



TRAVAUX PRATIQUES ORACLE PRISE EN MAIN ET REQUÊTES SQL

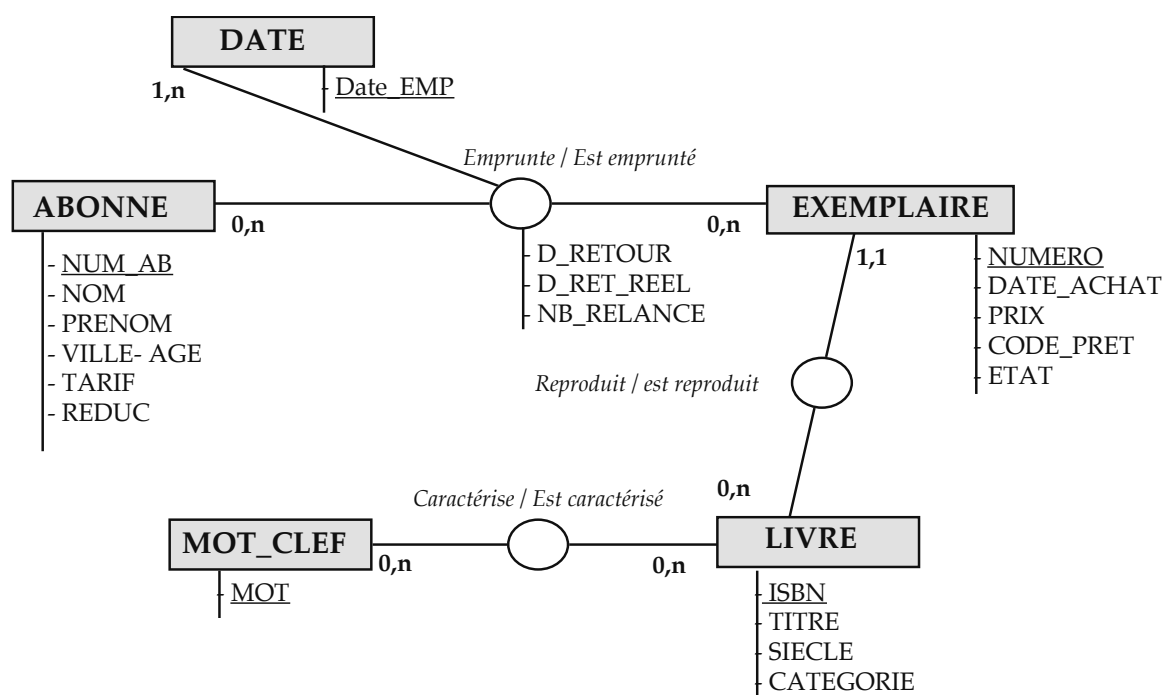
(ATTENTION CE TP EST SUR PLUSIEURS SEANCES)

Objectifs du TP :

L'objet de ce TP est de se familiariser avec l'environnement d'Oracle et le schéma relationnel utilisé.

La base de données exemple

La base de données exemple, sur laquelle vous allez travailler, permet d'effectuer la gestion très simplifiée d'une bibliothèque. Elle a été élaborée à partir du schéma conceptuel suivant, selon le modèle Entité/Association :



Le schéma relationnel normalisé de la base exemple est le suivant (Par convention les clefs primaires sont soulignées et les clefs étrangères sont indiquées en italique) :

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 les fichiers suivants dans le cours sur MOODLE dans le répertoire du TP1 :

- creation.sql
- insertion.sql

Il est conseillé de regarder dans la partie Foire aux Questions les informations concernant quelques commandes environnement SQLPlus.

Oracle est accessible sur le serveur Venus et vous êtes autorisés à accéder à une instance licence. Vous utiliserez l'interface d'accès SQL*Plus qui permet l'exécution de commandes spécifiques et de commandes SQL. Chaque machine sous linux possède un client SQLPLUS (interpréteur de commandes SQL et module d'Oracle). Comme l'éditeur de commandes sous SQLPLUS est "ligne à ligne", il est conseillé d'utiliser un éditeur externe (gedit) pour effectuer l'ensemble du travail demandé.

Dans une fenêtre terminal lancer SQLPLUS par la commande :

```
rlwrap sqlplus login/motdepasse@venus/licence
```

En cas de problème de connexion, voir le document Activation ou création d'un compte ORACLE dans la Foire aux Questions du site MOODLE.

Après le signe d'invite SQL>, taper les commandes SQL. Les minuscules ne sont pas différenciées des majuscules pour ce qui concerne la syntaxe réservée.

L'exécutable SQLPLUS est un interpréteur/éditeur de commandes. Il peut interpréter plusieurs types de commandes : les commandes propres à SQLPLUS et les commandes SQL (et PL/SQL) .

Les commandes propres à SQLPLUS ne sont pas terminées par un ";" et possèdent des abréviations (mises entre parenthèses).

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.

Les commandes SQL peuvent être saisies sur une ou plusieurs lignes, le point virgule obligatoire termine la commande. Attention à la syntaxe qui est très rigoureuse. Attention aux parenthèses, virgules et surtout au point-virgule qui termine une commande.



Créer la base (en exécutant le script `creation.sql` par la commande `START` ou `@`). De la même manière utilisez le script `remplissage.sql`. Vérifiez le contenu des tables créées.

Les requêtes

- Q1 Quels sont les nom, prénom 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 livres (leur titre et catégorie) de toutes les catégories sauf MEDECINE, SCIENCES et LOISIRS. Cette liste sera donnée triée par ordre alphabétique selon la catégorie.
- Q4 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.
- Q5 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.
- Q6 Donner la liste des exemplaires empruntés (leur numéro, code prêt et état) du livre de titre « LE MUR ».
- Q7 Quels sont les exemplaires (numéro) reproduisant le même livre que l'exemplaire de numéro 4112 et dont l'état est : « BON » ?
- Q8 Exprimer de deux manières différentes : Existe-t-il un livre pour lequel il n'existe pas d'exemplaire ?
- Q9 Exprimer de deux manières différentes : 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 RENARD ALBERT ?
- Q11 Quel est le tarif d'abonnement le plus faible ? Attention, pour un abonné, il peut avoir un pourcentage de réduction (`REDUC`) par rapport à son tarif (`TARIF`) appliqué.
- Q12 Existe-t-il des exemplaires dans l'état « ABIME » et qui sont actuellement empruntés ? Si oui, donner leur numéro.
- Q13 Existe-t-il des mots clefs 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 Quels sont les livres caractérisés par exactement les mêmes mots clefs que l'ouvrage de numéro ISBN 0-8-7707-2.
- Q17 Existe-t-il des catégories de livres empruntées par tous les abonnés ?