

EFREI - L3/L'3/L3Alternance	Année : 2009/2010
A. Lahlou	TP-2 Bases de Données Oracle

TP-2 Cas Gestion de journaux

Objectifs : * Révisions et approfondissements du langage SQL sous Oracle - Création de schéma : CREATE ALTER DROP - Interrogations d'une Base de Données Commandes SQL : SELECT ... FROM ... WHERE ... GROUP BY ... HAVING ... ORDER BY ... - Notion de transaction Commandes SQL : COMMIT ... ; ROLLBACK ... - Quelques commandes très utiles sous SQL-PLUS telles que : ALTER SESSION ; SET PAGES ; COLUMN ... - Manipulations des objets d'oracles (le dictionnaire de données) : ALL_USERS ; USER_TABLES ; USER_CONSTRAINTS ... - Gestion des droits d'accès : GRANT ; REVOKE
--

I – Création de schémas et instanciation de la base de données :

Exécuter une fois copié et modifié le script SQL permettant de créer le schéma donné en Annexe-1 concernant des livraisons de journaux à des dépositaires. Le préfixe **N_** signifie *numéro*, et le suffixe **_J** journal. Les attributs **QTE_L** et **QTE_R** sont les quantités de journaux respectivement livrées et rendues (invendus).

Mettez en place toutes les contraintes suivantes avant d'exécuter le script :

- dans les tables Journal et Depot, un journal est déterminé par son code et un dépositaire par son numéro. Dans la table Livraison, un numéro de dépositaire, un code journal et une date, déterminent les quantités livrées et rendues ainsi que le nom du livreur
- contraintes de clé primaire pour chaque table
- contraintes de clé étrangère si nécessaires
- le titre de journal et le nom de dépôt doivent toujours être renseignés
- la périodicité d'un journal est par défaut QUOTIDIEN
- la quantité de journaux rendue ne doit pas dépasser les 50% de la quantité livrée par journal et par livraison

II – Interrogation :

Exprimer les requêtes suivantes en SQL :

1. Donner pour chaque journal son titre, son prix, son type et sa périodicité.
2. Donner tous les renseignements connus sur les journaux ordonnés par type et pour chaque type par prix.
3. Donner pour chaque journal repéré par son code, la liste des numéros des dépositaires auxquels il est livré.
4. Quels sont les prix minimum, moyen et maximum d'un journal.
5. Combien de journaux contenus dans la base. Combien de types de journaux contenus dans la base.
6. Donner les codes des journaux dont le type est inconnu.
7. Donner pour chaque type de journal, prix minimum, moyen et maximum.
8. Donner les numéros des dépositaires dont la moyenne par livraison de quantité de journaux livrés est supérieure à 15.
9. Quels sont les villes où sont domiciliés au moins 5 journaux.
10. Quel est le nombre des villes où sont domiciliés au moins 4 journaux.
11. Donner les codes et titres des journaux dont le prix est supérieur à deux fois le prix minimum.
12. Donner les numéros des dépositaires ayant au moins 3 livraisons d'au moins 50 journaux.
13. Quels sont les titres des journaux livrés au moins une fois chez au moins 5 dépositaires parisiens différents.
14. Donner les noms des dépositaires qui ne reçoivent pas *Libération*.
15. Donner les numéros des dépositaires qui ne reçoivent que des hebdomadaires.
16. On veut arriver aux : *dépositaires parisiens qui reçoivent tous les mensuels féminins*. ; on progresse comme suit :
 - a. Donner d'abord les journaux.
 - b. Donner les journaux que le dépositaire 379 ne reçoit pas.
 - c. Donner les journaux que le dépositaire 379 reçoit.
 - d. On veut les dépositaires recevant tous les journaux.
 - Quel rapport avec ``les journaux que 379 ne reçoit pas" ?
 - Donner ces derniers.
 - e. Donner les mensuels féminins.
 - f. Donner les mensuels féminins que 379 ne reçoit pas.
 - g. Dépositaires qui reçoivent tous les mensuels féminins.
 - h. Dépositaires parisiens.
 - i. Dépositaires parisiens qui reçoivent tous les journaux.
 - j. Dépositaires parisiens qui reçoivent tous les mensuels féminins.
17. Mensuels féminins livrés à tous les dépositaires parisiens.
18. Noms des dépositaires qui reçoivent tous les journaux que la société fait livrer à l'ensemble de ses dépositaires.

