

TP 1

Rappels de SQL LMD (Langage de Manipulation de données)

Connexion au serveur Oracle (login et mot de passe initial donnés en séance)

```
> rlrwrap sqlplus64 etudXXX@atelis
```

Schémas et explications sur les tables HR à la fin du sujet.

► **Merci de les lire avant de commencer !**

Ecrire puis exécuter les requêtes SQL permettant de répondre aux questions suivantes sur les tables HR. Le nombre de réponses attendu est donné entre parenthèses à titre indicatif.

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 01/05/2006 et 01/05/2007. (18)

► Utiliser les fonctions **to_date** et **to_char** pour entrer ou afficher une date selon un format différent du format standard (inconnu en général)

Exemple 1

```
SELECT * FROM projet  
WHERE date_debut >= to_date('1998/05/31', 'YYYY/MM/DD');
```

Exemple 2

```
SELECT to_char(sysdate, 'Dy DD-Mon-YYYY HH24:MI:SS') FROM dual;
```

Exemple de résultat affiché : Wed 11-Sep-2019 15:14:14

3- Afficher les noms des employés commençant par la lettre 'J'. (2)

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 départements dont le numéro du chef est 114 ou qui n'ont pas de chef. (17)

7- Afficher les noms des départements qui ne sont pas localisés dans la ville (*city*) de Seattle. (6)

8- Créer une **vue** SALARIES_Seattle contenant certaines informations sur les salariés actuellement affectés dans les départements localisés dans la ville de Seattle. (18)

Le schéma de la vue est le suivant :

SALARIES_Seattle (NO_SALARIE, NOM, PRENOM, NO_POSTE, NOM_DEPT)

► La commande SET LINESIZE permet d'agrandir la largeur de la ligne d'affichage

9- Créer une **vue** SALARIES_COM comportant cinq colonnes :

SALARIES_COM (NO, NOM, PRENOM, SALAIRE, COMMISSION)

La vue comportera le numéro, nom, prénom et salaire des employés ayant une valeur définie (non null) de l'attribut COMMISSION_PCT. L'attribut COMMISSION de la vue devra être compris entre 0 et 100 et sera obtenue en multipliant la valeur correspondante de COMMISSION_PCT par 100.

► Rappel : Les seuls opérateurs valides pour tester si la valeur d'un attribut est NULL ou non NULL sont '**IS NULL**' et '**IS NOT NULL**'.

10- En utilisant la vue SALARIES_COM, donner la liste des salariés (qui ont une commission) par ordre décroissant du SALAIRE. Afficher les attributs NOM, PRENOM et SALAIRE. (35)

11- Afficher les noms des employés, par ordre alphabétique, qui ont un salaire supérieur au salaire moyen. (51)

12- Afficher les noms des départements dans lesquels il n'y a aucun employé. (16)

► Attention à la valeur **NULL** avec l'opérateur **NOT IN**. Si un ensemble contient une valeur NULL l'opérateur NOT IN retourne FALSE dans tous les cas.

13- Donner le nombre d'employés pour chaque poste. (19)

14- Afficher pour tous les employés qui ont été embauchés strictement avant 'Weiss', leur nom et la ville de leur département. (21)

15- 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 (table JOBS). (19)

Schémas des tables HR

Dans l'instance Oracle accessible pour les TPs, il existe un utilisateur fictif nommé HR (Human Resources) propriétaire d'un ensemble de tables accessibles à tous les utilisateurs et dont les schémas sont les suivants (clés en gras, clés étrangères en italique) :

EMPLOYEES (**EMPLOYEE_ID**, FIRST_NAME, LAST_NAME, EMAIL, PHONE_NUMBER, HIRE_DATE, JOB_ID, SALARY, COMMISSION_PCT, *MANAGER_ID*, DEPARTMENT_ID)

COUNTRIES (**COUNTRY_ID**, COUNTRY_NAME, *REGION_ID*)

DEPARTMENTS (**DEPARTMENT_ID**, DEPARTMENT_NAME, *MANAGER_ID*, *LOCATION_ID*)

JOBS (**JOB_ID**, JOB_TITLE, MIN_SALARY, MAX_SALARY)

JOB_HISTORY (*EMPLOYEE_ID*, **START_DATE**, END_DATE, *JOB_ID*, *DEPARTMENT_ID*)

LOCATIONS (**LOCATION_ID**, STREET_ADDRESS, POSTAL_CODE, CITY, STATE_PROVINCE, *COUNTRY_ID*)

REGIONS (**REGION_ID**, REGION_NAME)

Quelques précisions sur ces tables

La base de données "HR" (Human Ressources) décrit les ressources humaines d'une importante société implantée dans plusieurs pays à travers le monde.

