



# Administration du Système Oracle 10g

Faculté Polydisciplinaire de Ouarzazate (IGE 2012/2013)

Mohamed  
NEMICHE

# Table des matières

I) Gestion de la sécurité.....	5
I.1 - Qu'est-ce que la gestion de la sécurité ?.....	5
I.2 - Gestion des utilisateurs.....	5
I.2.1) Schéma de base de données.....	5
I.2.2) Etapes de création d'un utilisateur.....	6
I.2.3) Modification.....	6
I.2.4) Suppression.....	7
I.2.5) Informations sur les utilisateurs.....	7
I.3 - Gestion des profils.....	7
I.3.1) Gestion des ressources à l'aide des profils.....	8
I.3.2) Modification/suppression.....	8
I.3.3) Informations sur les profils.....	9
I.4 - Gestion des privilèges.....	9
I.4.1) Privilèges.....	9
I.4.2) Attribution de privilèges systèmes.....	9
I.4.3) Privilèges Objets.....	10
I.4.4) Informations sur les privilèges.....	10
I.5 - Gestion des rôles.....	11
I.5.1) Rôles.....	11
I.5.2) Création/Affectation de Rôles.....	11
I.5.3) Rôles par défaut aux utilisateurs.....	11
I.5.4) Activation on/off des rôles.....	12
I.5.5) Conseils.....	14
I.5.6) Informations sur les rôles.....	14
I.6 - L'audit sous Oracle.....	15
I.6.1) L'audit sous Oracle.....	15
I.6.2) Audit sur les commandes et les privilèges.....	16
II) Sauvegarde.....	16
II.1 - Problèmes liés à la sauvegarde et à la récupération.....	16
II.2 - Exemples d'incidents.....	16
II.3 - Définir une stratégie de sauvegarde.....	17

II.4 -	Modifier le mode d'archivage .....	17
II.5 -	Solutions de sauvegarde et restauration .....	18
II.6 -	Stratégies de sauvegarde .....	18
II.7 -	Sauvegarde à froid.....	18
II.8 -	Sauvegarde à chaud .....	19
II.9 -	Informations sur l'état d'une sauvegarde .....	21
II.10 -	Interface de ligne de commande de DBVERIFY .....	21
III)	Restaurations.....	22
III.1 -	Récupération en mode NOARCHIVELOG.....	22
III.2 -	Restauration d'une base de données en mode NOARCHIVELOG .....	22
III.3 -	Récupération en mode ARCHIVELOG .....	23
III.4 -	Récupération complète en mode ARCHIVELOG.....	23
IV)	Les Utilitaires EXPORT et IMPORT .....	23
IV.1 -	Présentation des utilitaires Export et Import d'Oracle .....	23
IV.2 -	Méthodes d'appel des utilitaires Export et Import .....	25
IV.3 -	Modes d'export .....	26
IV.4 -	Appeler l'utilitaire Export .....	26
IV.5 -	Modes d'import.....	27
IV.6 -	Appeler l'utilitaire Import.....	27
IV.7 -	Séquence du processus d'import .....	27
V)	Chargement de Données avec SQL*Loader .....	28
V.1 -	SQL*Loader.....	28
V.2 -	Généralités .....	28
V.3 -	Les paramètres de SQL*Loader .....	29
V.4 -	Fichier de contrôle.....	29
V.5 -	Fichier de contrôle : Le chargement de données de longueur variable.....	30
V.6 -	Fichier de contrôle: Le chargement de données de longueur fixe.....	31
V.7 -	Fichier de contrôle.....	32
V.8 -	Fichier Log.....	32
V.9 -	Fichier Bad .....	34
V.10 -	Stockage des Enregistrements Ecartés.....	34
VI)	Oracle Net (Configuration du réseau) .....	34
VI.1 -	Oracle Net.....	34
VI.2 -	Coté serveur (listener.ora) .....	36
VI.3 -	Utilitaire de contrôle du processus d'écoute (LSNRCTL) .....	37
VI.4 -	Commandes de LSNRCTL.....	37

VI.5 -	Coté Client (le tnsnames.ora & le sqlnet.ora) .....	37
VI.6 -	Fichiers générés :sqlnet.ora .....	38
VI.7 -	Résolution locale via tnsnames.ora.....	38

# **I) Gestion de la sécurité**

## **I.1 - Qu'est-ce que la gestion de la sécurité ?**

Problèmes de sécurité : si les données sont « sensibles » elles doivent être protégées des accès « frauduleux »

Sécurité = protection des données

- Piratage
- Accès non autorisés
- Manipulations non autorisées
- ...

Gestion de la sécurité sous Oracle : plusieurs niveaux de sécurité :

- Niveau Oracle
  - Utilisateurs
  - Rôles, privilège
  - Profiles
- Niveau Système d'exploitation
  - Autorisation d'accès au serveur
  - Protection des fichiers Oracle
  - fichiers de données, fichiers de reprise, fichiers de contrôle, dump, sauvegardes, ...
- Possibilité d'audit pour chaque niveau de sécurité

## **I.2 - Gestion des utilisateurs**

### **I.2.1) Schéma de base de données**

Pour pouvoir accéder aux données, on doit se connecter via un compte utilisateur qui aura certains privilèges et une certaine visibilité de la base de données.

Il existe 2 utilisateurs par défaut sur toute base Oracle :

- l'utilisateur SYS, propriétaire des tables et des vues du dictionnaire
- l'utilisateur SYSTEM, qui a simplement le droit de consultation de ces objets.
- Ces 2 utilisateurs ont par défaut le rôle DBA, ce qui veut dire qu'ils ont accès à tous les objets de tous les autres utilisateurs de la base, et qu'ils ont le droit d'exécuter certaines commandes d'exploitation et d'administration.

Un DBA peut créer des utilisateurs en utilisant la requête CREATE USER.

Lorsqu'un utilisateur est créé, il ne possède aucun privilège. Le DBA doit lui donner des privilèges souhaités.

A chaque création d'un utilisateur correspond la création d'un schéma de même nom

Un compte utilisateur = Un schéma de BDD

C'est un ensemble de d'objets : tables, vues, index,...

L'utilisateur crée, modifie, ... ses objets

### **I.2.2) Etapes de création d'un utilisateur**

1. Choisir un nom d'utilisateur et un mécanisme d'authentification
  - par Oracle
  - Par le SE
2. Identifier les tablespaces dans lesquels l'utilisateur va stocker ses objets
  - typiquement 3 tablespaces pour les données, les tris et les index
  - Revient à affecter un tablespace par défaut et un tablespace temporaire
3. Décider des quotas pour chaque tablespace
4. Créer l'utilisateur
5. Accorder des privilèges et des rôles à l'utilisateur

#### Exemples

```
CREATE USER Toto  
IDENTIFIED [BY xyz /EXTERNALLY]  
DEFAULT TABLESPACE data01  
TEMPORARY TABLESPACE temp  
QUOTA 15m on data01 [UNLIMITED]  
PROFILE Profil1  
PASSWORD EXPIRE  
ACCOUNT UNLOCK [LOCK];
```

### **I.2.3) Modification**

Avec ordre ALTER USER

- force changement de mot de passe

```
ALTER USER Toto PASSWORD EXPIRE;
```

- Suppression de quota

```
ALTER USER Toto QUOTA 0 ON data01;
```

- les données existantes restent
- mais plus possible d'en insérer d'autres
- quota illimité

```
ALTER USER Toto QUOTA UNLIMITED ON data01;
```

- interdiction temporaire de connexion

```
ALTER USER Toto ACCOUNT LOCK ;
```

### **I.2.4) Suppression**

Syntaxe :

```
DROP USER utilisateur [CASCADE]
```

Option CASCADE

supprime tous les objets du schéma  
puis supprime l'utilisateur

Exemple :

```
DROP USER Toto CASCADE;
```

Remarque :

impossible de supprimer un utilisateur connecté

### **I.2.5) Informations sur les utilisateurs**

Utiliser les vues

```
DBA_USERS
```

```
DBA_TS_QUOTAS
```

Exemples :

```
Select username,default_tablespace, temporary_tablespace  
from dba_users  
where username = 'Toto';  
select * from dba_ts_quotas  
where username= 'Toto';
```

## **I.3 - Gestion des profils**

Ensembles nommés de limites de ressource

- nombre de sessions (connexion) simultanées par utilisateur
- durée d'inactivité
- durée totale de connexion
- durée de vie du mot de passe (jours)
- ...

