

I. Analyse et correction de la base de données :

1. Charger la base biblio.

```
CREATE DATABASE IF NOT EXISTS `biblio` ;
```

2. Corriger les erreurs : expliquer les corrections que vous apportez.

```
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 livres (
    NL          integer primary key auto_increment,
    editeur     varchar(50),
    NO          integer not null, foreign key(NO) references oeuvres(NO)
) 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 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;
```

il faut juste echanger la place de certain table :

- la table oeuvres doit cree avant la table livres car livres fait references à oeuvres
- la table empreinter doit cree avant la table adherents car empreinter fait references à adherents

3. Combien y a-t-il de tuples dans la table résultat de la requête suivante juste après exécution du script de création des tables et des tuples (mettez la formule de calcul plutôt que le résultat).

```
Nb tuples = Card(E) ;
```

4. Combien y a-t-il d’attributs dans la table résultat de la requête précédente ?

```
13 attributs ;
```

5. Quelle est la clé primaire de la table résultat de la requête précédente ?

```
Cle primaire=NL;
```

6. Combien y a-t-il de tuples dans la table résultat de la requête suivante juste après exécution du script de création des tables et des tuples (mettez la formule de calcul plutôt que le résultat).

7. Combien y a-t-il d’attributs dans la table résultat de la requête précédente ?

8. Quelle est la clé primaire de la table résultat de la requête précédente ?

II. Interactions avec la base de données :

9. Quels sont les livres actuellement empruntés ?

```
Select E.NL, O.titre, E.dateret From emprunter E, livres L, oeuvres O
WHERE E.NL = L.NL AND L.NO=O.NO And E.dateret is NULL;
```

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

```
SELECT E.NL, O.titre, A.NA, A.nom, dateRet FROM emprunter E, livres L, adherents A, oeuvres O WHERE E.NL = L.NL
```

11. Quels sont tous les livres empruntés en septembre 2009.

```
SELECT E.NL, O.titre, dateEmp FROM emprunter E , livres L,oeuvres O
WHERE E.NL = L.NL AND L.NO = O.NO AND year(E.dateEmp) = 2009 AND month (E.dateEmp) = 09;
```

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

```
SELECT distinct A.NA, A.nom FROM emprunter E, livres L, adherents A, oeuvres O WHERE E.NL = L.NL AND E.NA = A.NA AND L.NO=O.NO AND
UPPER(O.auteur) like '%DOSTOIEVSKI';
```

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

```
INSERT INTO adherents values (NULL, 'DUPOND', 'Olivier', '76,quai de la Loire, 75019 Paris',0102030405 ) ;
```

14. 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.

```
INSERT INTO emprunter values (23, current_date, current_date+14, NULL, 7);
```

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

```
SELECT NA, Nom, Prenom FROM adherents WHERE upper(nom)='FREDERIC' AND upper(prenom)='CYRIL';
SELECT * FROM emprunter WHERE dateret IS NULL AND NA = 28;
UPDATE emprunter Set dateret = current_date WHERE dateret is NULL And NL = 2;
UPDATE emprunter Set dateret = current_date WHERE dateret is NULL And NL = 9;
```

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

```
INSERT INTO emprunter VALUES (23, current_date(), 14, NULL, 28);
```

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

```
INSERT INTO emprunter VALUES (29, current_date(), 14, NULL, 28);
```

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

```
SELECT distinct auteur FROM oeuvres WHERE UPPER(titre) = 'VOYAGE AU BOUT DE LA NUIT';
```

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

```
SELECT distinct L.editeur FROM livres L, oeuvres O WHERE L.NO=O.NO AND UPPER(O.titre) like 'NARCISSE ET GOLDMUND';
```

20. Quels sont les adhérents actuellement en retard ?

```
SELECT distinct A.NA, A.nom FROM emprunter E, livres L, adherents A, oeuvres O
WHERE E.NL = L.NL AND E.NA = A.NA AND L.NO=O.NO AND E.dateret is NULL AND to_days(current_date) > to_days(E.dateEmp) +14;
```

21. Quels sont les livres actuellement en retard ?

```
SELECT E.NL, O.titre, dateret, dateEmp,current_date FROM emprunter E, livres L, oeuvres O
WHERE E.NL = L.NL And L.NO=O.NO AND E.dateret is NULL AND to_days(current_date) > to_days(E.dateEmp) + 14;
```

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

```
SELECT A.NA, A.nom, count(*),avg(to_days(current_date) - to_days(E.dateEmp) -14) as moy_retard
FROM emprunter E, livres L, adherents A, oeuvres O
WHERE E.NL = L.NL And E.NA = A.NA AND L.NO=O.NO AND E.dateret is NULL AND to_days(current_date) > to_days(E.dateEmp) + 14 Group by A.NA, A.nom
```

23. Nombre de livres empruntées par auteur.

```
SELECT O.auteur, count(*) FROM emprunter E, livres L, oeuvres O WHERE E.NL = L.NL And L.NO=O.NO Group by O.auteur;
```

24. Nombre de livres empruntés par éditeur.

```
SELECT L.editeur, count(*) FROM emprunter E, livres L WHERE E.NL = L.NL Group by L.editeur;
```

25. Durée moyenne des emprunts rendus. On commencera par afficher les duréesdes emprunts rendus.

```
SELECT NL,dateEmp, dateret,(to_days(dateret)-to_days(dateEmp)) duree From emprunter Where dateret is not null Order by dateEmp;
SELECT avg(to_days(dateret)-to_days(dateEmp)) From emprunter Where dateret is not null;
```

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

```
Select if(to_days( ifnull(dateret, current_date) ) - to_days(datemp) –dureemax > 0,o_days( ifnull(dateret, current_date) ) - to_days(datemp) –dureemax ,0)
retard, datemp, dateret
from emprunter;
```

27. Durée moyenne des retards parmi les seuls retardataires.