
Administration Oracle 12_19C

Partie I, Chapitre 3.

Taches d'administration de Base

G. Mopolo-Moké
prof. Associé UNSA

3 Tâches d'administration de base

■ Plan

- 3.1 Installation du noyau et des outils Oracle
- 3.2 Etats d'une base
- 3.3 Privilèges utiles
- 3.4 Création d'une base
- 3.5 Les paramètres d'initialisation
- 3.6 Démarrage d'une base
- 3.7 Arrêt d'une base
- 3.8 Activation de la base en mode privé pour le DBA
- 3.9 Suspension et réactivation de la base
- 3.10 Le Dictionnaire de données d'Oracle
- 3.11 Les fichiers d'alerte et de trace
- 3.12 ADR : Automatic Diagnostic Repository
- 3.13 Editions comparées

3.1 Installation du noyau et des outils Oracle

- **Tâches avant installation**
- **Installation**
- **Tâches après installation**

3.1 Installation du noyau et des outils Oracle

■ Tâches avant installation

- **Etudier le manuel d'installation** d'Oracle ou du produit
- Estimer les pré-requis Logiciels et matériels
- **préparer l'OS et la machine**
 - **Cas Unix** : création d'un compte Oracle, création d'un groupe dba, Modification du noyau si utile UNIX : ajout de sémaphore, ...
 - **Cas NT** : se connecter sur la machine comme administrateur de la celle-ci
- **Estimer l'espace disque** nécessaire pour les produits à installer et la base de départ
- **choisir le type de fichiers** (fichiers OS ou Raw Device ou ASM)
- **Positionner si utile (UNIX) les variables d'environnement** ORACLE_BASE, ORACLE_HOME et ORACLE_SID, ...
- **Positionner la variable d'environnement (WINDOWS)**
ORACLE_HOSTNAME
ORACLE_HOSTNAME=localhost ou
ORACLE_HOSTNAME=nomMachineHost ou
ORACLE_HOSTNAME=numeroIpHost

3.1 Installation du noyau et des outils Oracle

■ Installation

1. lancer l'exécutable fournit avec la distribution :

- **sous UNIX** : dans l'environnement motif lancer oracleInstaller
- **sous NT** : lancer SETUP depuis le premier CD

2. choix de la HOMEDIR d'Oracle

3. choix d'un type d'installation (Enterprise Edition, Standard Edition, Personal Edition (windows uniquement))

4. Choix du ou des produits à installer ou à upgrader

3.1 Installation du noyau et des outils Oracle

■ Installation

5. Choix d'installer une base de données de départ

- Saisie des informations liées à la base de départ. Par exemple le nom de la base, le password pour les comptes sys et system
- Si Oracle 12c choisir de créer une base de données pluggable (PDB)
-
- Configuration automatique d'un Listener (processus d'écoute)
- Choisir d'installer Oracle Enterprise Manager Database control. Si 12c c'est EM database express qui est installé (<https://hostname:5500/em>)
- **Nota** : Il est possible d'effectuer une organisation fine de la localisation des fichiers de la base et du choix des paramètres de mémoires etc.

3.1 Installation du noyau et des outils Oracle

■ Tâches après installation

- Vérifier le fichier de trace (oralninstall.err et oralninstall.out). Windows platform: c:\temp\oralninstall\ , UNIX: /temp/oralninstall
- Exécuter si nécessaire le fichier "*root.sh*" en tant que root pour modifier les permissions(sous Unix)
- Vérifier et modifier les paramètres d'initialisation de la base : fichier « *init.ora* » ou spfile
- éditer le fichier "*oratab*" pour y déclarer une instance : utile(sous UNIX)
- Permettre aux utilisateurs de lancer oraenv (sous UNIX)
- Mettre dans rc.local **dbstart** et **dbshutdown** (sous UNIX)
- Créer de nouvelles bases container et ou pluggable

3.1 Installation du noyau et des outils Oracle

■ Tâches après installation

- Télécharger et appliquer des patches Oracle
- Recompiler des modules PL/SQL invalide
- Configurer des composants tels que Oracle Net, emca, etc.
- Installer des produits supplémentaires
- Configurer le démarrage et arrêt automatique des différents composants Oracle (base de données Oracle, processus d'écoute, etc.)

3.1 Installation du noyau et des outils Oracle

- **Architecture Flexible d'Oracle (OFA : Optimal Flexible Architecture)**
 - OFA est un ensemble de recommandations sur l'arborescence et le nommage des fichiers du serveur, destinées à faciliter l'administration des produits Oracle
 - **OFA et structure d'une installation Oracle**
 - Séparation des produits, des fichiers d'administration et des fichiers des bases de données en tenant compte de la possibilité d'avoir plusieurs versions d'Oracle installées sur la même machine
 - La structure de la base est composée comme suit :
 - ORACLE_BASE : Racine de l'arborescence Oracle. C'est le point de montage des binaires, des bases de données et des scripts d'administration
Exemple : ORACLE_BASE=C:\app\mopolo

3.1 Installation du noyau et des outils Oracle

- **Architecture Flexible d'Oracle (OFA : Optimal Flexible Architecture)**
 - **OFA et structure d'une installation Oracle**
 - **Point de montage des produits** : ORACLE_HOME
=ORACLE_BASE/product/Version Oracle/type de produit (db ou client)
Exemple : ORACLE_HOME=
%ORACLE_BASE%\product\11.2.0.1\db_1
 - **ORADATA**: Point de montage des bases de données :
%ORACLE_BASE%\oradata\Nom base
Exemple : %ORACLE_BASE%\oradata\DBCOURS
 - **ADMIN** : Point de montage des scripts d'administration des bases : %ORACLE_BASE%\admin\Nom base
Exemple : %ORACLE_BASE%\admin\DBCOURS
 - **FLASH_RECOVERY_AREA**: Point de montage de la zone de récupération rapide des bases :
%ORACLE_BASE%\flash_recovery_area\Nom base
Exemple :
%ORACLE_BASE%\flash_recovery_area\DBCOURS