Affectés aux utilisateurs

- lors de leur création
- par modification

Peuvent être activés/désactivés

Sont utilisés sur les gros systèmes pour contrôler l'utilisation des ressources d'un groupe d'utilisateur par rapport à un autre

### **I.3.1) Gestion des ressources à l'aide des profils**

Etapas à suivre :

créer les profils

ordre CREATE PROFIL

les affecter à l'utilisateur

- ordre CREATE/ALTER USER

activer les limites de ressources

- soit *ALTER SYSTEM SET RESOURCE\_LIMIT = TRUE or FALSE*
- soit fichier de paramètres d'initialisation

```
CREATE PROFILE developer_prod LIMIT
SESSIONS_PER_USER 2 [UNLIMITED / DEFAULT]
// nb sessions simultanées
IDLE TIME 60 [UNLIMITED / DEFAULT]
// durée d'inactivité
CONNECT TIME 480 [UNLIMITED / DEFAULT]
// durée totale de connexion...
PASSWORD_LIFE_TIME 30 [UNLIMITED / DEFAULT]
// durée de vie du mot de passe (jours);
ALTER USER Toto
PROFILE developer_prod;
```

### **I.3.2) Modification/suppression**

Modification

ordre ALTER PROFILE

Exemple :

```
alter profile developer_prod limit
sessions_per_user 3
idle_time 2;
```

Suppression

ordre DROP PROFILE

option CASCADE : assure que tous les utilisateurs ayant ce profil seront mis à jour!

le profile DEFAULT ne peut être supprimé

Exemple :

```
DROP PROFILE developer_prod CASCADE;
```

Entre en vigueur pour les sessions suivantes

### **I.3.3) Informations sur les profils**

Utiliser les vues

- DBA\_USERS
- DBA\_PROFILES

Exemples :

```
select distinct profile from dba_profiles;  
select * from dba_profiles where profile='DEFAULT';
```

## **I.4 - Gestion des privilèges**

### **I.4.1) Privilèges**

Les privilèges sont des droits pour exécuter des requêtes

Deux types de Privilèges

- SYSTEME
  - permet aux utilisateurs d'effectuer des opérations touchant la structure de la base (create tablespace, create database, alter system , create table, create user, alter profile ...)
  - Il existe a peu près 127 privilèges système qui sont classés par catégories
- OBJET
  - Un privilège objet permet d'exécuter une action particulière sur une table, vue, fonction, séquence, procédure, package d'un schéma.
    - Par exemple y accéder, la mettre a jour ou même y insérer des information (select, update, insert , references, execute...)

Ordre GRANT permet d'ajouter un privilège à un utilisateur

Exemple :

```
GRANT create index, create table TO Toto;
```

Ordre REVOKE pour le supprimer

Exemple :

```
REVOKE create table FROM Toto;
```

### **I.4.2) Attribution de privilèges systèmes**

Avec l'option

```
GRANT ... TO ...WITH ADMIN OPTION;
```

Pour accorder un privilège système, il faut posséder le privilège WITH ADMIN OPTION

Privilèges SYSDBA et SYSOPER (AS SYSDBA / AS SYSOPER)

SYSOPER (startup, shutdown, archive log, recover, Alter database, open/mount et alter database backup, restricted session)

SYSDBA = tous les privilège systèmes avec (WITH ADMIN OPTION) , tous les privilège SYSOPER + CREATE DATABASE et de faire de recouvrement basé sur le temps

### I.4.3) Privilèges Objets

Les principaux privilèges Objet :

ALTER, DELETE, INDEX, REFERENCES SELECT, UPDATE (pour les tables), EXECUTE (pour les procédures)

Exemples :

```
GRANT execute ON dbms_pipe TO Toto;
```

```
GRANT select, update (nom,sal) ON emp TO Bob WITH GRANT OPTION;
```

```
REVOKE execute ON dbms_pipe FROM scott;
```

Attention à la formulation :

pour donner le privilège "with admin option", il faut faire :

```
GRANT ... WITH GRANT OPTION
```

### I.4.4) Informations sur les privilèges

Interroger les vues

- pour les privilèges SYSTEM :
  - DBA\_SYS\_PRIVS
  - SESSION\_PRIVS
- pour les privilèges OBJET :
  - DBA\_TAB\_PRIVS
  - DBA\_COL\_PRIVS

Exemple :

```
select * from DBA_SYS_PRIVS;
```

```
select * from SESSION_PRIVS;
```

```
select * from DBA_TAB_PRIVS;
```

## I.5 - Gestion des rôles

### I.5.1) Rôles

Oracle définit des « rôles » comme un ensemble de privilèges.

On utilisera/définira les rôles qui conviennent aux différents types de besoins.

Oracle prédéfinit des rôles, par exemple :

Connect : peut se connecter à la base et créer des objets de base,

Resource : peut créer du code PL/SQL stocké dans la base,

DBA : tous les privilèges système avec l'option ADMIN

IMP\_FULL\_DATABASE, EXP\_FULL\_DATABASE, ...

### I.5.2) Création/Affectation de Rôles

Création

Ordre CREATE ROLE

Exemples :

*CREATE ROLE Vente;*

*CREATE ROLE Vente IDENTIFIED BY bonus;*

*CREATE ROLE Vente IDENTIFIED EXTERNALLY;*

Affectation

Ordre GRANT

Exemples :

*GRANT create any table TO Vente ;*

*GRANT Vente TO scott;*

*GRANT Vente TO scott WITH ADMIN OPTION;*

### I.5.3) Rôles par défaut aux utilisateurs

Exemples :

*ALTER USER scott DEFAULT ROLE Vente, Achat;*

*ALTER USER scott DEFAULT ROLE ALL;*

*ALTER USER scott DEFAULT ROLE ALL EXCEPT Vente;*

*ALTER USER scott DEFAULT ROLE NONE;*

#### I.5.4) Activation on/off des rôles

Relatif à la session intéressant dans une application accédant la base pour s'assurer que la personne qui exécute l'application est bien autorisée.

Commande SET ROLE (pour activer un rôle)

Exemples :

*SET ROLE Vente;*

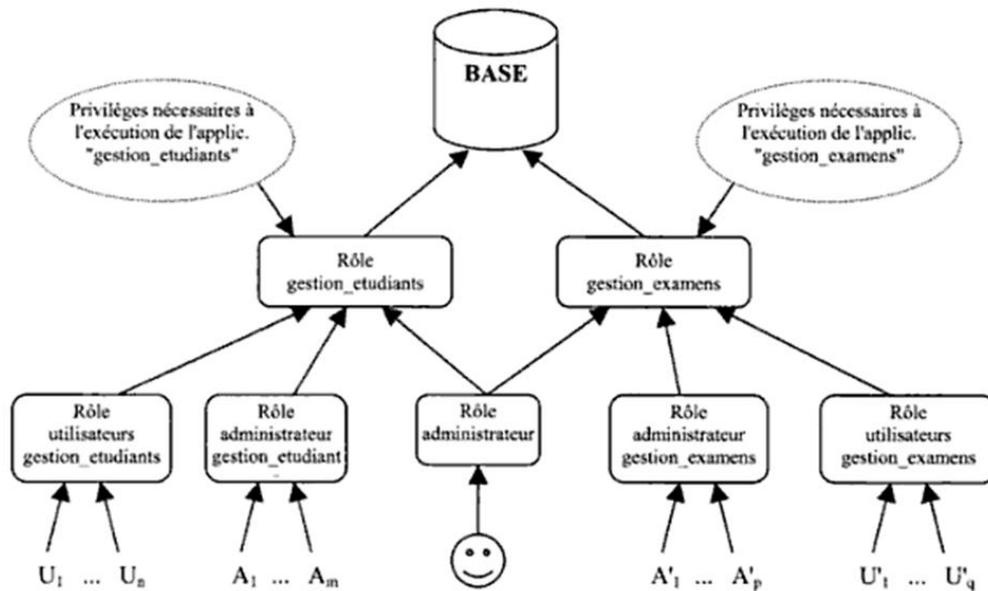
*SET ROLE Vente IDENTIFIED BY commission;*