VI – Les index :

Créer un index sur la table JOURNAL sur la colonne Titre afin d'améliorer les performances de recherche sur le titre de journal. Tester le temps d'exécution d'une recherche sur le titre de journal avant et après la mise en place de l'index, avec les commandes **SET TIMING ON** et **SET TIMING OFF**.

```
CREATE INDEX NDXEMP ON EMP (NOM ASC) ;
```

III – Gestion de la confidentialité (Vues et Droits d'accès) :

Vous devez utiliser deux comptes Oracle (les deux comptes du binôme par exemple). Le votre est désigné par User1 dans le sujet et celui de votre binôme par User2. Pour ce faire, ouvrez parallèlement deux fenêtres sur votre terminal, et connectez vous en parallèle avec chacun de ces comptes.

1. User2 essaie de consulter la table DEPOT de User1.
2. L'utilisateur User1 attribue le droit d'accès en interrogation, en insertion et en modification sur cette table à User2.
3. User2 vérifie s'il peut consulter la table DEPOT de User1, puis s'il peut insérer le tuple (400, 'CAFE DES AMIS', 'VILLEJUIF') et ensuite modifier ce tuple par (400, 'CARREFOUR', 'VILLEJUIF').
4. L'utilisateur User1 retire à User2 le droit d'accès en modification de DEPOT.
5. User2 tente de modifier, dans la table DEPOT de User1, 'VILLEJUIF' en 'CRETEIL'.
6. User1 donne tous les privilèges à User2 sur la table LIVRAISON. Ensuite, chacun des deux utilisateurs insert dans cette table LIVRAISON (de User1) le tuple suivant, sachant que **USER** est un mot-clé désignant l'utilisateur courant : (379, 110+X*5, SYSDATE, 50, 0, USER) avec X =1 pour User1 et X=2 pour User2. Une fois cette étape terminée, User1 retire tous les droits sur sa table LIVRAISON à tous les utilisateurs.
7. User1 crée la vue LIVRAISON379 par restriction au dépôt 379 et donne tous les droits sur cette vue à User2. User2 peut-il consulter les tuples du dépôt 310 ? User2 peut-il augmenter sa quantité livrée de 100 ?
8. User1 crée une vue VLIVRAISON par projection de LIVRAISON sur N_DEP, CODE_J, DATE_L, QTE_L et NOM_LIVREUR; User1 donne le droit en consultation sur cette vue à User2. User2 peut-il alors voir le total des quantités rendues par Pierre ?
9. User1 crée une vue par :

```
CREATE VIEW CUR_LIVRAISON
AS SELECT *
FROM LIVRAISON
WHERE NOM_LIVREUR = USER;
```

et donne les droits d'accès au public sur cette vue.
10. Donnez le rôle de cette vue, en consultant son contenu, successivement depuis User1 et User2.
11. User1 crée une vue LIVRAISON_D sur la table LIVRAISON, donnant pour l'utilisateur courant les tuples, correspondant aux journaux livrés par leur dépôt. Après, il donne les droits d'accès à tous les utilisateurs sur cette vue.
12. Donnez le rôle de la vue LIVRAISON_D, en consultant son contenu, successivement depuis User1 et User2.