3.1 Installation du noyau et des outils Oracle

- **Architecture Flexible d'Oracle (OFA : Optimal Flexible Architecture)**
 - **OFA et structure d'une installation Oracle**
 - **DIAG** : Point de montage traces de diagnostic sur La base de données, sqlnet, le listener, le database control, etc. : %ORACLE_BASE%\diag
Exemple :
%ORACLE_BASE%\diag\rdbms\dbtest2\dbtest2\trace
%ORACLE_BASE%\diag\rdbms\dbtest2\dbtest2>alert
voir la vue : v\$diag_info
 - **CFGTOOLLOGS** : contient les logs des assistants de configuration tel DBCA, NETCA, EMCA, DBUA, ... :
%ORACLE_BASE%\cftoollogs
Exemple :
%ORACLE_BASE%\cfgtoollogs\emca\dbtest2
 - **CHECKPOINTS** : Point de montage des sauvegardes des étapes d'une installation Oracle. On peut ainsi reprendre une installation à partir de la dernière étape sauvee. Ce dossier est vide si l'installation a réussi :
%ORACLE_BASE%\checkpoints

3.1 Installation du noyau et des outils Oracle

- **Architecture Flexible d'Oracle (OFA : Optimal Flexible Architecture)**
 - **Structure du point de montage DIAG (Automatic Diagnostic Repository : ADR)**

col NAME format a22

col VALUE format a72

set linesize 200

select * from v\$diag_info;

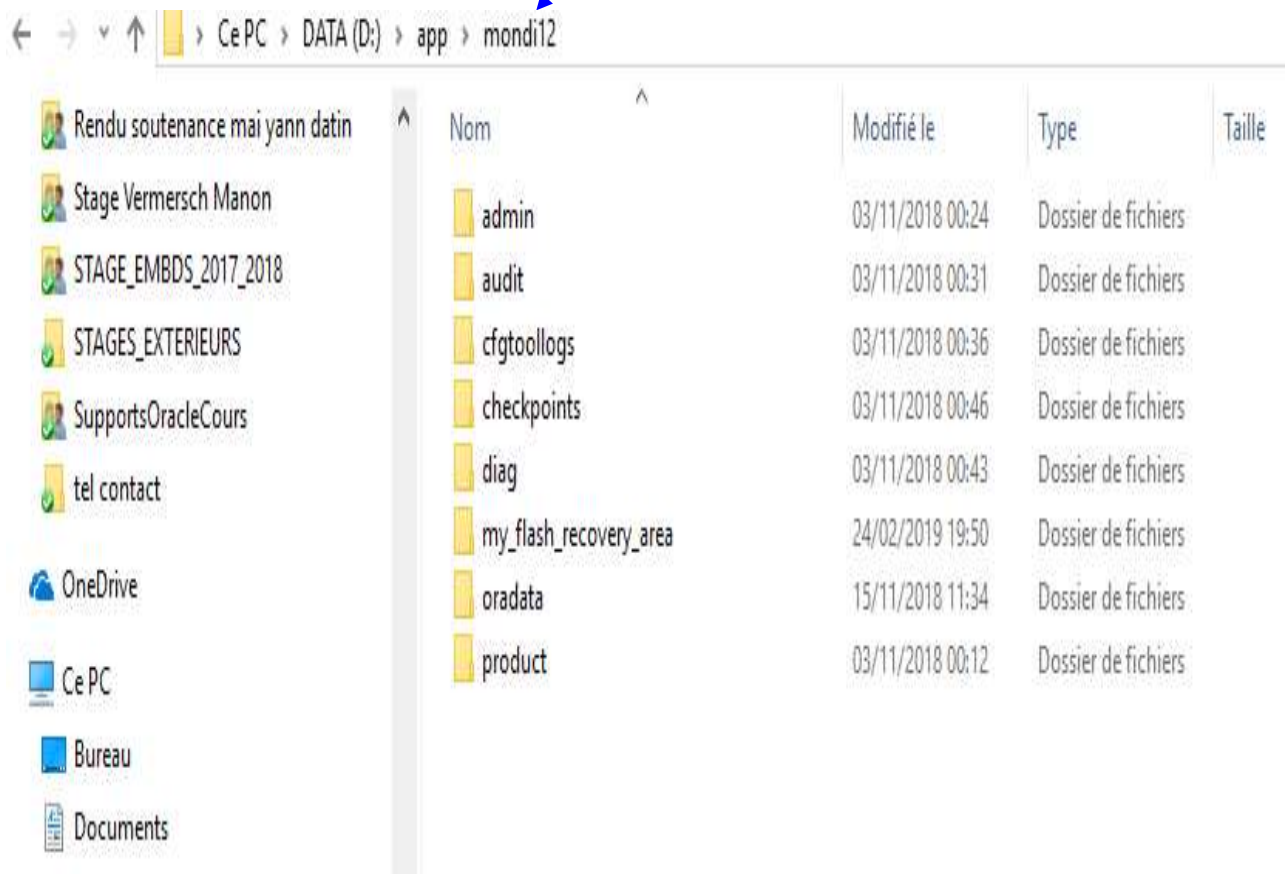
INST_ID	NAME	VALUE	CON_ID
1	Diag Enabled	TRUE	0
1	ADR Base	D:\APP\MONDI12	0
1	ADR Home	D:\APP\MONDI12\diag\rdbms\dbtest12\dbtest12	0
1	Diag Trace	D:\APP\MONDI12\diag\rdbms\dbtest12\dbtest12\trace	0
1	Diag Alert	D:\APP\MONDI12\diag\rdbms\dbtest12\dbtest12\alert	0
1	Diag Incident	D:\APP\MONDI12\diag\rdbms\dbtest12\dbtest12\incident	0
1	Diag Cdump	D:\app\mondi12\diag\rdbms\dbtest12\dbtest12\cdump	0
1	Health Monitor	D:\APP\MONDI12\diag\rdbms\dbtest12\dbtest12\hm	0
1	Default Trace File	D:\APP\MONDI12\diag\rdbms\dbtest12\dbtest12\trace\dbtest12_ora_17804.trc	0
1	Active Problem Count	1	0
1	Active Incident Count	1	0

11 lignes sélectionnées.