*SET ROLE ALL EXCEPT Achat;*

*SET ROLE NONE;*

Suppression des rôles : *DROP ROLE role*

Suppression des rôles d'un utilisateur : *REVOKE role FROM Toto;*



Un rôle est créé au moyen de la commande **CREATE ROLE**. Par exemple :

```
CREATE ROLE app_gestion_etudiants;
```

Lorsqu'un rôle a été créé, on peut lui associer des privilèges des rôles préalablement définis en utilisant la commande **GRANT**.

```
GRANT SELECT, INSERT, UPDATE, DELETE  
ON eleves TO app_gestion_etudiants;  
GRANT SELECT, INSERT, UPDATE, DELETE  
ON activites TO app_gestion_etudiants;  
GRANT SELECT, INSERT, UPDATE, DELETE  
ON activites_pratiquees TO app_gestion_etudiants;
```

Si on crée le rôle utilisateur\_gestion\_etudiants :

On peut lui associer le rôle applic\_gestion\_etudiants défini ci-dessus et le privilège système **CREATE SESSION** autorisant une connexion à la base :

```
GRANT app_gestion_etudiants, CREATE SESSION  
TO utilisateur_gestion_etudiants;
```

Il reste, enfin, à accorder ce rôle pour les différents utilisateurs :

```
GRANT utilisateur_gestion_etudiants  
TO titine, sualem, betty;
```

Avant qu'un utilisateur ne puisse faire usage d'un rôle qu'il vient de recevoir, il doit l'activer. Ceci se fait au moyen de la commande **SET ROLE** *liste\_roles*. Par exemple :

```
SET ROLE utilisateur_gestion_etudiants;
```

Les rôles ne figurant pas dans la *liste\_roles* sont désactivés. Pour remédier à cela, on peut utiliser **SET ROLE ALL** pour activer tous les rôles dont on dispose. Il est également possible de désactiver un rôle au moyen de l'option **EXCEPT** :

### Exemple

Une application de gestion de stock définit trois tables CLIENTS, STOCK, PRODUITS et une vue PRODUITS\_EN\_STOCK.

Un utilisateur « GSTOCK » est défini et est propriétaire des tables et de la vue :

- Il doit pouvoir créer des tables et des vues
- Les objets seront créés par lui.

Un rôle de consultation des données est créé :

```
CREATE ROLE CONSULT_DATA ;
```

Les privilèges correspondant lui sont affectés :

```
GRANT SELECT ON GSTOCK.CLIENT TO CONSULT_DATA; ... (un grant par objet, mais plusieurs privilèges possible par objet)...
```

Un rôle de mise à jours du stock est créé :

```
CREATE ROLE UPDT_STOCK ;
```

Les privilèges correspondant lui sont affectés :

```
GRANT SELECT, UPDATE ON GSTOCK.STOCK TO UPDT_STOCK ;
```

```
GRANT SELECT ON GSTOCK.CLIENT TO UPDT_STOCK ;
```

```
GRANT SELECT ON GSTOCK.PRODUITS TO UPDT_STOCK ;
```

```
GRANT UPDATE(NbIn, NbOut) ON GSTOCK.PRODUITS TO UPDT_STOCK ;
```

Un utilisateur WEBSTOCK de l'application Web de Mise à jours du stock est créé, le rôle UPDT\_STOCK sera son rôle par défaut :

```
GRANT UPDT_STOCK TO WEBSTOCK ;
```

```
ALTER USER WEBSTOCK DEFAULT ROLE UPDT_STOCK ;
```

### **I.5.5) Conseils**

Créer un rôle pour chaque tâche d'application

Créer un rôle pour chaque type d'utilisateur

Accorder des rôles aux utilisateurs

### **I.5.6) Informations sur les rôles**

Interroger les vues

DBA\_ROLES

tous les rôles de la bd

DBA\_ROLE\_PRIVS

rôles accordés aux utilisateurs et aux rôles

ROLE\_ROLE\_PRIVS

rôles accordés aux rôles

DBA\_SYS\_PRIVS

Privilèges accordés aux utilisateurs et aux rôles

ROLE\_SYS\_PRIVS

Privilèges systèmes accordés aux rôles

ROLE\_TAB\_PRIVS

Privilèges de table accordés aux rôles

SESSION\_ROLES

rôles d'un utilisateur actuellement activés

## I.6 - L'audit sous Oracle

### I.6.1) L'audit sous Oracle

Auditer la BDD, c'est chercher les activités suspectes et inappropriées.

L'audit Oracle est une des possibilités de surveillance de l'activité de la base de données :

pour contrôler les accès à la base, à des fins de sécurité,

pour vérifier que tel ou tel objet est accédé en lecture ou en écriture (sécurité ou analyse de performance),

pour vérifier les tentatives d'accès infructueux à des objets,

Le déclenchement de l'audit effectif se fait par **la commande AUDIT**

Les résultats de l'audit seront Enregistrés dans la table SYS.AUD\$, ou dans le SE

la table SYS.AUD\$ est créée par le script CATAUDIT.sql

Pour pouvoir auditer la base de données il faut mettre le paramètre AUDIT TRAIL soit BD, soit OS

NONE : invalide l'audit (valeur par default)

DB : valide l'audit et stocke les résultats dans la table d'audit

OS : valide l'audit et stocke les résultats dans un fichier externe (un autre paramètre : AUDIT\_FILE\_DEST précise le répertoire de destination...)

A chaque niveau d'audit, on peut de + surveiller aussi bien LES SUCCES que LES ECHECS

la table SYS.AUD\$ et les vues DBA\_% ne sont bien accessibles qu'au par DBA

la table SYS.AUD\$ doit être surveillée et purgée par un DELETE (ou mieux un TRUNCATE) explicite de SYS si nécessaire

Audit de login

## AUDIT SESSION WHENEVER NOT SUCCESSFULL

*surveille toutes les tentatives de connexions infructueuses*

AUDIT CREATE ANY PROCEDURE BY ACCESS WHENEVER SUCCESSFULL

*audit système : surveille les créations de procédures réussies sur toute la base*

Sélection des résultats dans les vues d'audit

Faire un SELECT sur DBA\_AUDIT\_OBJECT ou DBA\_AUDIT\_SESSION  
ou DBA\_AUDIT\_STATEMENT

### I.6.2) Audit sur les commandes et les privilèges

AUDIT privilège, commande [privilège, commande,...]

[By utilisateur [utilisateur,...]]

[By {access/session}]

[whenever [not] successful]

L'audit sur les schémas d'objets

*AUDIT SELECT TABLE, DELETE TABLE  
BY SESSION  
WHENEVER NOT SUCCESSFUL*

*surveille les select et insert infructueux sur n'importe quelle table, une entrée  
seulement par session*

AUDIT INSERT ON scott.dept

*audit objet : surveille les insertions (réussies ou échouées) sur la table DEPT de  
SCOTT*

## II) Sauvegarde

### II.1 - Problèmes liés à la sauvegarde et à la récupération

Le DBA doit:

Protéger la base de données contre de nombreux types d'incident

Augmenter la durée moyenne sans pannes

Réduire la durée moyenne de récupération

Minimiser la perte de données

### II.2 - Exemples d'incidents

Une défaillance peut être causée par exemple par l'un des événements suivants :

Utilisation d'une clause UPDATE dans un environnement de production, en oubliant la clause WHERE.

Défaillance d'un disque dur supportant la base de données.

Corruption d'un fichier de données.

Destruction physique d'un ordinateur causée par les éléments naturels (feu, inondation).

...

### II.3 - Définir une stratégie de sauvegarde

Une analyse est requise pour définir la stratégie de sauvegarde :

Est-il acceptable de perdre des données ?

Est-il possible d'arrêter périodiquement la base de données ?

Est-il possible de réaliser une sauvegarde complète de la base de données pendant l'arrêt ? Dans des temps raisonnables ?

Les données sont-elles mises à jour quotidiennement/périodiquement par les utilisateurs ?

Quel est le budget alloué pour les sauvegardes ? (La très haute disponibilité demande des coûts importants).

Une sauvegarde sera nécessaire dans les cas suivants :

Après une modification de la structure physique de la base de données (ajout ou suppression d'un tablespace, ajout d'un fichier de données, ajout ou suppression d'un fichier de journalisation).

Après le déplacement d'un fichier de données ou d'un fichier de journalisation.

