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 eviter les erreur suivant :

— 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(
                           integer primary key auto_increment,
       NO
                              varchar(150) not null,
       titre
                               varchar(100),
       auteur
                             integer,
       annee
       genre
 ENGINE InnoDB;
CREATE TABLE adherents (
       NA
                          INT PRIMARY KEY AUTO INCREMENT,
                           VARCHAR(30) not null,
       nom
                              VARCHAR(30),
       prenom
                           VARCHAR(100) not null,
       adr
        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),
                               date not null,
       dateEmp
       dureeMax
                        integer not null,
       dateRet
                          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 Gourgounel','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, Lecceur', Jeanette', '16 rue de la République, 75010 Paris', '0145279274'),
         (2, 'Lecceur', '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', '016482297'),
         (6, 'Martin', 'Isaure', '90 avenue du Maine, 75014 Paris', '0164832947'),
         (6, 'Martin', 'Laure', '51 boulevard Diderot, 75012 Paris', '0174693277'),
         (7, 'Crozier', 'Martine', '98 rue des Portes Blanches, 75018 Paris', '0146829384'),
         (8, 'Lebon', 'Clément', '196 boulevard de Sebastopol, 75001 Paris', '0155382940'),
         (10, 'Dufour', 'Antoine', '32 rue des Alouettes, 75003 Paris', '0155382940'),
         (11, 'Dufour', 'Attoine', '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', '5téphane', '51 boulevard Diderot, 75012 Paris', '0147693277'),
         (17, 'Johnson', 'Astrid', '3 rue Léon Blum, 75002 Paris', '0143762947'),
         (18, 'Kirou', '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', '0134887264'),
         (22, 'Rihour', 'Cécile', '7 rue Montorgueil, 75002 Paris', '0163827399'),
         (24, 'Torchet', 'Ernest', '34 rue de Batignolles, '75009 Paris', '016898372'),
         (24, 'Trochet', 'Ernest', '34 rue de Bat, 'Esperance, 75008 Paris', '016989454'),
         (24, 'Trochet', 'Simon', '55 rue Desnouettes, 75015 Paris', '016989456'),
```

```
INSERT INTO livres VALUES

(1, 'GF', 1),
(2, 'FOLIO', 2),
(3, 'MACHETTE', 3),
(4, 'GF', 4),
(5, 'FOLIO', 5),
(6, 'FOLIO', 6),
(7, 'GF', 7),
(8, 'FOLIO', 6),
(9, 'MACHETTE', 9),
(10, 'GF', 10),
(11, 'MACHETTE', 11),
(12, 'FOLIO', 12),
(13, 'GF', 13),
(14, 'FOLIO', 14),
(15, 'MACHETTE', 15),
(16, 'MACHETTE', 16),
(17, 'GF', 1),
(18, 'FOLIO', 2),
(19, 'MACHETTE', 16),
(17, 'GF', 1),
(18, 'FOLIO', 2),
(19, 'MACHETTE', 16),
(21, 'GF', 5),
(22, 'MACHETTE', 4),
(23, 'MACHETTE', 4),
(23, 'MACHETTE', 4),
(23, 'MACHETTE', 1),
(26, 'MACHETTE', 1),
(26, 'MACHETTE', 1),
(27, 'FOLIO', 1),
(28, 'FOLIO', 12),
(29, 'GF', 1),
(26, 'MACHETTE', 10),
(27, 'FOLIO', 12),
(29, 'GF', 1),
(30, 'MACHETTE', 14),
(31, 'FOLIO', 177),
(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'execution 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 :

1.3 Nombre d'attribut :

— Pour la table oeuvres :

```
DESCRIBE `biblio`.`oeuvres`;
| Field | Type
                      | Null | Key | Default | Extra
NO
                      NO
                             PRI NULL
                                            | auto_increment
       | varchar(150) | NO
                                  NULL
 titre
 auteur | varchar(100) | YES
                                  NULL
 annee
                      YES
                                    NULL
 genre | varchar(30) | YES
                                  NULL
 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
                       NO
                             | PRI | NULL
                                            | auto_increment
 NA
        varchar(30)
                      NO
                                    NULL
 nom
 prenom | varchar(30) | YES
                                   NULL
       | varchar(100) | NO
 adr
                                   NULL
        | char(10)
                      YES
                                   NULL
 rows in set (0,00 sec)
```

Donc on a 5 pour la tables adherents.