Annexe-1

REM Script de création de la base de données des journaux :

```
DROP TABLE JOURNAL;
CREATE TABLE JOURNAL(
    CODE_J NUMBER(6),
    TITRE VARCHAR2(15),
    PRIX NUMBER(6,2),
    TYPE_J VARCHAR2(15),
    PERIODE VARCHAR2(15),
    ADR_J VARCHAR2(25)
);

REM JOURNAL.CODE_J EST 'NUMERO DE JOURNAL';
REM JOURNAL.TITRE EST 'TITRE DU JOURNAL';
REM JOURNAL.PRIX EST 'PRIX DE VENTE DU JOURNAL' ;
REM JOURNAL.PERIODE EST 'PERIODICITE DU JOURNAL' ;

DROP TABLE DEPOT;
CREATE TABLE DEPOT(
    N_DEP NUMBER(6),
    NOM_DEP VARCHAR2(20),
    ADR VARCHAR2(25),
    N_LIV NUMBER(6)
);

REM DEPOT.N_DEP EST 'NUMERO DE DEPOT';
REM DEPOT.NOM_DEP EST 'NOM DE DEPOT';
REM DEPOT.ADR EST 'ADRESSE DE DEPOT';
REM DEPOT.N_LIV EST 'NUMERO DU LIVREUR';

DROP TABLE LIVRAISON;
CREATE TABLE LIVRAISON(
    N_DEP NUMBER(6),
    CODE_J NUMBER(6),
    DATE_L DATE,
    QTE_L NUMBER(4),
    QTE_R NUMBER(4),
    NOM_LIVREUR VARCHAR2(20)
);

REM LIVRAISON.N_DEP EST 'NUMERO DE DEPOT'
REM LIVRAISON.CODE_J EST 'NUMERO DE JOURNAL'
REM LIVRAISON.QTE_L EST 'QUANTITE LIVREE'
REM LIVRAISON.QTE_R EST 'QUANTITE RENDUE'
REM LIVRAISON.NOM_LIVREUR est le nom du livreur ayant effectué la livraison

INSERT INTO JOURNAL(CODE_J, TITRE, PRIX, TYPE_J, PERIODE, ADR_J) values
(115, 'LIBERATION', 4.5, 'INFO', 'QUOTIDIEN', 'PARIS');
INSERT INTO JOURNAL(CODE_J, TITRE, PRIX, TYPE_J, PERIODE, ADR_J) values
(110, 'LE MONDE', 4.5, 'INFO', 'QUOTIDIEN', 'PARIS');
INSERT INTO JOURNAL(CODE_J, TITRE, PRIX, TYPE_J, PERIODE, ADR_J) values
(120, 'LA RECHERCHE', 32.0, 'SCIENCE', 'MENSUEL', 'PARIS');
INSERT INTO JOURNAL(CODE_J, TITRE, PRIX, TYPE_J, PERIODE, ADR_J) values
(160, 'ELLE', 15.0, 'FEMININ', 'HEBDO', 'MONTROUGE');
INSERT INTO JOURNAL(CODE_J, TITRE, PRIX, TYPE_J, PERIODE, ADR_J) values
(165, 'LE POINT', 20.0, 'INFO', 'HEBDO', 'PARIS');
INSERT INTO JOURNAL(CODE_J, TITRE, PRIX, TYPE_J, PERIODE, ADR_J) values
(156, 'SCIENCE ET VIE', 20.0, 'SCIENCE', 'MENSUEL', 'PARIS');
INSERT INTO JOURNAL(CODE_J, TITRE, PRIX, TYPE_J, PERIODE, ADR_J) values
(184, 'LE NOUVEL OBS', 20.0, 'INFO', 'HEBDO', 'PARIS');
```

```

INSERT INTO JOURNAL(CODE_J, TITRE, PRIX, TYPE_J, PERIODE, ADR_J) values
(194, 'MARIE CLAIRE', 15.0, 'FEMININ', 'MENSUEL', 'MONTROUGE');
INSERT INTO JOURNAL(CODE_J, TITRE, PRIX, TYPE_J, PERIODE, ADR_J) values
(142, 'TELERAMA', 15.0, 'TELE', 'HEBDO', 'MONTROUGE');
INSERT INTO JOURNAL(CODE_J, TITRE, PRIX, TYPE_J, PERIODE, ADR_J) values
(145, 'TELE 7 JOURS', 15.0, 'TELE', 'HEBDO', 'PARIS');
INSERT INTO JOURNAL(CODE_J, TITRE, PRIX, TYPE_J, PERIODE, ADR_J) values
(147, 'LE FIGARO', 5.0, 'INFO', 'QUOTIDIEN', 'PARIS');
INSERT INTO JOURNAL(CODE_J, TITRE, PRIX, TYPE_J, PERIODE, ADR_J) values
(153, 'LE CANARD', 20.0, NULL, 'HEBDO', 'MONTROUGE');
INSERT INTO JOURNAL(CODE_J, TITRE, PRIX, TYPE_J, PERIODE, ADR_J) values
(149, 'L EXPRESS', 20.0, 'INFO', 'HEBDO', 'PARIS');
INSERT INTO DEPOT(N_DEP, NOM_DEP, ADR, N_LIV ) values
(345, 'CAFE LE FONTENAY', 'BURES', 410);
INSERT INTO DEPOT(N_DEP, NOM_DEP, ADR, N_LIV ) values
(328, 'LE MOZARD', 'PARIS', 410);
INSERT INTO DEPOT(N_DEP, NOM_DEP, ADR, N_LIV ) values
(310, 'CAFE DE LA GARE', 'BURES', 420);
INSERT INTO DEPOT(N_DEP, NOM_DEP, ADR, N_LIV ) values
(325, 'CAFE DU COMMERCE', 'ORSAY', 420);
INSERT INTO DEPOT(N_DEP, NOM_DEP, ADR, N_LIV ) values
(378, 'TABAC DU CENTRE', 'LIMOURS', 430);
INSERT INTO DEPOT(N_DEP, NOM_DEP, ADR, N_LIV ) values
(311, 'CAFE DE PARIS', 'ARCUEIL', 430);
INSERT INTO DEPOT(N_DEP, NOM_DEP, ADR, N_LIV ) values
(324, 'PRESSE CITY', 'PARIS', 430);
INSERT INTO DEPOT(N_DEP, NOM_DEP, ADR, N_LIV ) values
(365, 'CAFE DES AMIS', 'PARIS', 420);
INSERT INTO DEPOT(N_DEP, NOM_DEP, ADR, N_LIV ) values
(357, 'CAFE DE LA GARE', 'PARIS', 430);
INSERT INTO DEPOT(N_DEP, NOM_DEP, ADR, N_LIV ) values
(379, 'LES BRASSEURS', 'PARIS', 410);
INSERT INTO DEPOT(N_DEP, NOM_DEP, ADR, N_LIV ) values
(381, 'L AVENTURE', 'BREUILLET', 440);