Après un chargement volumineux de données (surtout avec SQL\* Loader).

Après la modification d'un volume important de données.

Le mode **ARCHIVELOG** permet de garantir zéro perte de données en cas d'incident sur un fichier de données.

**N.B** : En réalisant des sauvegardes fréquentes, vous vous assurerez une restauration en temps raisonnable. En effet, vous devrez appliquer un nombre minimum de fichiers de journalisation.

Les bases de données Oracle sont par défaut créées en mode **NOARCHIVELOG**

### II.4 - Modifier le mode d'archivage

1. Modifier le fichier de paramètre (pfile).

2. Eteindre la base de données.
3. Lancer la base de données en mode **MOUNT**.
4. Redémarrer la base de données.

-- pour automatiser l'archivage

- LOG\_ARCHIVE\_START=True
- SHUTDOWN IMMEDIATE;
- STARTUP MOUNT ;
- ALTER DATABASE ARCHIVELOG;
- ALTER DATABASE OPEN;

## II.5 - Solutions de sauvegarde et restauration

Deux possibilités s'offrent à vous pour effectuer des sauvegardes et des restaurations :

- ❑ Utiliser l'outil Recovery Manager (RMAN). C'est un outil ligne de commande qui est fourni par Oracle. Il facilite les opérations de sauvegarde et de restauration, en limitant les risques de fausses manipulations.
- ❑ Procéder à la main en utilisant des commandes système et des scripts SQL.

## II.6 - Stratégies de sauvegarde

Si vous désirez sauvegarder manuellement une base de données, deux possibilités s'offrent à vous :

- ❑ les sauvegardes à chaud (BDD Ouverte)
- ❑ les sauvegardes à froid (BDD arrêtée)

## II.7 - Sauvegarde à froid

La plus simple à mettre en œuvre

Les étapes :

- ❑ identification des fichiers
  1. select name from v\$datafile;
  2. select member from v\$logfile;
  3. select name from v\$controlfile;
  4. select name from v\$tempfile;
- ❑ arrêter la base de données
- ❑ sauvegarder tous ces fichiers

## 1. commandes du SE

- ❑ Redémarrer la base

En cas d'erreur, copie de ces fichiers pour redémarrer

- ❑ perte d'information possible
- ❑ A privilégier si la BD n'est pas dans un environnement transactionnel élevé

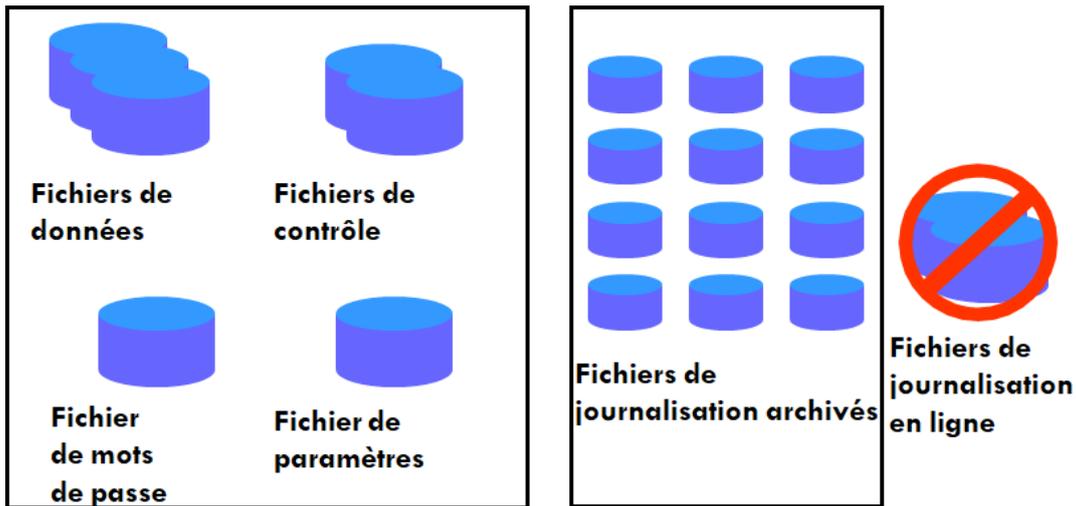
Notez qu'une sauvegarde à froid peut-être effectuée quand la base de données est en mode **NOARCHIVELOG**.

```
-- Variables d'environnement de SQL*Plus de formatage de l'affichage
Set feedback off
Set Linesize 200
Set Heading off
Set Pagesize 0
Set TrimsPOOL off
Set Verify off
define repertoire = 'c:\archive' -- répertoire de destination des fichiers sauvegardés
define fichier_control=c:\control_backup.sql -- définition du fichier de sortie
spool &fichier_control
select 'host copy ' || name || ' &repertoire ' from v$datafile order by 1 ;
select 'host copy ' || member || ' &repertoire ' from v$logfile order by 1 ;
select 'host copy ' || name || ' &repertoire ' from v$controlfile order by 1 ;
select 'host copy ' || name || ' &repertoire ' from v$tempfile order by 1 ;
spool off
-- Fermeture de la base de données pour avoir des fichiers synchronisés
shutdown immediate
@&fichier_control
startup
```

## II.8 - Sauvegarde à chaud

Une sauvegarde à chaud « Hot backup » est une sauvegarde effectuée lorsque la base de données est ouverte.

- ❑ L'activité se poursuit pendant la sauvegarde.
- ❑ Lorsque la base de données est restaurée, il faut appliquer les fichiers de journalisation pour rendre la base cohérente.
- ❑ Ce type de sauvegarde n'est possible que si la base de données fonctionne en mode **ARCHIVELOG**



```

SET feedback off pagesize 0 heading off verify off linesize 100 trimspool on
PROMPT veuillez entrer le chemin du répertoire destinataire des sauvegardes
ACCEPT repertoire
PROMPT veuillez entrer le chemin du premier fichier
ACCEPT fichier
PROMPT veuillez entrer le chemin du second fichier
ACCEPT spool
SPOOL &fichier
PROMPT spool &spool ;;
PROMPT archive log list ;;
PROMPT alter system switch logfile ;;
SELECT ' alter tablespace ' || tablespace_name || ' begin backup ; '
FROM dba_tablespaces
WHERE status NOT IN ('READ ONLY', 'INVALID', 'OFFLINE');
SELECT ' host copy ' || file_name || ' &repertoire '
FROM dba_data_files
WHERE tablespace_name NOT IN (
SELECT tablespace_name
FROM dba_tablespaces
WHERE status IN
('READ ONLY', 'INVALID', 'OFFLINE'));
SELECT ' alter tablespace ' || tablespace_name || ' end backup ; '
FROM dba_tablespaces
WHERE status NOT IN ('READ ONLY', 'INVALID', 'OFFLINE');
PROMPT alter database backup controlfile to '&repertoire\control.ctl' REUSE ;;
PROMPT alter system switch logfile ;;
PROMPT archive log list ;;
PROMPT spool off ;;
SPOOL off;
@&fichier

```

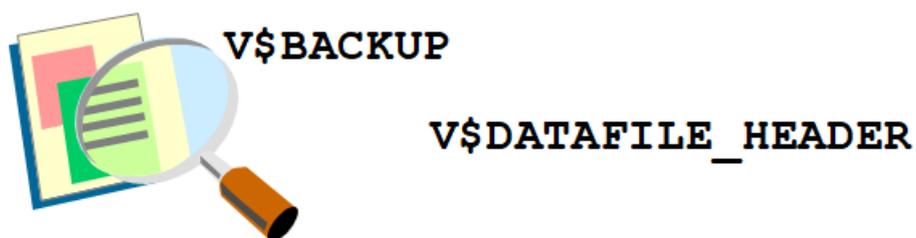
```

spool c:\oracle\sauvegarde\hot_backup.sql ;
archive log list ;
alter system switch logfile ;
alter tablespace SYSTEM begin backup ;
alter tablespace RBS begin backup ;
alter tablespace USERS begin backup ;
alter tablespace TEMP begin backup ;
alter tablespace TOOLS begin backup ;
alter tablespace INDX begin backup ;
alter tablespace DRSYS begin backup ;
host copy C:\ORACLE\ORADATA\BDO\USERS01.DBF c:\oracle\sauvegarde
host copy C:\ORACLE\ORADATA\BDO\DR01.DBF c:\oracle\sauvegarde
host copy C:\ORACLE\ORADATA\BDO\TOOLS01.DBF c:\oracle\sauvegarde
host copy C:\ORACLE\ORADATA\BDO\INDX01.DBF c:\oracle\sauvegarde
host copy C:\ORACLE\ORADATA\BDO\RES01.DBF c:\oracle\sauvegarde
host copy C:\ORACLE\ORADATA\BDO\TEMP01.DBF c:\oracle\sauvegarde
host copy C:\ORACLE\ORADATA\BDO\SYSTEM01.DBF c:\oracle\sauvegarde
alter tablespace SYSTEM end backup ;
alter tablespace RBS end backup ;
alter tablespace USERS end backup ;
alter tablespace TEMP end backup ;
alter tablespace TOOLS end backup ;
alter tablespace INDX end backup ;
alter tablespace DRSYS end backup ;
alter database backup controlfile to 'c:\oracle\sauvegarde\control.ctl' REUSE ;
alter system switch logfile ;
archive log list ;
spool off ;