3.1 Installation du noyau et des outils Oracle

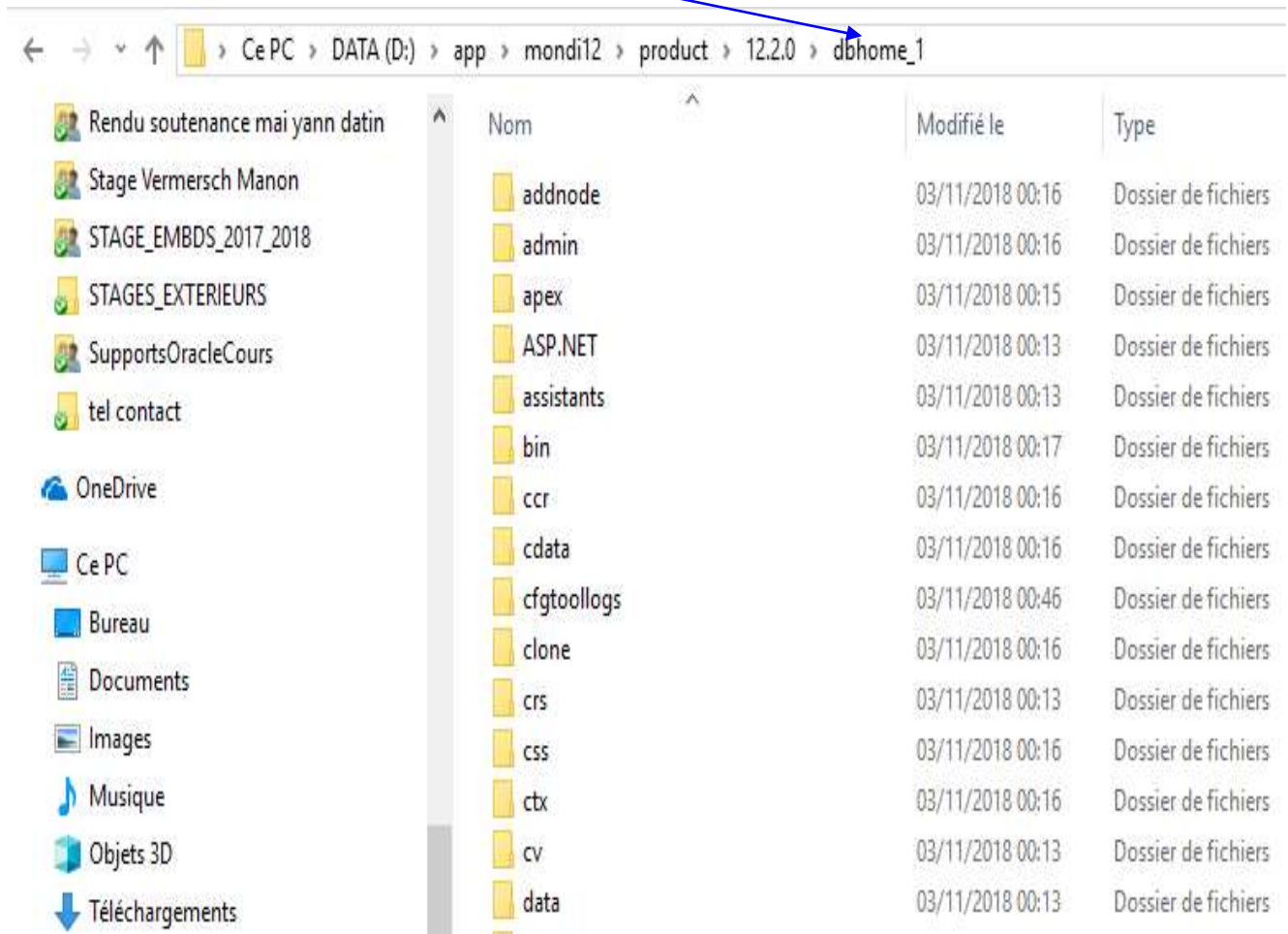
■ Architecture Flexible d'Oracle (OFA : Optimal Flexible Architecture)

- ORACLE_BASE=D:\app\mondi12



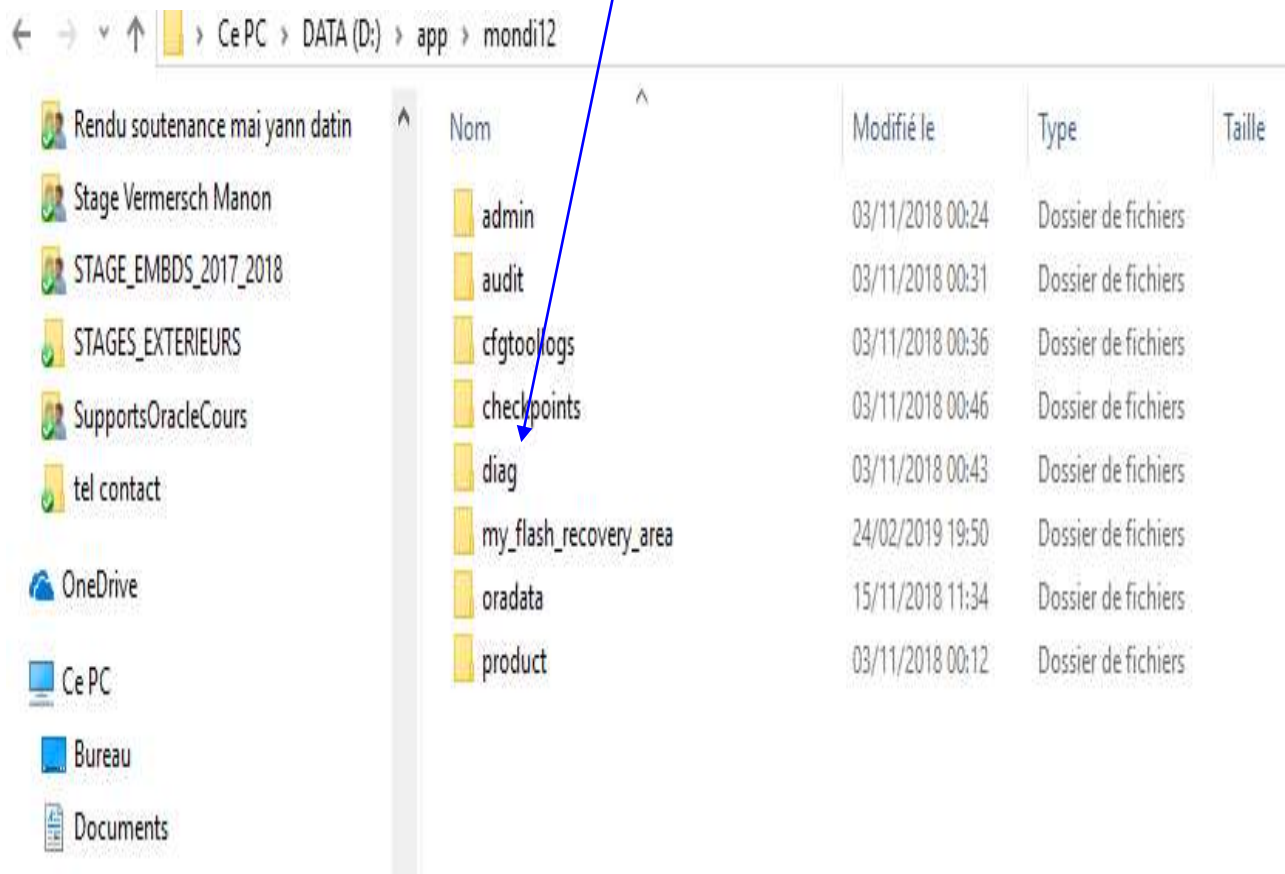
3.1 Installation du noyau et des outils Oracle