La table **REGIONS** décrit différentes régions du monde (Europe, Amérique...) dans lesquels se situent les pays décrits dans la table **COUNTRIES** (France, Brazil...).

Chaque département de la société (table **DEPARTMENTS**) est localisé à une adresse (table **LOCATIONS**) dans un pays (table **COUNTRIES**).

La table **JOBS** décrit les différents emplois (ou postes) et précise pour chacun l'intervalle de salaire associé.

La table **EMPLOYEES** décrit les employés et l'emploi qu'ils occupent actuellement ainsi que le département auquel ils sont rattachés. Un employé peut être sous les ordres d'un autre employé (défini par *manager_id*). Lorsqu'un employé change de poste, l'information sur le poste précédent (ainsi que la période associée) et le département précédent est gardée dans la table **JOB_HISTORY**. Un département a un employé à sa tête (*manager_id*)

JOBS J
job_id job_title min_salary max_salary

EMPLOYEES E
employee_id first_name last_name Email hire_date job_id salary manager_id department_id

REGIONS R
region_id region_name

COUNTRIES C
country_id country_name region_id

JOB_HISTORY JH
employee_id start_date end_date job_id department_id

DEPARTMENTS D
department_id department_name manager_id location_id

LOCATIONS L
location_id street_address postal_code city country_id

Table EMPLOYEES

Nom	NULL ?	Type
EMPLOYEE_ID	NOT NULL	NUMBER(6)
FIRST_NAME		VARCHAR2(20)
LAST_NAME	NOT NULL	VARCHAR2(25)
EMAIL	NOT NULL	VARCHAR2(25)
PHONE_NUMBER		VARCHAR2(20)
HIRE_DATE	NOT NULL	DATE
JOB_ID	NOT NULL	VARCHAR2(10)
SALARY		NUMBER(8,2)
COMMISSION_PCT		NUMBER(2,2)
MANAGER_ID		NUMBER(6)
DEPARTMENT_ID		NUMBER(4)

Table COUNTRIES

Nom	NULL ?	Type
COUNTRY_ID	NOT NULL	CHAR(2)
COUNTRY_NAME		VARCHAR2(40)
REGION_ID		NUMBER

Table DEPARTMENTS

Nom	NULL ?	Type
DEPARTMENT_ID	NOT NULL	NUMBER(4)
DEPARTMENT_NAME	NOT NULL	VARCHAR2(30)
MANAGER_ID		NUMBER(6)
LOCATION_ID		NUMBER(4)

Table JOBS

Nom	NULL ?	Type
JOB_ID	NOT NULL	VARCHAR2(10)
JOB_TITLE	NOT NULL	VARCHAR2(35)
MIN_SALARY		NUMBER(6)
MAX_SALARY		NUMBER(6)
Table JOB_HISTORY		
Nom	NULL ?	Type
EMPLOYEE_ID	NOT NULL	NUMBER(6)
START_DATE	NOT NULL	DATE
END_DATE	NOT NULL	DATE
JOB_ID	NOT NULL	VARCHAR2(10)
DEPARTMENT_ID		NUMBER(4)
Table LOCATIONS		
Nom	NULL ?	Type
LOCATION_ID	NOT NULL	NUMBER(4)
STREET_ADDRESS		VARCHAR2(40)
POSTAL_CODE		VARCHAR2(12)
CITY	NOT NULL	VARCHAR2(30)
STATE_PROVINCE		VARCHAR2(25)
COUNTRY_ID		CHAR(2)
Table REGIONS		
Nom	NULL ?	Type
REGION_ID	NOT NULL	NUMBER
REGION_NAME		VARCHAR2(25)