— Pour la table livres :

Donc on a 3 attributs por la table livres.

— Pour la table emprunter :

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

Pour la table adherents : NA

Pour la table livres : NL

Pour la table emprunter : NL,date Emp

2 Intéraction 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 adhérent qui on emprunter des livres

```
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
                                                  Jean RACINE
    Bérénice
                                                                           FOLIO
      Prolégomènes à toute métaphysique future
                                                  Emmanuel KANT
                                                                           HACHETTE
      Mon coeur mis à nu
                                                  Charles BAUDELAIRE
                                                                           GF
      Voyage au bout de la nuit
                                                  Louis-Ferdinand CELINE
                                                                           FOLIO
  6 | Les possédés
                                                  Fedor DOSTOIEVSKI
                                                                           FOLIO
  8 | Alcibiade
                                                  Jacqueline de ROMILLY
                                                                           FOLIO
  9 | Monsieur Teste
                                                  Paul VALERY
                                                                           HACHETTE
 10 | Lettres de Gourgounel
                                                  Kenneth WHITE
                                                                           GF
 11 | Lettres à un jeune poète
                                                  Rainer Maria RILKE
                                                                           HACHETTE
    | Logique sans peine
                                                  Lewis CAROLL
                                                                           FOLIO
    Sur le rêve
                                                  Sigmund FREUD
                                                                           FOLIO
    | Sens et dénotation
                                                  Gottlob FREGE
                                                                           HACHETTE
    | Penser la logique
                                                  Gilbert HOTTOIS
                                                                           HACHETTE
                                                  Jean RACINE
 18 | Bérénice
                                                                           FOLIO
 20 | Mon coeur mis à nu
                                                  Charles BAUDELAIRE
                                                                           FOLIO
    | Voyage au bout de la nuit
                                                  Louis-Ferdinand CELINE | GF
    Alcibiade
                                                  Jacqueline de ROMILLY
                                                                           FOLIO
                                                  Hermann HESSE
    | Narcisse et Goldmund
                                                                           GF
      Lettres de Gourgounel
                                                  Kenneth WHITE
                                                                           HACHETTE
    | Narcisse et Goldmund
                                                  Hermann HESSE
                                                                           GF
    Au coeur des ténèbres
                                                  Joseph CONRAD
                                                                           FOLIO
    Jan Karski
                                                  Yannick HAENEL
                                                                           GALLIMARD
  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.

Aucun Résultat;

Par contre avec : Jeanette Lecoeur

```
SELECT * FROM biblio.Livre_Oeuvres_Adherent_Emprunt WHERE nom='Lecoeur' and prenom='Jeanett
                         | NL | titre
dateEmp
            dateRet
                                                     auteur
                                                                       nom
                                                                                 prenom
              2021-09-07 | 25 | Narcisse et Goldmund |
                                                       Hermann HESSE
                                                                        Lecoeur
                                                                                  Jeanette
                                Narcisse et Goldmund
                                                       Hermann HESSE
                                                                        Lecoeur
 2022-06-18 | NULL
                           14 | Sur le rêve
                                                      Sigmund FREUD
                                                                       Lecoeur
                                                                                  Jeanette
                         | 16 | Penser la logique
                                                     | Gilbert HOTTOIS | Lecoeur
 2022-06-18 | NULL
                                                                                Jeanette
 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.

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

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 nos allons faire les requettes suivantes dans l'ordre

1. Chercher le NA de Martine CROZIER,

2. Trouver les deux Livres à emprunter

3. Insérér le NA de l'empruntuer, le NL des livres à emprunter, la date d'emprunt date Emp et la durée maximum duree Max d'emprunt

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

1. On cherch les livres qu'il a emprunter

```
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 clé primire pour mettre à jour la table emprunt : (2,2022-06-17) et (9,2022-06-17)

2. On met à jour les deux enregitements correspondant avec dateRet='2022-06-28'