

## Correction TP1

### TD/TP n°1 : Administration de bases de données Oracle

#### Installation et configuration Oracle

##### 1. Outils d'administration

###### a. Console Enterprise Manager (EM)

- Oracle Enterprise Manager est l'outil d'administration centralisé d'Oracle. Il offre une interface graphique conviviale pour la gestion des bases de données, des applications, du matériel et du cloud.
- Oracle Enterprise Manager Cloud Control permet de surveiller et de gérer l'ensemble de l'infrastructure informatique d'une organisation.
- Oracle Enterprise Manager (OEM ou EM), accessible depuis un client léger, PC ou poste avec navigateur et TCP/IP. Le port d'écoute par défaut est 5500, ou 1158 suivant les versions  
On peut vérifier cette information dans ORACLE\_HOME/install/portlist.ini

b. **SQL\*Plus** : est un outil en ligne de commande qui permet aux administrateurs de bases de données d'exécuter des commandes SQL et de gérer la base de données directement depuis la ligne de commande.

c. **Oracle SQL Developer** : est un environnement de développement intégré (IDE) qui fournit des fonctionnalités avancées pour la gestion de bases de données Oracle, notamment la création de requêtes, le développement PL/SQL, et l'administration.

##### 2. Gestion des services Oracle

Sous Windows le service s'appelle OracleDBConsole et correspond à l'exécutable **nmssvc.exe**.

On peut gérer ce service avec l'icône service du groupe 'Outils d'administration' ou bien avec la commande  
 C:\WINDOWS\system32>**services.msc**

##### 3. Configuration Oracle Net

Les fichiers de configuration coté client et/ou serveur se trouvent dans le répertoire ORACLE\_HOME/network/admin



**Oracle Listener Control Utility (lsnrctl)** : L'utilitaire **lsnrctl** est utilisé pour configurer et gérer le processus d'écoute (listener) qui permet aux clients de connecter à la base de données Oracle.

C:\WINDOWS\system32>**lsnrctl**

**lsnrctl**> status

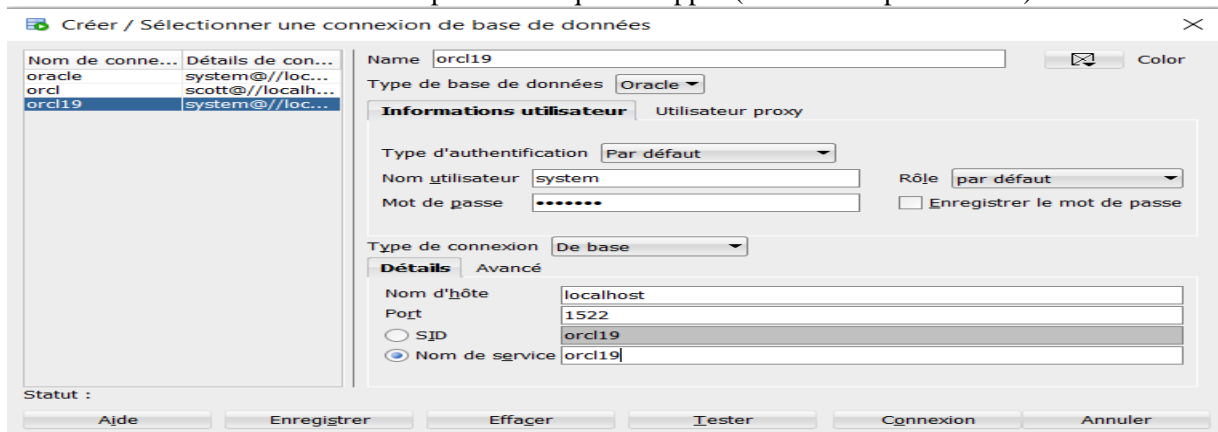
Exemple de configuration du fichier LISTENER (**listener.ora**)

```
LISTENER =
  (DESCRIPTION_LIST =
    (DESCRIPTION =
      (ADDRESS = (PROTOCOL = TCP)(HOST = localhost)(PORT = 1522))
      (ADDRESS = (PROTOCOL = IPC)(KEY = EXTPROC1522))
    )
  )
```

