

TP 2

SQL comme Langage de Manipulation des Données (LMD)

Connexion au serveur de base de données Oracle (rappel du TP1)

1) depuis une machine de l'école

Lancez SQL Developer (Menu Démarrer → Tous les programmes → Oracle Instant Client → SQL Developer). Les adeptes peuvent utiliser SQL Plus, qui se lance en passant par le même chemin, mais qui n'intègre pas d'interface graphique.

Créez une nouvelle connexion avec le menu Fichier → Nouveau, puis :

- * Nom de connexion de votre choix
- * Nom d'utilisateur : **votre login** UL et
- * Mot de passe : **Oracle1A**
- * Type de connexion : **TNS**,
- * Alias de réseau : **TNCY**

2) depuis votre machine

* Téléchargez et installez SQL Developer

(<http://www.oracle.com/technetwork/developer-tools/sql-developer/downloads/index.html>)

* Connectez-vous au VPN de l'Université de Lorraine

* Lancez SQL Developer et créez une connexion avec les paramètres suivants :

- * Nom de connexion de votre choix
- * Nom d'utilisateur : **votre login** UL et
- * Le mot de passe : **Oracle1A**
- * Type de connexion : Basic
- * Role : Default
- * Host name : oracle.telecomnancy.univ-lorraine.fr
- * Port : **1521**
- * Service Name : **TNCY**

Saisissez vos requêtes dans la feuille de calcul que vous trouverez dans l'onglet qui porte le nom de votre connexion et exécutez-les avec la touche F5 ou le bouton vert en forme de flèche. *Une fois connecté au serveur Oracle, vous pouvez modifier votre mot de passe initial par la commande PASSWORD du client.*

Vous sauvegarderez au fur et à mesure vos requêtes et leurs résultats dans des fichiers.

Documentation Oracle en ligne (HTML ou PDF)

<http://www.oracle.com/pls/db102>

Les documents *SQL Reference* (dans la section Most Popular) est celui qui vous sera utile.

A) Avant de partir : situons nous dans l'espace

Essayez ces requêtes pour vous familiariser avec l'environnement de travail.

Quelle est la version d'Oracle que nous utilisons ?

```
SELECT *  
FROM v$version ;
```

Quel est l'utilisateur courant ?

```
SELECT USER  
FROM DUAL ;
```

Quelles sont les tables de l'utilisateur HR ?

```
SELECT TABLE_NAME  
FROM ALL_TABLES  
WHERE OWNER='HR' ;
```

Quelles sont les tables de l'utilisateur courant ?

```
SELECT TABLE_NAME  
FROM USER_TABLES ;
```

Quels sont les tables accessibles par l'utilisateur courant ?

```
SELECT TABLE_NAME  
FROM ALL_TABLES ;
```

B) Requêtes d'interrogation des tables de HR

Ecrire puis exécuter les requêtes permettant de répondre aux questions suivantes sur les tables de HR. Pour cela, créer un fichier pour chaque requête nommé 1Q¹, 2Q, ... et un fichier pour chaque résultat nommé 1QR², 2QR, ... Le nombre attendu de réponses est donnée entre parenthèses.

- 1- Afficher les noms des employés dont le salaire est supérieur à 10 000 \$. (15)
- 2- Afficher les noms des employés dont la date d'embauche est comprise entre 01/01/2002 et 31/12/2003. (13)
- 3- Afficher les noms des employés commençant par la lettre 'J'. (2)

¹ Q pour Query.

² QR pour Query Result.

- 4- Afficher les noms des employés dont le nom contient deux fois la lettre 'a'. (10)
- 5- Afficher les noms des employés dont le numéro du chef est 114. (5)
- 6- Afficher les noms des services dont le numéro du chef est 114 ou qui n'ont pas de chef. (17)
- 7- Afficher les noms des services qui ne sont pas localisés à 'Seattle'. (6)
- 8- Afficher les noms des employés et leur commission. Afficher 'pas de commission' dans la deuxième colonne lorsque c'est le cas. Ordonner la liste par rapport aux noms. (107)

Deux fonctions sont utilisables :

- La fonction **NVL (exp1, exp2)**
 - a. retourne **exp1** si **exp1** ne vaut pas null
 - b. retourne **exp2** si **exp1** vaut null

Il faut que les types de **exp1** et **exp2** soient compatibles.

- La fonction **TO_CHAR (exp [,format])** convertit l'expression numérique **exp** (dont on peut préciser le format) en chaîne de caractères.
- 9- Afficher les noms des employés, par ordre alphabétique avec la première lettre seulement en majuscules, qui ont un salaire supérieur au salaire moyen. (51)
 - 10- Afficher les noms des employés qui ont au moins une personne sous leurs ordres. (18)
 - 11- Afficher les noms des services dans lesquels il n'y a aucun employé. (16)
 - 12- Donner le nombre d'employés pour chaque poste. (19)
 - 13- Afficher pour tous les employés qui ont été embauchés avant 'Weiss', leur nom, l'adresse et la ville de leur service. (21)
 - 14- Pour chaque poste, donner le nombre d'employés dont le salaire se trouve entre le minimum et le maximum des salaires prévus pour ce poste. (19)
 - 15- Pour chaque poste, donner la somme des salaires lorsque cette somme est inférieure à 10000\$. (5)

C) Consultation du dictionnaire Oracle (catalogue)

- 1- Retrouver le schéma de la table DICTIONARY (commande **describe**)
- 2- Retrouver les noms des tables (et vues) du dictionnaire de données d'Oracle.
- 3- Retrouver le schéma de la table ALL_TABLES et de ALL_TAB_COLUMNS.
- 4- Retrouver de deux façons différentes, la liste des noms d'attributs de la table JOBS de l'utilisateur HR.