```

## II.9 - Informations sur l'état d'une sauvegarde

Vues dynamiques



## II.10 - Interface de ligne de commande de DBVERIFY

Utilitaire de ligne de commande externe

Permet de vérifier qu'une sauvegarde de base de données ou de fichier de données est valide avant de procéder à une restauration

Peut faciliter le diagnostic en cas de problèmes d'altération des données

```
%dbv file=/ORADATA/u03/users01.dbf logfile=dbv.log
```

### III) Restaurations

#### III.1 - Récupération en mode NOARCHIVELOG

En mode NOARCHIVELOG, vous devez restaurer les fichiers de base de données suivants :

- tous les fichiers de données
- les fichiers de contrôle

Vous pouvez également restaurer :

- les fichiers de journalisation
- le fichier de mots de passe
- le fichier de paramètres

Avantages

- Simplicité d'exécution et faible risque d'erreur
- La durée de la récupération correspond à la durée de restauration de tous les fichiers

Inconvénients

- Les données sont perdues et doivent être réappliquées manuellement
- La base de données entière est restaurée jusqu'au point de la dernière sauvegarde totale base fermée

#### III.2 - Restauration d'une base de données en mode NOARCHIVELOG

1. Arrêtez l'instance.
2. Restaurez l'ensemble de fichiers à partir de la dernière sauvegarde totale de la base de données.
3. Déplacer le fichier de contrôle vers son nouvel emplacement, puis renseigner la valeur du paramètre CONTROL\_FILES dans le fichier d'initialisation du nouvel emplacement
4. Démarrer l'instance et monter la base de données pour lire le fichier de contrôle, et qu'il soit ainsi accessible.
5. Modifier le fichier de contrôle pour qu'il contienne les nouveaux emplacements des fichiers de données

Exemple:

```
alter database rename 'c:\oracle\oradata\data01.dbf' to 'd:\oracle\oradata\data01.dbf';
```

6. Ouvrir la BDD

### III.3 - Récupération en mode ARCHIVELOG

Récupération complète

- met à jour la base de données au point le plus récent
- utilise des données de journalisation
- applique toutes les modifications journalisées

Récupération incomplète

- met à jour la base de données au point donnée avant la défaillance de la BDD
  - Jusqu'un SCN (system change number)
  - À une date et heure
  - Basé sur l'annulation
- Applique les archive log

### III.4 - Récupération complète en mode ARCHIVELOG

Avantages

- Seuls les fichiers perdus doivent être restaurés
- Toutes les données sont récupérées, jusqu'au moment de la défaillance
- Le temps de récupération correspond à la durée nécessaire pour restaurer les fichiers perdus et appliquer tous les fichiers de journalisation archivés

Inconvénients

- Vous devez disposer de tous les fichiers de journalisation archivés depuis la sauvegarde utilisée pour la restauration

Récupération et restauration physique de fichiers de données à l'aide de procédures gérées par l'utilisateur

Restaurez les fichiers à l'aide de commandes du système d'exploitation

Récupérez les fichiers à l'aide de la commande SQL\*Plus RECOVER

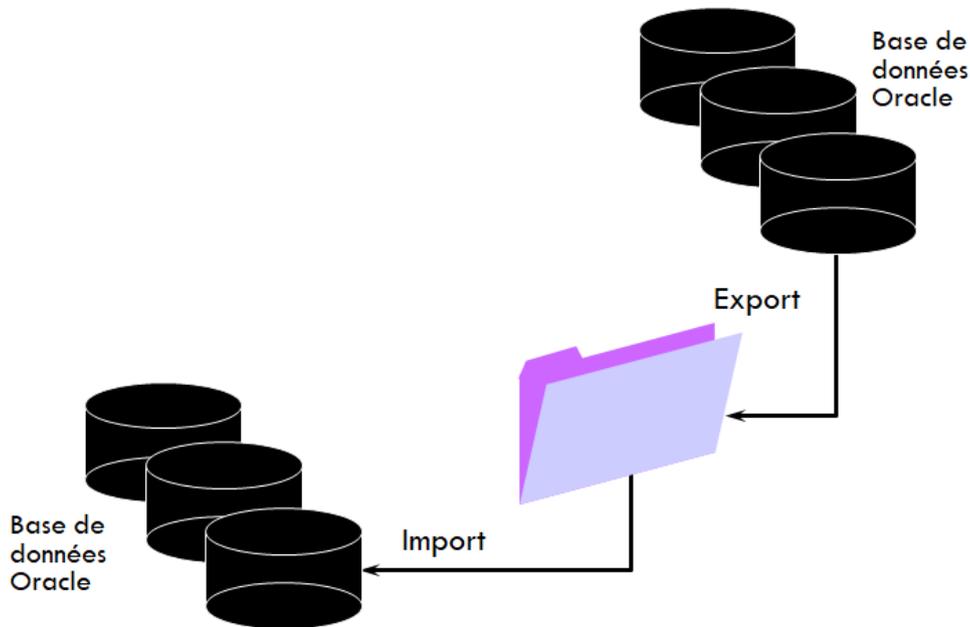
## IV) Les Utilitaires EXPORT et IMPORT

### IV.1 - Présentation des utilitaires Export et Import d'Oracle

Ces utilitaires permettent d'effectuer les opérations suivantes :

- Archiver des données d'historique

- ❑ Enregistrer des définitions de tables pour les protéger de tout incident utilisateur
- ❑ Déplacer des données entre des ordinateurs et des bases de données, ou entre différentes versions du serveur Oracle
- ❑ Transférer des tablespaces entre des bases de données



L'utilitaire Export peut fournir une sauvegarde logique :

- ❑ des tables
- ❑ des utilisateurs
- ❑ des tablespaces
- ❑ de la base de données entière

L'utilitaire Import permet de lire un fichier d'export valide pour déplacer des données dans une base de données.

- ❑ L'historique des fichiers de journalisation (redo log history) ne peut pas s'appliquer à des objets importés à partir d'un fichier d'export ; par conséquent, une perte de données peut survenir, mais celle-ci peut être minimisée.
- ❑ Vous pouvez exploiter les utilitaires Export et Import en complément des sauvegardes ordinaires effectuées via le système d'exploitation, en les utilisant pour :
  - ❑ créer une archive historique d'un objet de base de données ou d'une base de données entière, par exemple, lorsqu'un schéma est modifié pour tenir compte de nouveaux impératifs au sein de l'entreprise
  - ❑ enregistrer des définitions de tables dans un fichier binaire, ce qui peut s'avérer utile lors de la création et de la gestion d'une ligne de base pour une structure de schéma donnée

- ❑ déplacer des données d'une version de base de données Oracle à une autre, par exemple lors d'une mise à niveau d'Oracle9i vers Oracle10g

Ces utilitaires assurent une protection dans le cas des erreurs suivantes :

- ❑ les erreurs utilisateur (suppression ou vidage accidentel d'une table)
- ❑ l'endommagement logique d'une table
- ❑ un traitement batch incorrect ou une instruction LMD qui n'a affecté qu'un sous-ensemble de la base de données

L'utilitaire Export crée un fichier contenant une copie logique de tout ou une partie d'une base de données oracle

L'utilitaire Export fournit un moyen simple de transférer des objets de données entre des bases Oracle même si celles-ci figurent sur des plates-formes dotées de configurations matérielles et logicielles différentes.