- **Architecture Flexible d'Oracle (OFA : Optimal Flexible Architecture)**
 - ORACLE_HOME=%ORACLE_BASE%\product\11.2.0\dbhome_1



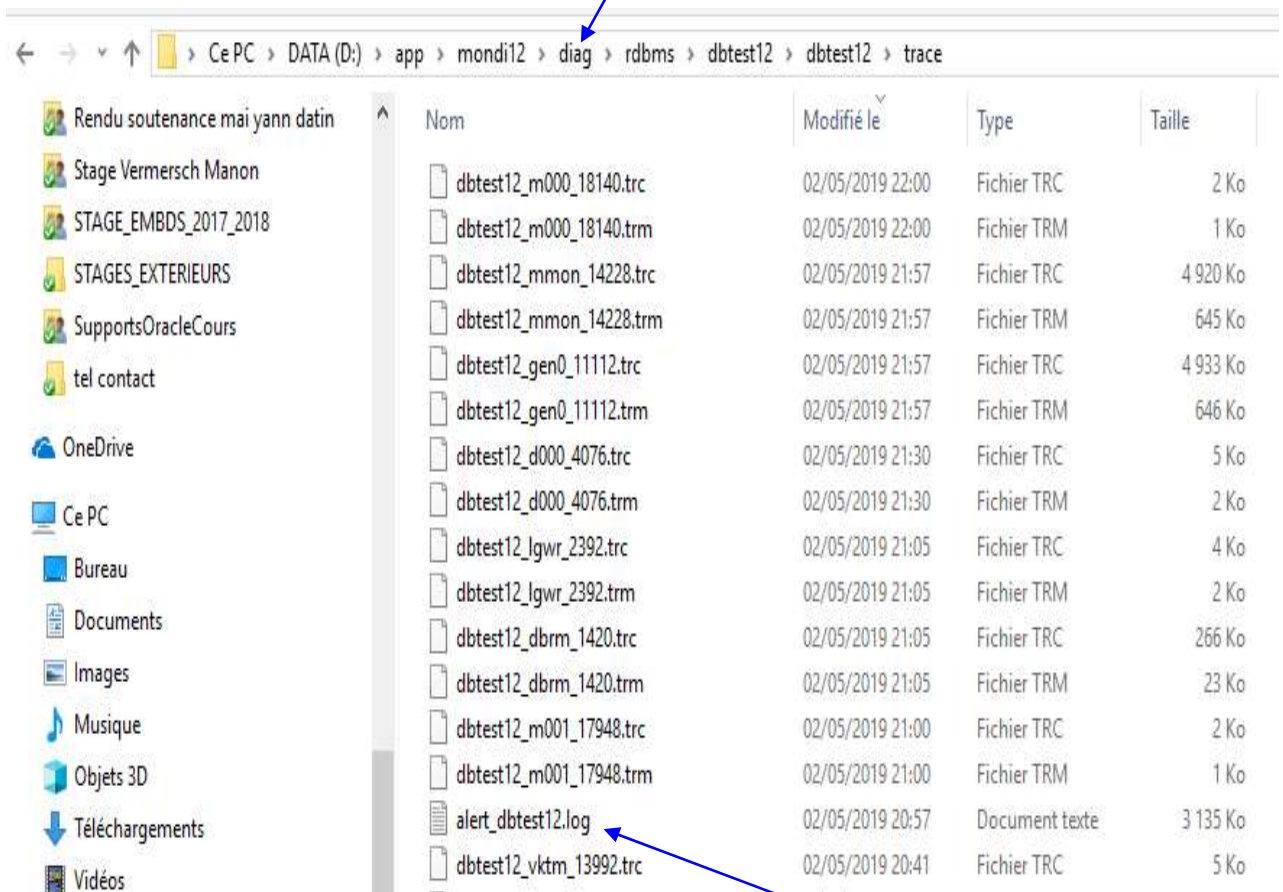
3.1 Installation du noyau et des outils Oracle

- **Architecture Flexible d'Oracle (OFA : Optimal Flexible Architecture)**
 - **Structure du point de montage DIAG (Automatic Diagnostic Repository : ADR)**
 - **%ORACLE_BASE%\DIAG**



