunter
WHERE
    ((CASE
        WHEN dateRet IS NULL THEN CURRENT_DATE() - dateEmp
        ELSE dateRet - dateEmp
    END) > dureeMax);
+-----+
| Duree_retard |
+-----+
|   1321.0000 |
+-----+
1 row in set (0,00 sec)
```