Lorsque vous exécutez l'utilitaire Export sur une base de données, des objets (tels que des tables) sont extraits, suivis par les objets qui leur sont associés (par exemple, les index, les commentaires et les privilèges), le cas échéant. Les données extraites sont écrites dans un fichier d'export, qui est un fichier dump Oracle de format binaire généralement situé sur disque ou sur bande.

L'utilitaire Import lit les définitions d'objet et les données de table à partir du fichier dump d'Export, puis il insère les objets de données dans une base Oracle.

## **IV.2 - Méthodes d'appel des utilitaires Export et Import**

- ❑ Interface de ligne de commande
- ❑ Fichier de paramètres
- ❑ Oracle Enterprise Manager

### IV.3 - Modes d'export

Mode "Table"	Mode "User"	Mode "Tablespace"	Mode "Full"
Définitions de tables Données de table (toutes les lignes ou les lignes sélectionnées) Privilèges du propriétaire sur les tables Index de table du propriétaire Contraintes de table	Définitions de tables Données de tables  Privilèges du propriétaire  Index du propriétaire Contraintes de table	Définitions de tables Privilèges   Index  Contraintes de table Déclencheurs	Définitions de tables Données de tables  Privilèges  Index Contraintes de table <b>(à l'exception du schéma SYS)</b>

### IV.4 - Appeler l'utilitaire Export

#### Syntaxe :

*exp utilisateur/mot de passe [paramètres]*

#### Exemples :

*exp hr/hr TABLES=employees,departments rows=y file=exp1.dmp*

*exp system/manager OWNER=hr direct=y file=expdat.dmp*

Pour utiliser Export, vous devez disposer du privilège CREATE SESSION sur une base de données Oracle.

Pour exporter des tables appartenant à un autre utilisateur, il est nécessaire que le rôle EXP\_FULL\_DATABASE soit activé pour vous. Ce rôle est accordé à tous les DBA.

- Si vous ne détenez pas les privilèges système du rôle EXP\_FULL\_DATABASE, vous ne pouvez pas exporter des objets contenus dans le schéma d'un autre utilisateur.

Pour utiliser Import, vous avez besoin du privilège CREATE SESSION pour vous connecter au serveur de bases de données Oracle.

- Ce privilège fait partie du rôle CONNECT établi lors de la création de la base de données.

Vous pouvez effectuer un import même si vous n'avez pas créé le fichier d'export. Toutefois, si ce dernier a été créé par un autre utilisateur, vous ne pourrez l'importer que si vous disposez du rôle IMP\_FULL\_DATABASE.

## IV.5 - Modes d'import

Mode	Description
Table	Importer les tables indiquées dans un schéma.
User	Importer tous les objets appartenant à un schéma
Tablespace	Importer toutes les définitions des objets du tablespace
Full Database	Importer tous les objets à partir du fichier d'export

## IV.6 - Appeler l'utilitaire Import

Syntaxe :

```
imp user/password [parameters]
```

Exemples :

```
imp hr/hr TABLES=employees,departments rows=y file=exp1.dmp
```

```
imp system/manager FROMUSER=hr file=exp2.dmp
```

## IV.7 - Séquence du processus d'import

Les nouvelles tables sont créées

2. Les données sont importées
3. Les index sont construits
4. Les déclencheurs sont importés
5. Les contraintes d'intégrité sont activées sur les nouvelles tables
6. Tous les index bitmap, fonctionnels et/ou de domaine sont construits

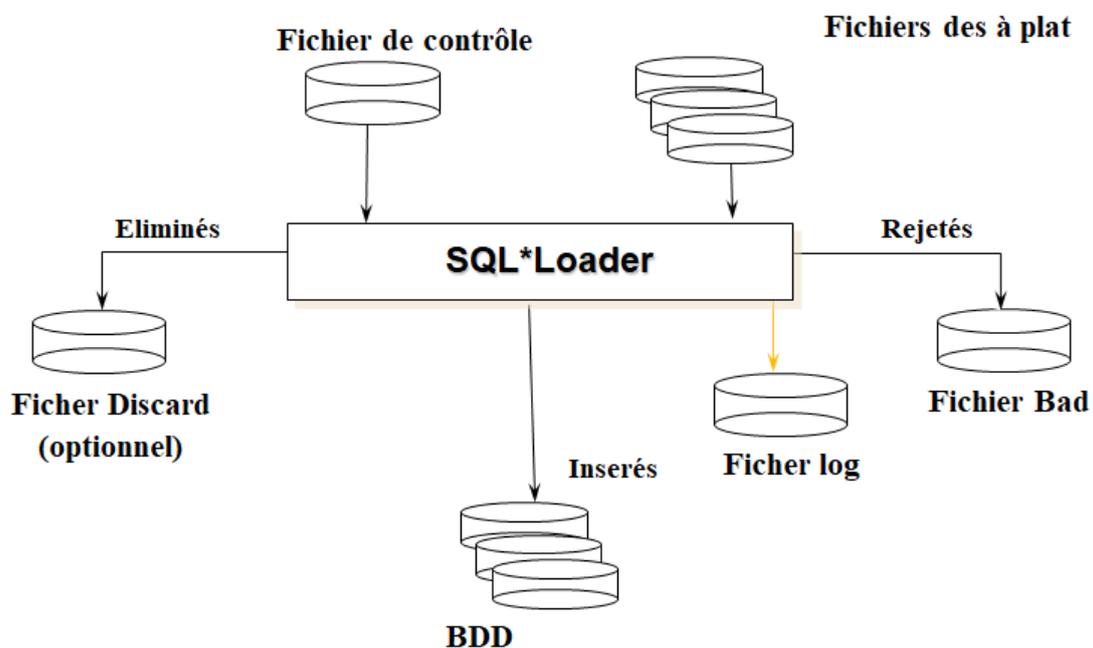
## V) Chargement de Données avec SQL\*Loader

### V.1 - SQL\*Loader

SQL\*Loader sert à insérer (charger) les données dans

- ▣ des tables d'une base de données oracle à partir d'un fichier ASCII.
- C'est un utilitaire souple qui permet de choisir les colonnes de la table à charger et de sélectionner les enregistrements.
- Pour charger les données dans les tables de la base Oracle, il faut construire:
  - ▣ Un fichier de contrôle qui décrit comment les données sont organisées, et comment SQL\*Loader va les insérer dans les tables.

### V.2 - Généralités



Fichiers SQL\*Loader

- ▣ Fichier de contrôle (fait partie des paramètres de l'utilitaire SQL\*Loader, afin de lui indiquer comment charger les données dans la base oracle)
- ▣ Fichier de données
- ▣ Fichier Log (rend compte de l'exécution de l'utilitaire)
- ▣ Fichier Bad (contient les données qui n'ont pas pu être chargées)
- ▣ Fichier Discard (contient les données qui ne correspondent pas aux critères énoncés dans le fichier de contrôle)

## V.3 - Les paramètres de SQL\*Loader

Parameter	Description
userid	The database connect string, for example, scott/tiger@prod).
control	The name of the control file.
log	The name of the log file. The default is the control filename with a .log extension.
bad	The name of the bad file. The default is the datafile name, but with a .bad extension.
data	The name of the datafile. The default is the control filename with a .dat extension.
discard	The name of the discard file. The default is the datafile name, but with a .dsc extension.
discardmax	The maximum number of discards to allow before failing. The default is all.
skip	The number of records to skip before starting to load. The default is none.
load	The number of records to load. The default is all.
errors	The number of errors to allow before failing. The default is 50.
rows	The number of rows in a conventional path bind array or between direct path data saves. The default is 64 rows in conventional path mode and all rows in direct path mode.
bindsize	The size of the conventional path bind array in bytes. The default is 256KB.
direct	If TRUE, use direct path. The default is FALSE, indicating conventional path.
parfile	The name of a file containing additional command-line parameters. There is no default.

## V.4 - Fichier de contrôle

Les données à charger peuvent être placées dans le fichier contrôle ou dans un fichier séparé contenant les données.

Le fichier de contrôle fournit les informations suivantes à oracle:

- ❑ Nom des fichiers de données
- ❑ Types de données des champs de ces fichiers
- ❑ Comment chaque champ est Délimité
- ❑ Quelles sont les tables et colonnes à charger

- ❑ ....