3.1 Installation du noyau et des outils Oracle

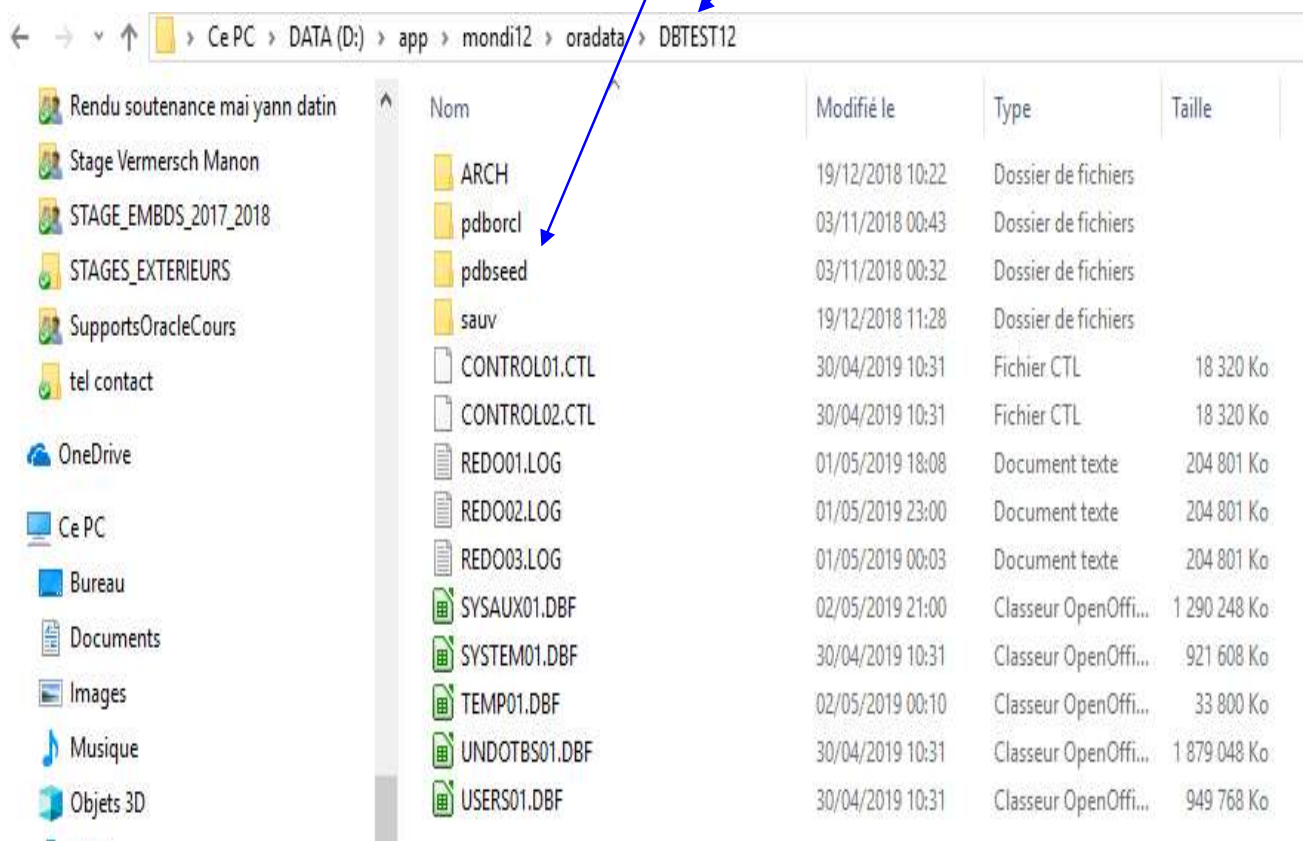
- **Architecture Flexible d'Oracle (OFA : Optimal Flexible Architecture)**
 - Structure du point de montage DIAG (Automatic Diagnostic Repository : ADR) : Dossier des traces de la BD DBTEST12 pour son instance DBTEST12
 - %ORACLE_BASE%\DIAG\RDBMS\DBTEST12\DBTEST12



Fichier d'Alerte

3.1 Installation du noyau et des outils Oracle

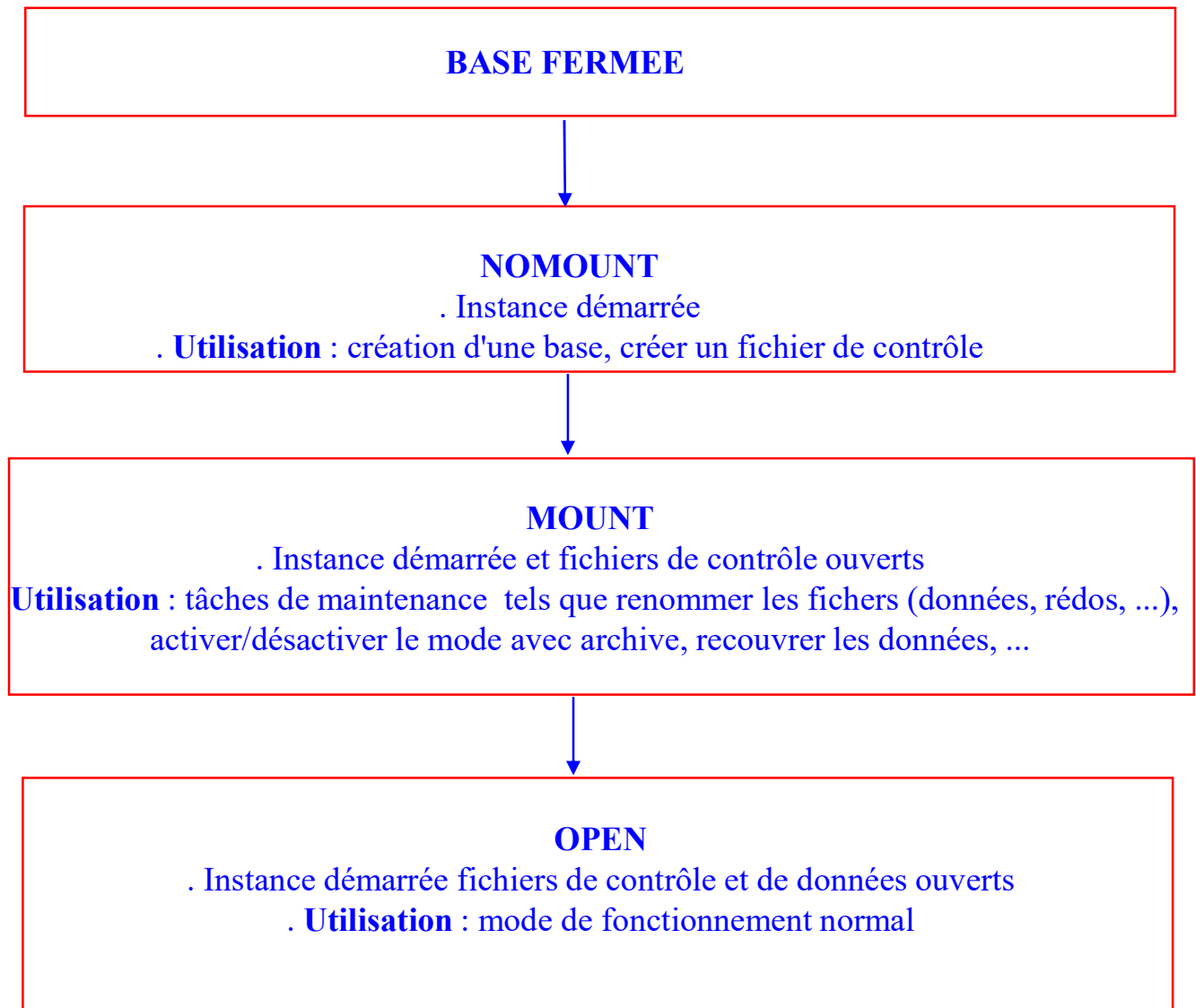
- **Architecture Flexible d'Oracle (OFA : Optimal Flexible Architecture)**
 - **Point de montage ORADATA de la CDB DBTEST12 et des pluggables database**
 - **%ORACLE_BASE%\ORADATA\DBTEST12**