```

```

INSERT INTO LIVRAISON(N_DEP, CODE_J, DATE_L, QTE_L, QTE_R, NOM_LIVREUR ) values
(345, 115, '10-10-2009', 40, 2, 'TOTO');
INSERT INTO LIVRAISON(N_DEP, CODE_J, DATE_L, QTE_L, QTE_R, NOM_LIVREUR ) values
(345, 110, '11-10-2009', 48, 1, 'TOTO');
INSERT INTO LIVRAISON(N_DEP, CODE_J, DATE_L, QTE_L, QTE_R, NOM_LIVREUR ) values
(345, 165, '12-10-2009', 10, 2, 'TOTO');
INSERT INTO LIVRAISON(N_DEP, CODE_J, DATE_L, QTE_L, QTE_R, NOM_LIVREUR ) values
(328, 115, '10-10-2009', 10, 1, 'TOTO');
INSERT INTO LIVRAISON(N_DEP, CODE_J, DATE_L, QTE_L, QTE_R, NOM_LIVREUR ) values
(328, 110, '11-10-2009', 20, 0, 'TOTO');
INSERT INTO LIVRAISON(N_DEP, CODE_J, DATE_L, QTE_L, QTE_R, NOM_LIVREUR ) values
(310, 165, '10-10-2009', 24, 3, 'TATA');
INSERT INTO LIVRAISON(N_DEP, CODE_J, DATE_L, QTE_L, QTE_R, NOM_LIVREUR ) values
(310, 142, '11-10-2009', 50, 5, 'TATA');
INSERT INTO LIVRAISON(N_DEP, CODE_J, DATE_L, QTE_L, QTE_R, NOM_LIVREUR ) values
(379, 165, '10-10-2009', 100, 4, 'TOTO');
INSERT INTO LIVRAISON(N_DEP, CODE_J, DATE_L, QTE_L, QTE_R, NOM_LIVREUR ) values
(328, 110, '12-10-2009', 30, 1, 'TOTO');
INSERT INTO LIVRAISON(N_DEP, CODE_J, DATE_L, QTE_L, QTE_R, NOM_LIVREUR ) values
(310, 165, '12-10-2009', 50, 5, 'TATA');
INSERT INTO LIVRAISON(N_DEP, CODE_J, DATE_L, QTE_L, QTE_R, NOM_LIVREUR ) values
(379, 115, '11-10-2009', 44, 0, 'TOTO');
INSERT INTO LIVRAISON(N_DEP, CODE_J, DATE_L, QTE_L, QTE_R, NOM_LIVREUR ) values
(379, 110, '12-10-2009', 40, 0, 'TOTO');
INSERT INTO LIVRAISON(N_DEP, CODE_J, DATE_L, QTE_L, QTE_R, NOM_LIVREUR ) values
(379, 165, '14-10-2009', 80, 0, 'TOTO');
INSERT INTO LIVRAISON(N_DEP, CODE_J, DATE_L, QTE_L, QTE_R, NOM_LIVREUR ) values
(328, 110, '13-10-2009', 30, 3, 'TOTO');
INSERT INTO LIVRAISON(N_DEP, CODE_J, DATE_L, QTE_L, QTE_R, NOM_LIVREUR ) values