|                                       |                                       |
|---------------------------------------|---------------------------------------|
| C:\WINDOWS\system32>TNSping 127.0.0.1 | L'état de la connexion à Oracle       |
| C:\WINDOWS\system32>TNSping orcl19    |                                       |
| C:\WINDOWS\system32>lsnrctl start     | Démarrage du process d'écoute LISTNER |
| C:\WINDOWS\system32>lsnrctl status    | Status du process d'ecoute            |

|   |  |
|---|--|
| C:\WINDOWS\system32>lsnrctl stop                | Arrêter le process d'écoute                        |
| C:\WINDOWS\system32>net start OracleServiceORCL | Démarrage du service cote client                   |
| C:\WINDOWS\system32>net stop OracleServiceORCL  | Arrêt du service cote client                       |
| C:\WINDOWS\system32> <b>netca</b>               | démarrer l'assistant de configuration d'Oracle Net |

- Ouvrir une session sqlplus  
C:\WINDOWS\system32>**set oracle\_sid=orcl19** --(pour choisir orcl19 comme instance de travail)  
C:\WINDOWS\system32>**sqlplus / as sysdba**  
SQL> select value from v\$parameter where name='service\_names'; -- verification  
SQL>select host\_name,instance\_name,version from v\$instance;
- Arrêter le service locale, et se connecter à nouveau (Error: TNS ....)  
SQL> exit  
C:\WINDOWS\system32>**net stop OracleServiceORCL**  
C:\WINDOWS\system32>**sqlplus / as sysdba**
- Redémarrer le service local et arrêter le listener, et essayer de se connecter à nouveau  
C:\WINDOWS\system32> **net start OracleServiceORCL**  
C:\WINDOWS\system32>**lsnrctl stop**  
C:\WINDOWS\system32>**sqlplus / as sysdba**
- Ouvrir une session d'accès à Oracle par l'outil SqlDeveloper (Error Exeception E/S....)



**ORA-12514: TNS:listener does not currently know of service requested in connect descriptor**

La réponse suggère de mettre à jour **tnsnames.ora** et d'ajouter le service à celui-ci.

```

LISTENER_ORCL19 =
  (ADDRESS = (PROTOCOL = TCP)(HOST = localhost)(PORT = 1522))

ORCL19 =
  (DESCRIPTION =
    (ADDRESS = (PROTOCOL = TCP)(HOST = localhost)(PORT = 1522))
    (CONNECT_DATA =
      (SERVER = DEDICATED)
      (SERVICE_NAME = orcl19)
    )
  )

```

**Autre message d'erreur lors la connexion en tant qu'admin : privilèges insuffisants**

```

1/ c:>Rem orapwd file=/app/.../db_1/database/pwdorcl.ora password=secret entries=10
2/ Mettre le paramètre Remote_login_password à Exclusive
sql> show parameter password
sql> alter system set remote_login_password file=exclusive scope=spfile;

```

- Redémarrer le listener.  
C:\WINDOWS\system32>**net start OracleServiceORCL**  
C:\WINDOWS\system32>**lsnrctl start**  
C:\WINDOWS\system32>**lsnrctl status**
- Tester la connexion à nouveau avec SqlDeveloper

## Correction TP2

### TD/TP n°2 : Administration de bases de données Oracle

#### Espace d'une base de données (dictionnaire de données)

Le dictionnaire de données ORACLE est une structure centralisée qui contient la description de tous les objets (tables, vues, utilisateurs, ...) gérés par le SGBD. Ce dictionnaire regroupe donc toutes les informations nécessaires au fonctionnement du SGBD.

Les tables du dictionnaire sont généralement cryptées. Leur contenu est par contre accessible par l'intermédiaire de vues. Elles sont de quatre grands types :

- Vues relatives aux objets d'un utilisateur : **USER\_\***
- Vues relatives aux objets accessibles à un utilisateur : **ALL\_\***
- Vues relatives aux administrateurs : **DBA\_\***
- Vues relatives au suivi des performances : **V\$\***

L'ensemble des tables du dictionnaire de données est recensé dans la table principale DICT.