Nom	Modifié le	Type	Taille
ARCH	19/12/2018 10:22	Dossier de fichiers	
pdborcl	03/11/2018 00:43	Dossier de fichiers	
pdbseed	03/11/2018 00:32	Dossier de fichiers	
sauv	19/12/2018 11:28	Dossier de fichiers	
CONTROL01.CTL	30/04/2019 10:31	Fichier CTL	18 320 Ko
CONTROL02.CTL	30/04/2019 10:31	Fichier CTL	18 320 Ko
REDO01.LOG	01/05/2019 18:08	Document texte	204 801 Ko
REDO02.LOG	01/05/2019 23:00	Document texte	204 801 Ko
REDO03.LOG	01/05/2019 00:03	Document texte	204 801 Ko
SYSAUX01.DBF	02/05/2019 21:00	Classeur OpenOffi...	1 290 248 Ko
SYSTEM01.DBF	30/04/2019 10:31	Classeur OpenOffi...	921 608 Ko
TEMP01.DBF	02/05/2019 00:10	Classeur OpenOffi...	33 800 Ko
UNDOTBS01.DBF	30/04/2019 10:31	Classeur OpenOffi...	1 879 048 Ko
USERS01.DBF	30/04/2019 10:31	Classeur OpenOffi...	949 768 Ko

3.2 Etats d'une base

- Une Base de données comporte les états suivants



3.3 Privilèges utiles

■ Privilèges d'administration spéciaux

	PRIVILEGES D'ADMINISTRATION SPECIAUX				
Actions autorisées pour un privilège	SYSDBA	SYSOPER	SYSBACKUP	SYSDG	SYSKM
STARTUP	X	X	X		
SHUTDOWN	X	X	X		
ALTER DATABASE: open	X	X	X		
ALTER DATABASE: mount	X	X	X		
ALTER DATABASE: backup	X	X	X		
ALTER DATABASE: change character set	X		X		
ALTER DATABASE ARCHIVELOG	X	X	X		
ALTER DATABASE RECOVER	X	X	X		
ALTER SESSION	X		X		
ALTER SYSTEM	X		X		
ALTER TABLESPACE	X		X		
BACKUP	X		X		
CREATE DATABASE, DROP DATABASE	X		X		
CREATE CONTROLFILE	X		X		
CREATE SPFILE, PFILE	X	X	X		
CREATE ANY TABLE, DIRECTORY, CLUSTER	X		X		
CREATE, DROP TABLESPACE	X		X		
Data guard operatiob	X		X	X	
EXECUTE SYS.DBMS_BACKUP_RESTORE, ...	X		X		
RESTORE	X		X		
RECOVER	X		X		
SELECT X\$, V\$, GV\$, tables	X		X		

Ces privilèges permettent d'effectuer des tâches d'administration de Base telles que **arrêter et démarrer une base**.

3.3 Privilèges utiles

- **Affectation des privilèges d'administration spéciaux aux utilisateurs de la base**
 - Les privilèges spéciaux **SYSDBA**, **SYSOPER**, **SYSDG**, **SYSKM** et **SYSBACKUP** sont créés par Oracle lors de la création d'une base de données
 - Les utilisateurs d'administrations : **SYS**, **SYSDG**, **SYSKM**, **SYSBACKUP** reçoivent ces privilèges lors de la création de la base :
 - **SYS** reçoit **SYSDBA**, **SYSOPER**
 - **SYSDG** reçoit **SYSDG**
 - **SYSKM** reçoit **SYSKM**
 - **SYSBACKUP** reçoit **SYSBACKUP**
 - **L'affectation de ces privilèges à d'autres utilisateurs** créés dans la BD se fait une fois connecté à celle-ci. Si l'utilisateur n'existe pas dans la base il faut le créer

```
C:\> set ORACLE_SID=PDBORCL  
Sqlplus sys as sysdba  
Sql> grant sysdba to mopolo;
```

3.3 Privilèges utiles

- **Différents modes d'authentification des privilèges d'administration spéciaux**
 - Authentification à travers l'OS
 - Authentification à travers un fichier de password
 - Authentification à travers l'annuaire LDAP

3.3 Privilèges utiles

■ Authentification à travers l'OS

- Les utilisateurs Windows, Linux, ..., membres des groupes OS ci-dessous peuvent se connecter à la base de données en local sans mot passe

