



## HAI502I - TRAVAUX PRATIQUES 2

### SQL comme Langage de Manipulation de Données

#### Objectifs du TP :

L'objet de ce TP est d'utiliser la partie Langage de Manipulation de Données (LMD) de SQL.

La base de données exemple, sur laquelle vous allez travailler, a été élaborée à partir du schéma conceptuel établi en TD selon le modèle Entité/Association.

Le schéma relationnel normalisé de la base exemple est le suivant (par convention les clés primaires sont soulignées et les clés étrangères sont indiquées en italique et sont précédées d'un dièse (#)) :

**ABONNE** (NUM\_AB, NOM, PRENOM, VILLE, AGE, TARIF, REDUC)

**EXEMPLAIRE** (NUMERO, DATE\_ACHAT, PRIX, CODE\_PRET, ETAT, #ISBN)

**LIVRE** (ISBN, TITRE, SIECLE, CATEGORIE)

**MOT\_CLEF** (MOT)

**EMPRUNT** (#NUM\_AB, #NUM\_EX, D\_EMPRUNT, D\_RETOUR, D\_RET\_REEL, NB\_RELANCE)

**CARACTERISE** (#ISBN, #MOT)

Remarques : Les attributs NUM\_EX dans EMPRUNT et NUMERO dans EXEMPLAIRE représentent le numéro identifiant un exemplaire de livre.

Le domaine D\_MOT est un sur ensemble de D\_CATEGORIE.

#### Création des tables

Récupérer, sous MOODLE, les fichiers suivants les sauvegarder dans un répertoire TP2 :

- creationBIBLIO.sql
- remplissageBIBLIO.sql
- mesresultatsrequetesTP2.sql

#### Rappel pour se connecter à SQLPlus :

```
rlwrap sqlplus login/motdepasse@oracle.etu.umontpellier.fr:1524/pllicence
```

Ne pas oublier de lancer la commande dans le répertoire qui contient les fichiers .sql (i.e. TP2).

#### Rappel quelques commandes rapides à connaître sur SQL\*Plus :

- SET pause ON/OFF défilement page par page  
SET LINESIZE *n* fixe le nombre de caractères de la ligne
- SET PAGESIZE *n* fixe le nombre de lignes par page  
DESC *nomtable* signifie DESCRIBE en anglais et permet d'avoir la description de la table *nomtable*.



- HOST ( ! ) pour sortir temporairement de SQLPLUS et pouvoir exécuter des commandes Unix ; on retourne à SQLPLUS par la commande EXIT.
- SPOOL <nomfichier> .....
- SPOOL OFF
- pour enregistrer la trace d'une session dans un fichier <nomfichier>.lst
- QUIT/EXIT pour quitter SQLPLUS.

Créer la base (en exécutant le script `creationBIBLIO.sql` par la commande `START` ou `@`). De la même manière utiliser le script `remplissageBIBLIO.sql`. Vérifier le contenu des tables créées. Attention les valeurs des tuples sont saisies en majuscule et il n'y a pas d'accents.

**Les requêtes doivent être sauvegardées dans : `mesresultatsrequetesTP2.sql`.** Pour éviter l'exécution de toutes les requêtes à chaque fois, il est possible de mettre la requête en commentaire. Pour cela utiliser `/*` et `*/`. Attention il faut toujours sauter une ligne après le `/*` et avant le `*/`.

- Q1 Quels sont les noms et prénoms des abonnés domiciliés à Montpellier ?
- Q2 Donner toutes les informations sur les exemplaires dont le code de prêt est : « EMPRUNTABLE ».
- Q3 Donner la liste des ouvrages (ISBN, TITRE, CATEGORIE), dont le titre inclut le mot 'ROSE', triée par ordre décroissant de numéro.
- Q4 Donner la liste des livres (leur titre et catégorie) de toutes les catégories sauf Médecine, Sciences et Loisirs. Cette liste sera donnée triée par ordre alphabétique selon la catégorie.
- Q5 Donner toutes les informations sur les emprunts pour lesquels la date de retour effective (attribut `D_RET_REEL`) n'est pas renseignée dans la base de données.
- Q6 Donner, pour l'abonné JEAN DUPONT, la liste des exemplaires empruntés (leur numéro et la date d'emprunt), par ordre croissant de date d'emprunt.
- Q7 Donner la liste des exemplaires empruntés (leur numéro, code prêt et état) du livre de titre « LE MUR ».
- Q8 Quels sont les exemplaires (numéro) reproduisant le même livre que l'exemplaire de numéro 4112 et dont l'état est : « BON » ?
- Q9 Existe-t-il une catégorie pour laquelle aucun livre n'a été emprunté ?
- Q10 Quel est le nombre d'emprunt en cours de l'abonné Albert Renard ?



- Q11 Quelle est la catégorie de livres pour laquelle l'exemplaire le plus cher a été acheté ?
- Q12 Existe-t-il des exemplaires dans l'état « Abimé » et qui sont actuellement empruntés ?  
Si oui, donner leur numéro.
- Q13 Existe-t-il des mots clés ne caractérisant aucun livre ?
- Q14 Donner le nombre d'emprunts effectués par chacun des abonnés (numéro, nom) pour chacune des catégories de livres proposées.
- Q15 Donner, pour chaque livre (numéro ISBN) ayant plus de deux exemplaires, le prix moyen d'achat des exemplaires.
- Q16 Quel est l'abonné ayant effectué le plus d'emprunts ?
- Q17 Donnez, pour chaque livre (numéro ISBN et titre) emprunté au moins deux fois, son nombre d'exemplaires en catégorie "Exclu".
- Q18 Existe-t-il des homonymes (NUM\_AB, NOM) parmi les abonnés ? Attention dans le résultat il ne faut pas dupliquer l'information. Par exemple si deux abonnés s'appellent DUPOND le résultat à obtenir est :
- 1 DUPOND  
2 DUPOND
- Q19 Existe-t-il des catégories de livres empruntées par tous les abonnés ?
- Q20 Quels sont les livres (numéro ISBN et titre) dont tous les exemplaires valent plus de 30 euros ?
- Q21 Quels sont les livres (numéro ISBN et titre) dont tous les exemplaires valant plus de 30 euros ont été au moins trois fois empruntés ?
- Q22 Faire 4 requêtes différentes affichant les mots clés des ouvrages pour les numéros ISBN 0\_15\_270500\_3, 0\_201\_14439\_5, 0\_12\_27550\_2, 0\_26\_28079\_6 et 0\_8\_7707\_2.
- Q23 Quels sont les livres caractérisés par exactement les mêmes mots clés que l'ouvrage de numéro ISBN 0-8-7707-2 ? Penser à vérifier le résultat par rapport à la requête précédente.
- Q24 Donner en une seule requête le nombre d'abonnés, de livres et d'exemplaires.