Le fichier de contrôle

- ❑ Décrire les données à charger
- ❑ Indiquer les tables de la base à charger
- ❑ Décrire l'inter-dépendance entre les données et les colonnes des tables

Indications pour le fichier de contrôle

- ❑ Ecrire le fichier de contrôle en format libre en minuscules ou majuscules (casse).
- ❑ La casse n'est pas importante sauf pour les chaînes de caractères entre quote.
- ❑ Faire précéder les commentaires de 2 tirets
- ❑ Les mots réservés SQL\*Loader utilisés pour les noms de tables ou de colonnes doivent être entre quote.

## **V.5 - Fichier de contrôle : Le chargement de données de longueur variable**

Dans ce cas, il est nécessaire que les champs de ces données soient délimités

```
sqlldr hr/hr control=regions.ctl
```

The control file `regions.ctl` contains the following:

```
LOAD DATA
-- Control file begins with LOAD DATA
INFILE *
-- The * tells SQL*Loader the data is inline
INTO TABLE regions TRUNCATE
-- truncate the target table before loading
FIELDS TERMINATED BY ',' OPTIONALLY ENCLOSED BY '"'
-- how to parse the data
  (region_id, region_name)
-- positional mapping of data file fields to table columns
-- lines following BEGINDATA are loaded
-- no comments are allowed after BEGINDATA
BEGINDATA
1, "Europe"
2, "Americas"
3, "Asia"
4, "Middle East and Africa"
```

## V.6 - Fichier de contrôle: Le chargement de données de longueur fixe

Dans ce cas, il est nécessaire de donner la position et la longueur de chaque champs dans le fichier de contrôle. Il est nécessaire de spécifier le type de données du champ

alone file called `regions.dat` and is in the following pipe-delimited, fixed format:

```
1|Europe          |
2|Americas        |
3|Asia            |
4|Middle East and Africa |
```

The command line is:

```
sqlldr hr/hr control=regions.ctl
```

The content of the control file is:

```
LOAD DATA
INFILE  '/apps/seed_data/regions.dat'
BADFILE '/apps/seed_data/regions.bad'
DISCARDFILE '/apps/seed_data/regions.dsc'
OPTIONS (DIRECT=TRUE)
-- data file spec
INTO TABLE regions APPEND
-- add this data to the existing target table
(region_id  POSITION(1)    INTEGER EXTERNAL
 ,region_name POSITION(3:25) NULLIF region_name = BLANKS
) -- how to parse the data
```

## V.7 - Fichier de contrôle

Fichier de paramètre pour le chargement

```
TstPara.par
USERID=hr/hr
CONTROL=c:\TstCont.ctl
Direct=true
Rows=256
c:\>sqlldr parfile=d:\TstPara.par
```

## V.8 - Fichier Log

Contenu du fichier log

- Les erreurs trouvées pendant la phase d'analyse du fichier contrôle sont stockées dans le fichier log.
- Des informations détaillées sur le chargement sont stockées dans le fichier log.

*SQL\*Loader: Release 10.1.0.2.0 - Production on Mar. DÚc. 22 00:13:32 2009*

*Copyright (c) 1982, 2004, Oracle. All rights reserved.*

*Control File: \$1\$DUA12:[TRAIN.NF7.TEACH\_1.DO]PARTSDATA3.CTL*

*Data File: \$1\$DUA12:[TRAIN.NF7.TEACH\_1.DO]PARTSDATA3.DAT*

*Bad File: \$1\$DUA12:[TRAIN.NF7.TEACH\_1.DO]PARTSDATA3.BAD*

*Discard File: none specified*

*(Allow all discards)*

*Number to load: ALL*

*Number to skip: 0*

*Errors allowed: 50*

*Bind array: 64 row, maximum of 65536 bytes*

*Continuation: Concatenate every 2 physical records*

*Path used: Conventional*

*Record 70: Rejected - Error on table PARTS, column QTY.*

*ORA-01722: invalid number*

*Table PARTS: 76 Rows successfully loaded.*

*4 Rows not loaded due to data errors.*

*0 Rows not loaded because all WHEN clauses were failed.*

*0 Rows not loaded because all fields were null.*

*Space allocated for bind array: 49920 bytes(64 rows)*

*Space allocated for memory besides bind array: 76956 bytes*

*Total logical records skipped: 0*

*Total logical records read: 80*

*Total logical records rejected: 4*

*Total logical records discarded: 0*

*Run began on Thu Aug 17 08:04:24 1995*

*Run ended on Thu Aug 17 08:04:28 1995*

*Elapsed time was: 00:00:04.16*

*CPU time was: 00:00:02.22*

*Record 70: Rejected - Error on table PARTS, column QTY.*

*ORA-01722: invalid number*

*Table PARTS: 76 Rows successfully loaded.*

*4 Rows not loaded due to data errors.*

*0 Rows not loaded because all WHEN clauses were failed.*

*0 Rows not loaded because all fields were null.*

*Space allocated for bind array: 49920 bytes(64 rows)*

*Space allocated for memory besides bind array: 76956 bytes*

*Total logical records skipped: 0*

*Total logical records read: 80*

*Total logical records rejected: 4*

*Total logical records discarded: 0*

*Run began on Thu Aug 17 08:04:24 1995*

*Run ended on Thu Aug 17 08:04:28 1995*

*Elapsed time was: 00:00:04.16*

*CPU time was: 00:00:02.22*

## **V.9 - Fichier Bad**

Causes de rejets des enregistrements

- Format d'entrée invalide
- Ligne invalide
- Valeur de clé non unique
- Un champ Null est demandé

## **V.10 - Stockage des Enregistrements Ecartés**

Le fichier Discard

- Contient tous les détails des enregistrements écartés (éliminés), car ils ne coïncident pas aux critères indiqués dans la clause WHEN du fichier de contrôle.
- Peut contenir des enregistrements jusqu'au maximum spécifié, après quoi le chargement sera interrompu.

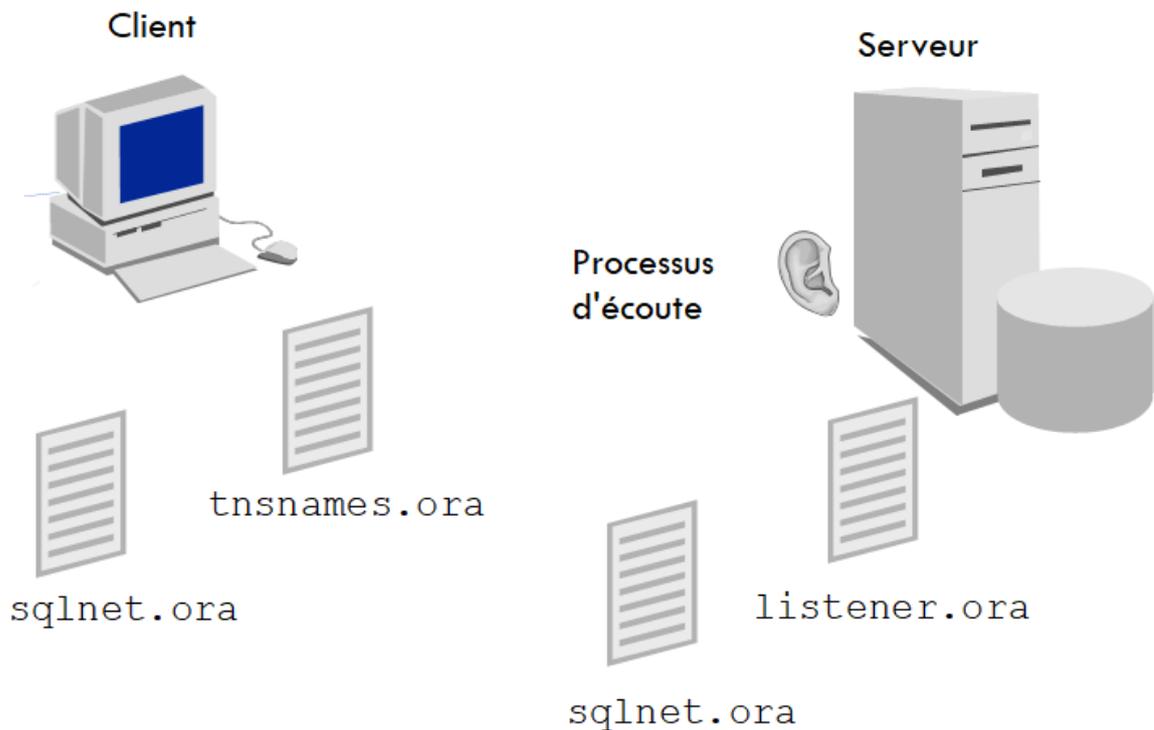
## **VI) Oracle Net (Configuration du réseau)**

### **VI.1 - Oracle Net**

Une fois votre instance de base de données créée, paramétrée et démarrée, elle est prête à l'utilisation, mais peut être voudrez vous (c'est généralement le cas) pouvoir y accéder via le réseau.