Operating System Group	UNIX or Linux User Group	Windows User Group
OSDBA	dba	ORA_DBA (for all Oracle homes) ORA_HOMENAME_DBA (for each specific Oracle home)
OSOPER	oper	ORA_OPER (for all Oracle homes) ORA_HOMENAME_OPER (for each specific Oracle home)
OSBACKUPDBA	backupdba	ORA_HOMENAME_SYSBACKUP
OSDGDBA	dgdba	ORA_HOMENAME_SYSDG
OSKMDBA	kmdba	ORA_HOMENAME_SYSKM
OSRACDBA	racdba	ORA_HOMENAME_SYSRAC

- Il faut ajouter ces utilisateurs dans les groupes s'ils n'y sont pas

3.3 Privilèges utiles

■ Authentification à travers l'OS

- Réservé aux administrateurs qui se connectent en local sur la machine ou la BD a été créé
- L'avantage est que la connexion peut se faire sans mot de passe

```
D:\>set ORACLE_SID=DBTEST12
```

```
D:\>sqlplus sys as sysdba
```

```
SQL*Plus: Release 12.2.0.1.0 Production on Ven. Mai 3  
16:05:27 2019
```

```
Copyright (c) 1982, 2016, Oracle. All rights reserved.
```

```
Entrez le mot de passe :
```

```
ConnectÚ Ó :
```

```
Oracle Database 12c Enterprise Edition Release 12.2.0.1.0 -  
64bit Production
```

3.3 Privilèges utiles

- **Authentication à travers un fichier de password**
 - Réservé aux administrateurs qui se connectent A DISTANCE pour administrer la base
 - Les utilisateurs la BD autorisés à se connecter à distance doivent obligatoirement présenter un mot de passe
 - Ces utilisateurs sont répertorié dans un fichier de password
 - Ce fichier est créé lors de la création de la base de données.
 - Il peut aussi être créé après coup, s'il n'existe pas
- ```
C:\> orapwd
FILE=%ORACLE_HOME\database\pwdNomBase.ora
ENTRIES=max_users FORMAT=12
```



## 3.3 Privilèges utiles

---

### ■ Authentification à travers un fichier de password

- Pour ajouter les utilisateurs avec leur mot de passe dans le fichier on fait ce qui suit :

```
C:\> set ORACLE_SID=PDBORCL
Sqlplus sys@pdborcl as sysdba
Sql> grant sysdba to mopolo;
```

L'utilisateur Mopolo **est rajouté au fichier des password.**  
Il pourra désormais administrer (arrêt, démarrage, ...) cette base à **distance**.

## 3.4 Création d'une base

---

- **Variables d'environnement à positionner**
  - ORACLE\_SID=nom\_de\_instance
  - ORACLE\_HOME=home\_oracle
  - ORACLE\_BASE=home\_des\_bases\_Oracle
  
- **Outils de lancement des commandes**
  - Le *DataBase Configuration Assistant (DBCA)*. Outil graphique permettant de créer et modifier les bases
  
  - L'assistant DBCA peut aussi être utilisé en mode ligne de commande
    - c:\> dbca {LesParamètres}
  
  - implicite lors de l'installation du serveur Oracle

## 3.4 Création d'une base

### ■ Fichier d'initialisation initSID.ora (PFILE)

```
#####
Cache and I/O
#####
db_block_size=8192

#####
File Configuration
#####
control_files=('D:\app\mondil2\oradata\DBTEST12\control01.ctl',
'D:\app\mondil2\oradata\DBTEST12\control02.ctl')

#####
Cursors and Library Cache
#####
open_cursors=300

#####
Miscellaneous
#####
compatible=12.2.0
diagnostic_dest=D:\app\mondil2
enable_pluggable_database=true

#####
Database Identification
#####
db_domain=UNICE.FR
db_name='DBTEST12'

#####
Network Registration
#####
local_listener=LISTENER_DBTEST12

#####
SGA Memory
#####
sga_target=9788m

#####
NLS
#####
nls_language='FRENCH'
nls_territory='FRANCE'

#####
Processes and Sessions
#####
processes=640

#####
System Managed Undo and Rollback Segments
#####
undo_tablespace=UNDOTBS1

#####
Shared Server
#####
dispatchers='(PROTOCOL=TCP) (SERVICE=DBTEST12XDB)'

#####
Security and Auditing
#####
audit_file_dest='D:\app\mondil2\admin\DBTEST12\adump'
audit_trail=db
remote_login_passwordfile=EXCLUSIVE

#####
Sort, Hash Joins, Bitmap Indexes
#####
pga_aggregate_target=3263m
```

## 3.4 Création d'une base

### ■ Fichier d'initialisation spfileSID.ora (SPFILE)

```
C:\>cat C:\app\mondil2\oradata\DBTEST12\spfileDBTEST12.ora
dbtest12.__db_cache_size=8053063680
dbtest12.__inmemory_ext_roarea=0
dbtest12.__inmemory_ext_rwarea=0
dbtest12.__java_pool_size=67108864
dbtest12.__large_pool_size=100663296
dbtest12.__oracle_base='D:\app\mondil2'#ORACLE_BASE set from environment
dbtest12.__pga_aggregate_target=3422552064
dbtest12.__sga_target=10267656192
dbtest12.__shared_io_pool_size=536870912
dbtest12.__shared_pool_size=1476395008
dbtest12.__streams_pool_size=0
*.audit_file_dest='D:\app\mondil2\admin\DBTEST12\adump'
*.audit_trail='db'
*.awr_pdb_autoflush_enabled=TRUE
*.compatible='12.2.0'
*.control_files='D:\app\mondil2\oradata\DBTEST12\control01.ctl', 'D:\app\mondil2\oradata\DBTEST12\control02.ctl'
*.db_block_size=8192
*.db_domain='UNICE.FR'
*.db_name='DBTEST12'
*.db_recovery_file_dest_size=32212254720
*.db_recovery_file_dest='%ORACLE_BASE%\my_flash_recovery_area'
*.diagnostic_dest='D:\app\mondil2'
*.dispatchers='(PROTOCOL=TCP) (SERVICE=DBTEST12XDB)'
*.enable_pluggable_database=true
*.global_names=FALSE
*.local_listener='LISTENER_DBTEST12'
*.log_archive_dest_l='LOCATION=%ORACLE_BASE%\oradata\dbtest12\arch'
*.log_archive_dest_state_l='ENABLE'
*.max_string_size='EXTENDED'
*.nls_language='FRENCH'
*.nls_territory='FRANCE'
*.open_cursors=300
*.pga_aggregate_target=3263m
*.processes=640
*.remote_login_passwordfile='EXCLUSIVE'
*.sga_target=9788m
*.undo_tablespace='UNDOTBS1'
```