```

```

(328, 194, '14-10-2009', 12, 1, 'TOTO');
INSERT INTO LIVRAISON(N_DEP, CODE_J, DATE_L, QTE_L, QTE_R, NOM_LIVREUR ) values
(324, 194, '10-10-2009', 10, 2, 'TITI');
INSERT INTO LIVRAISON(N_DEP, CODE_J, DATE_L, QTE_L, QTE_R, NOM_LIVREUR ) values
(365, 194, '10-10-2009', 25, 0, 'TATA');
INSERT INTO LIVRAISON(N_DEP, CODE_J, DATE_L, QTE_L, QTE_R, NOM_LIVREUR ) values
(357, 194, '10-10-2009', 18, 3, 'TITI');
INSERT INTO LIVRAISON(N_DEP, CODE_J, DATE_L, QTE_L, QTE_R, NOM_LIVREUR ) values
(379, 194, '15-10-2009', 15, 4, 'TOTO');
INSERT INTO LIVRAISON(N_DEP, CODE_J, DATE_L, QTE_L, QTE_R, NOM_LIVREUR ) values
(381, 115, '10-10-2009', 20, 0, 'TUTU');
INSERT INTO LIVRAISON(N_DEP, CODE_J, DATE_L, QTE_L, QTE_R, NOM_LIVREUR ) values
(381, 120, '10-10-2009', 25, 0, 'TUTU');
INSERT INTO LIVRAISON(N_DEP, CODE_J, DATE_L, QTE_L, QTE_R, NOM_LIVREUR ) values
(381, 160, '11-10-2009', 24, 0, 'TUTU');
INSERT INTO LIVRAISON(N_DEP, CODE_J, DATE_L, QTE_L, QTE_R, NOM_LIVREUR ) values
(381, 165, '12-10-2009', 20, 0, 'TUTU');
INSERT INTO LIVRAISON(N_DEP, CODE_J, DATE_L, QTE_L, QTE_R, NOM_LIVREUR ) values
(381, 156, '10-10-2009', 25, 0, 'TUTU');
INSERT INTO LIVRAISON(N_DEP, CODE_J, DATE_L, QTE_L, QTE_R, NOM_LIVREUR ) values
(381, 184, '10-10-2009', 30, 1, 'TUTU');
INSERT INTO LIVRAISON(N_DEP, CODE_J, DATE_L, QTE_L, QTE_R, NOM_LIVREUR ) values
(381, 194, '10-10-2009', 10, 0, 'TUTU');
INSERT INTO LIVRAISON(N_DEP, CODE_J, DATE_L, QTE_L, QTE_R, NOM_LIVREUR ) values
(381, 142, '10-10-2009', 50, 4, 'TUTU');
INSERT INTO LIVRAISON(N_DEP, CODE_J, DATE_L, QTE_L, QTE_R, NOM_LIVREUR ) values
(381, 145, '10-10-2009', 10, 0, 'TUTU');
INSERT INTO LIVRAISON(N_DEP, CODE_J, DATE_L, QTE_L, QTE_R, NOM_LIVREUR ) values
(381, 147, '10-10-2009', 20, 0, 'TUTU');
INSERT INTO LIVRAISON(N_DEP, CODE_J, DATE_L, QTE_L, QTE_R, NOM_LIVREUR ) values
(381, 153, '11-10-2009', 20, 0, 'TUTU');
INSERT INTO LIVRAISON(N_DEP, CODE_J, DATE_L, QTE_L, QTE_R, NOM_LIVREUR ) values
(381, 149, '11-10-2009', 40, 4, 'TUTU');
INSERT INTO LIVRAISON(N_DEP, CODE_J, DATE_L, QTE_L, QTE_R, NOM_LIVREUR ) values
(381, 110, '11-10-2009', 20, 0, 'TUTU');