#### Ateliers

1. Se connecter comme administrateur (mot de passe de sys : oracle)  
 C:\Users\ADmiN>sqlplus /nolog  
 SQL> connect sys as sysdba -- Le mot de passe de sys est alors requis  
 -- Une alternative:  
 SQL> connect sys/MotDePasse as sysdba -- Lancement de l'instance Oracle  
**Note** : Si l'instance Oracle n'est pas active, l'activer en procédant comme suit :
  - (a) Se connecter à une instance "inactive" : sqlplus /nolog
  - (b) Se connecter comme administrateur : connect sys as sysdba (sous sqlplus)
  - (c) Entrer le mot de passe : oracle
  - (d) Démarrer l'instance : startup
2. Donner le schéma de la relation correspondant à DICT et préciser le rôle de chacun de ses attributs. On utilisera pour cela la commande SQL de description DESCRIBE.  
 SQL> **describe dict;**
3. Visualiser le contenu complet du dictionnaire DICT à l'aide de la commande de sélection SELECT  
 SQL> **select table\_name from dict;**
4. Formater l'affichage d'une colonne  
 SQL> **col table\_name format a30;**
5. Rediriger les résultats d'un SELECT dans un fichier, en utilisant la commande Spool  
 SQL>**spool 'd:\tp2ADM.txt' append**
6. Afficher l'utilisateur courant  
 SQL> **show user**
7. Vues relatives aux objets accessibles à tous les utilisateurs
  - a. Donner le rôle et la structure des tables (ou vues) suivantes : ALL\_CATALOG, ALL\_USERS, ALL\_TABLES, et ALL\_CONSTRAINTS.

| Vue         | Rôle  | Structure  |     |             |          |              |            |         |            |                 |       |  |
|-------------|---|--|-----|-------------|----------|--------------|------------|---------|------------|-----------------|-------|--|
| ALL_CATALOG | donne la liste de toutes les tables, vues, synonymes et séquences accessible par l'utilisateur. | <div>SQL&gt;desc all_catalog</div> <table><tr><th>Nom</th><th>Description</th></tr><tr><td>OWNER</td><td>propriétaire</td></tr><tr><td>TABLE_NAME</td><td>Nom</td></tr><tr><td>TABLE_TYPE</td><td>Type de l'objet</td></tr></table>                          | Nom | Description | OWNER    | propriétaire | TABLE_NAME | Nom     | TABLE_TYPE | Type de l'objet |       |  |
| Nom         | Description   |  |     |             |          |              |            |         |            |                 |       |  |
| OWNER       | propriétaire  |  |     |             |          |              |            |         |            |                 |       |  |
| TABLE_NAME  | Nom   |  |     |             |          |              |            |         |            |                 |       |  |
| TABLE_TYPE  | Type de l'objet   |  |     |             |          |              |            |         |            |                 |       |  |
| ALL_USERS   | répertorie tous les utilisateurs de la base de données visibles par l'utilisateur actuel.       | <div>SQL&gt;desc all_users</div> <table><tr><th>Nom</th><th>Description</th></tr><tr><td>USERNAME</td><td>Nom user</td></tr><tr><td>USER_ID</td><td>ID user</td></tr><tr><td>CREATED</td><td>date creation</td></tr><tr><td>.....</td><td></td></tr></table> | Nom | Description | USERNAME | Nom user     | USER_ID    | ID user | CREATED    | date creation   | ..... |  |
| Nom         | Description   |  |     |             |          |              |            |         |            |                 |       |  |
| USERNAME    | Nom user  |  |     |             |          |              |            |         |            |                 |       |  |
| USER_ID     | ID user   |  |     |             |          |              |            |         |            |                 |       |  |
| CREATED     | date creation   |  |     |             |          |              |            |         |            |                 |       |  |
| .....       |   |  |     |             |          |              |            |         |            |                 |       |  |
| ALL_TABLES  | décrit les tables relationnelles accessibles à l'utilisateur actuel                             | <div>SQL&gt;desc all_tables</div> <table><tr><th>Nom</th><th>Description</th></tr><tr><td>OWNER</td><td></td></tr></table>   | Nom | Description | OWNER    |              |            |         |            |                 |       |  |
| Nom         | Description   |  |     |             |          |              |            |         |            |                 |       |  |
| OWNER       |   |  |     |             |          |              |            |         |            |                 |       |  |