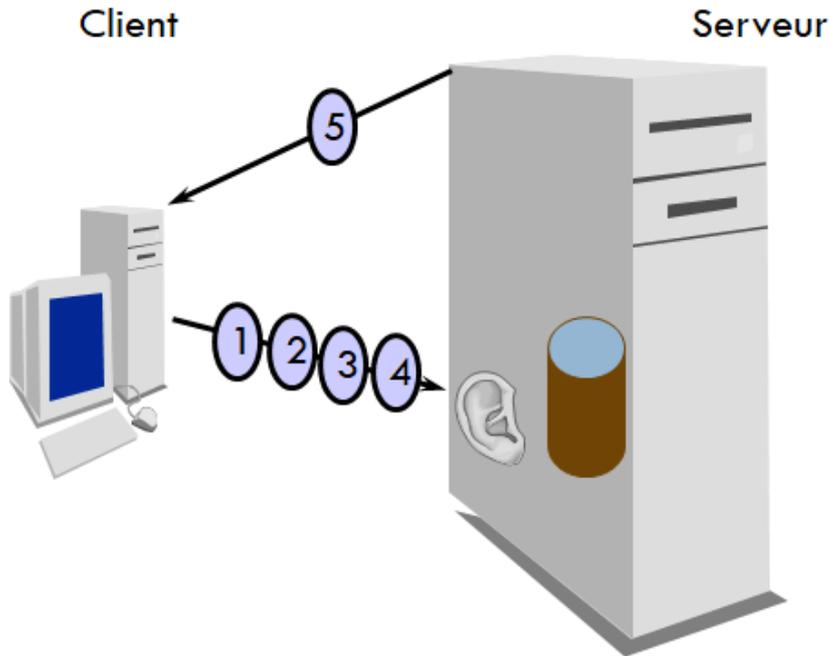
Oracle Net est la solution réseau d'oracle qui permet l'utilisation de l'architecture client/serveur dans les applications de base de données.

- ▣ Le cœur d'oracle Net est le listener (processus d'écoute)



Un Listener est un processus serveur chargé de détecter les requêtes de connexion à un service.

- ▣ Lorsqu'un client émet une requête de connexion à une base de données oracle, le Listener actif sur le serveur intercepte la demande et fait le nécessaire pour mettre en relation le processus utilisateur avec le processus serveur de l'instance qui est associée à la BDD sollicitée.
1. Un client cherche à se connecter à un nom de service connect system/manager@biblio (exemple biblio)
  2. Le nom de service est résolu par une certaine méthode en un descripteur de connexion comportant l'adresse du service. Son nom et le protocole à utiliser
  3. La demande de connexion est ensuite envoyée à l'adresse mentionnée
  4. À l'adresse mentionnée, un listener doit être présent pour recevoir la demande et la transmettre au service...
  5. ...qui établit la connexion



Quand la connexion est allouée, le processus Listener, suivant l'architecture de la BDD va affecter le processus client à un processus serveur (architecture dédié) ou un processus dispatcher (partagé)

## VI.2 - Coté serveur (listener.ora)

Les configurations sont enregistrées dans le fichier listener.ora

- `%ORACLE_HOME%\network\admin`

Deux façons de procéder

- à la main, en éditant le fichier listener.ora
- avec les assistants
  - Net Configuration assistant

Lorsque le logiciel Oracle est installé, le fichier listener.ora est créé pour la première base de données avec les paramètres par défaut suivants :

■ Nom du processus d'écoute	LISTENER
■ Port	1521
■ Protocoles	TCP/IP et IPC
■ Nom SID	Instance par défaut
■ Nom d'hôte	Nom d'hôte par défaut

```

LISTENER =
  (ADDRESS_LIST =
    (ADDRESS= (PROTOCOL= TCP) (Host= stc-
      sun02) (Port= 1521)))
SID_LIST_LISTENER =
  (SID_LIST =
    (SID_DESC =
      (ORACLE_HOME= /home/oracle)
      (SID_NAME = BIBLIOTHEQUE)))

```

### VI.3 - Utilitaire de contrôle du processus d'écoute (LSNRCTL)

Les commandes de l'utilitaire de contrôle du processus d'écoute peuvent être exécutées à partir de la ligne de commande ou de l'invite LSNRCTL.

- ❑ Syntaxe de ligne de commande UNIX :

*\$ lsnrctl<command name>*

- ❑ Syntaxe de l'invite :

*LSNRCTL><command name>*

### VI.4 - Commandes de LSNRCTL

Les commandes suivantes permettent de gérer le processus d'écoute :

- ❑ START [listener\_name]
- ❑ STOP [listener\_name]

### VI.5 - Coté Client (le tnsnames.ora & le sqlnet.ora)

Les fichiers (le tnsnames.ora & le sqlnet.ora) utiles à la configuration d'un client SQL\*Net se trouvent :

- ❑ Son emplacement par défaut est \$ORACLE\_HOME/network/admin sous UNIX et %ORACLE\_HOME%\network\admin sous Windows NT.

Le client doit pouvoir traduire les alias SQL\*Net qui lui sont fournis dans la chaîne de connexion.

- ❑ Il existe essentiellement trois méthodes de résolution de nom de base distante.

un fichier **sqlnet.ora** précise s'il existe l'ordre (les priorités) des méthodes de résolution de nom utilisées par le client à l'aide du paramètre NAMES.DIRECTORY\_PATH

La résolution de noms peut être

- ❑ locale via le fichier tnsnames.ora,

- ❑ centralisée par un serveur de nom spécifique le serveur OracleNames,
- ❑ fournie directement par la DNS : méthode HOSTNAME (en SQL\*Net TCP/IP uniquement bien sûr...)

par défaut (par exemple s'il n'existe pas de fichier SQLNET.ORA) : dans l'ordre TNSNAMES, ONAMES, HOSTNAME

## VI.6 - Fichiers générés :sqlnet.ora

```
# SQLNET.ORA Network Configuration File:
/u03/ora9i/re112/network/admin/sqlnet.ora
# Generated by Oracle configuration tools.
NAMES DIRECTORY_PATH= (TNSNAMES, HOSTNAME)
SQLNET.EXPIRE_TIME=0
```

```
sqlplus system/manager@MY_SERVICE
SQL*Plus:Release 9.0.1.0.0-Production on Thu Nov 15 13:46:24 2001
(c) Copyright 2001 Oracle Corporation. All rights reserved.
Connected to:
Oracle9i Enterprise Edition Release 9.0.1.0.0 - Production
JServer Release 9.0.1.0.0 - Production
SQL>
```

## VI.7 - Résolution locale via tnsnames.ora

Il doit préciser essentiellement le protocole utilisé, le nom ou l'adresse IP de la machine cible, le cas échéant (TCP/IP) : le port d'écoute du serveur (1521 ou 1525 par défaut) et l'identifiant de la base sur le serveur (ORACLE\_SID).

```
# TNSNAMES.ORA Network Configuration
# File:/u03/ora9i/re112/network/admin/tnsnames.ora
# Generated by Oracle configuration tools.
BIBLIO =
  (DESCRIPTION =
    (ADDRESS_LIST =
      (ADDRESS =
        (PROTOCOL = TCP) (HOST = stc-sun02) (PORT =1521))
      )
    (CONNECT_DATA =
      (SERVICE_NAME = BIBLIOTHEQUE)
    )
  )
```

## **Références Bibliographiques**

Ian ABRAMSON, Michael ABBEY, Michael COREY, Oracle 10g: Notions Fondamentales, Oracle Press.

Olivier Heurtel, Oracle 10g Installation du serveur sous Windows, Linux, Oracle, Eni Editions.