```

Annexe-2

Manipulation de Base SQL*PLUS :

Aide en ligne

help <nom-commande> : aide sur la commande citée (ex. : help exit)

Dialogue avec le système hôte

host <commande> ou **!** <commande> : lance une commande du système d'exploitation.

Travail sous sqlplus

Sous l'interface SQLPLUS directement : la plupart des commandes sql peuvent être tapées sur une ou plusieurs lignes et doivent être terminées par ; SQL ne fait pas la différence entre ses commandes minuscules et majuscules. Il est toutefois recommandé de mettre les mots SQL en majuscules, d'aller à la ligne et d'indenter les lignes de commande.

A partir d'un script : On écrit une suite de commandes (terminées par un ;) à l'aide d'un éditeur de texte (vi, emacs, xemacs, ...), bien qu'il y ait un buffer SQL et l'on sauvegarde le fichier dans le répertoire de travail, le nom du fichier devant avoir pour extension **.sql**. On exécute les commandes soit en faisant du "couper/coller" de l'éditeur vers SQL, soit en dialoguant avec le système hôte de la manière suivante :

start <nomprog> ou **@** <nomprog> : charge le fichier et lance les commandes contenues dans le fichier *nomprog.sql* (inutile de spécifier l'extension .sql)

Memento SQL*PLUS

save filename.sql	sauve le contenu du buffer dans un fichier de nom filename.sql
get filename.sql	charge le buffer avec le contenu du fichier de nom filename.sql
start filename	charge le buffer et lance l'exécution du fichier script sql
run	lance l'exécution du contenu du buffer
spool filename.txt	copie la sortie écran sur le fichier filename.txt
spool off	suspend l'opération précédente
help commande	pour obtenir de l'aide sur la commande donnée en argument

Variables d'environnement

set long 1024	pour voir la totalité des définitions de vues
set pagesize 10	formate la sortie écran par blocs de 20 lignes
set pause on	ne visualise la sortie qu'après un 2 ^{ième} Return - bloc par bloc -

Schéma d'information (ou "méta-base")

desc[ribe] tablename	donne le schéma de la relation tablename
all_catalog	relation donnant toutes les tables accessibles
user_catalog	relation donnant les seules tables du USER
cat	synonyme de la précédente
user-tables	relation donnant toutes les tables du USER
tab	synonyme de la précédente
all_objects	relation donnant tous les objets accessibles
user_objects	relation donnant les seuls objets du USER
obj	synonyme de la précédente ..
user_sys_privs	relation donnant les privilèges système du USER
user_tab_privs	relation donnant les privilèges sur les objets accessibles