|                 |   |                          |             |
|-----------------|---|--------------------------|-------------|
|                 |   | TABLE_NAME               |             |
|                 |   | TABLESPACE_NAME          |             |
|                 |   | .....                    |             |
|                 |   |                          |             |
| ALL_CONSTRAINTS | décrit les définitions de contraintes sur les tables accessibles à l'utilisateur actuel | SQL>desc all_constraints |             |
|                 |   | Nom                      | Description |
|                 |   | OWNER                    |             |
|                 |   | CONSTRAINT_NAME          |             |
|                 |   | TABLE_NAME               |             |
|                 |   | .....                    |             |

- b. Quels sont les différents types d'objets (attribut TABLE\_TYPE) reconnus par Oracle. A chacun de ces types va correspondre une table spécifique dans le dictionnaire : ALL\_TABLES, ALL\_VIEWS, ALL\_SYNONYMS, ALL\_SEQUENCES.
- c. Combien y a t il d'objets référencés dans la table ALL\_CATALOG. Comparer ce résultat avec le nombre d'enregistrements dans les tables ALL\_TABLES, ALL\_VIEWS, ALL\_SYNONYMS, ALL\_SEQUENCES.

```
SQL> select table_type,count (distinct table_name) from all_catalog group by table_type;
TABLE_TYPE          COUNT(DISTINCTTABLE_NAME)
```

```
-----
SEQUENCE             309
SYNONYM              11526
TABLE                2195
VIEW                 7295
```

```
SQL> select count (distinct sequence_name) as nbre_sequence from all_sequences;
nbre_sequence
```

```
-----
309
```

```
SQL> select count (distinct synonym_name) as nbre_synonym from all_synonyms;
nbre_synonym
```

```
-----
11526
```

```
SQL> select count (distinct table_name) as nbre_table from all_tables;
nbre_table
```

```
-----
2194
```

```
SQL> select count (distinct view_name) as nbre_vue from all_views;
Nbre_vue
```

```
-----
7295
```

8. Vues relatives aux objets d'un utilisateur

- c. Donner le schéma de relation correspondant à la table USER\_USERS. Quel est votre nom d'utilisateur Oracle ?

```
SQL> desc user_users
```

```
SQL> select username from user_users;
```

- d. Comparer le contenu des tables ALL\_CATALOG et USER\_CATALOG. Commentaires ?

USER\_CATALOG : répertorie les tables, les vues, les clusters, les synonymes et les séquences appartenant à l'utilisateur actuel. Ses colonnes sont les mêmes que celles de ALL\_CATALOG.

```
SQL> desc user_catalog
```

```
Nom          NULL ?  Type
```

```
-----
TABLE_NAME   NOT NULL VARCHAR2(128)
TABLE_TYPE   VARCHAR2(11)
```

```
SQL> select table_type,count (distinct table_name) from user_catalog group by table_type;
TABLE_TYPE          COUNT(DISTINCTTABLE_NAME)
```

```
-----
SEQUENCE            211
SYNONYM             16
TABLE               1529
VIEW                6686
```

9. Vues relatives aux suivi des performances : V\$\*
- a. Rechercher le nom de chaque instance démarrée sur le système (v\$instance).  
**SQL> select INSTANCE\_NAME from v\$instance;**
  - b. Quel est le nom de la base et son mode d'ouverture (voir v\$database) ?  
**SQL> select name from v\$database;**
  - c. Afficher les informations sur la mémoire Oracle SGA (v\$sga).  
**SQL> show sga;**
  - d. Afficher les informations sur les process actifs courant (v\$process)  
**SQL> select PNAME from v\$process;**
  - e. Localiser le fichier de paramètres d'initialisation de la base (init.ora.xxxxx)
  - f. Lister les paramètres de la base (v\$parameter)  
**SQL> select name, value from v\$parameter;**
  - g. Modifier les paramètres dynamiques de la base (ALTER SYSTEM SET param = valeur)