A utiliser absolument depuis Oracle 9i. Le pfile ne servant que dans des cas particuliers

## 3.4 Création d'une base

---

- **Etapes à suivre pour créer une base CDB avec le *Database Configuration Assistant***
  - *Voir le fichier `CreationDeBasesOracle12c.pdf` dans dossier installation fournit avec ce support de cours:*
  
- **Etapes à suivre pour créer une base PDB avec le *Database Configuration Assistant***
  - *Voir le fichier `CreationPDBDeBasesOracle12c.pdf` dans dossier installation fournit avec ce support de cours:*

## 3.4 Création d'une base

---

### ■ Syntaxe générale

```
CREATE DATABASE [nombase]
 [USER SYS IDENTIFIED BY password]
 [USER SYSTEM IDENTIFIED BY password]
 [SET DEFAULT {BIGFILE | SMALLFILE} TABLESPACE]
 [CONTROLFILE REUSE]
 [LOGFILE {[GROUP entier] logFileSpec, ...}]
 [MAXLOGFILES entier]
 [MAXLOGMEMBERS entier]
 [MAXLOGHISTORY entier]
 [MAXDATAFILES entier]
 [MAXINSTANCES entier]
 [{NOARCHIVELOG | ARCHIVELOG}]
 [CHARACTER SET nomCaracterSet]
 [NATIONAL CHARACTER SET nomCaracterSet]
 [DATAFILE {dataFileSpec [ClauseAutoExtend], ...}]
 [EXTENT MANAGEMENT {LOCAL|DICTIONARY}]
 [SYSAUX DATAFILE {dataFileSpec [ClauseAutoExtend],
 ...}]
 [[BIGFILE | SMALLFILE] default_temp_tablespace]
 [[BIGFILE | SMALLFILE] undo_tablespace_clause]
 [DEFAULT TABLESPACE nom
 [DATAFILE dataFileSpec]]
 [SET STANDBY DATABASE {PROTECTED
 UNPROTECTED}]
 [set_time_zone_clause]
```

## 3.4 Création d'une base

---

### ■ Syntaxe générale

```
CREATE DATABASE [nombase]
 [USER_DATA TABLESPACE tablespace_name DATAFILE
 datafile_tempfile_spec]
 ENABLE PLUGGABLE DATABASE
 [SEED] [file_name_convert] [SYSTEM
 tablespace_datafile_clauses] [SYSAUX
 tablespace_datafile_clauses]
```



## 3.4 Création d'une base

### Description des mots clés et des paramètres

| <u>Mot clé</u><br><u>ou paramètre</u>   | Description                                                                                                         | Default (Max)              |
|-----------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|
| <i>nombase</i>                          | nom de la base (8 caractères max)                                                                                   |                            |
| CONTROLFILE REUSE                       | réutiliser les fichiers de contrôle existant en cas de recréation de la base                                        |                            |
| LOGFILE                                 | permet de spécifier les fichiers Redo log                                                                           |                            |
| GROUP <i>entier</i>                     | Group de fichiers redolog en miroir                                                                                 |                            |
| MAXLOGFILES <i>entier</i>               | nombre maximum de fichiers Redo log                                                                                 | 16 (255)*                  |
| MAXLOGMEMBERS <i>entier</i>             | nbre max de membres dans un groupe Redo log                                                                         | 2 (5)*                     |
| MAXLOGHISTORY                           | Nbre maximum de fichier d'archive à noter dans le fichier de contrôle pour recouvrement automatique si BD parallèle |                            |
| MAXDATAFILES <i>entier</i>              | Nbre maximum de fichiers de la bas                                                                                  | 30(65533)*                 |
| MAXINSTANCES <i>entier</i>              | Nbre max d'instances actives sur cette base                                                                         | 63 (63)*                   |
| <u>NOARCHIVELOG</u>   <u>ARCHIVELOG</u> | Base créée en mode sans archive(avec archive) noarchivelog                                                          |                            |
| CHARACTER SET                           | Langage de stockage des données                                                                                     | us7ascii                   |
| NATIONAL CHARACTER SET                  | Langage nationale de stockage des données (type NCHAR, NVARCHAR2, ...)                                              |                            |
| DATAFILE <i>dataFileSpec</i>            | Fichiers de données des tablespaces System et par défaut                                                            |                            |
|                                         |                                                                                                                     | <b>* Dépendent de l'OS</b> |
| EXTENT MANAGEMENT LOCAL                 | <i>Gestion locale des extensions (contraire gestion dans le dictionnaire)</i>                                       |                            |



## 3.4 Création d'une base

---

### Description des mots clés et des paramètres

| <u>Mot clé</u><br><u>ou paramètre</u> | <u>Description</u>                                                                                                                                | <u>Default (Max)</u> |
|---------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|
| default_temp_tablespace               | Permet de définir le TS temporaire par défaut.                                                                                                    |                      |
| undo_tablespace_clause                | permet de définir le TS des données Rollback par défaut                                                                                           |                      |
| SET STANDBY DATABASE                  | Lié à une base en standby                                                                                                                         |                      |
| set_time_zone_clause                  | Fixer l'horloge                                                                                                                                   |                      |
| DEFAULT TABLESPACE                    | permet de définir un TS permanent par défaut. Eviter ainsi que les données des utilisateurs sans TS par défaut soient orientées vers le TS SYSTEM |                      |

## 3.4 Création d'une base

---

### Description des mots clés et des paramètres

| <u>Mot clé</u><br><u>ou paramètre</u>              | <u>Description</u>                                                                                                      | <u>Default (Max)</u> |
|----------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|
| <b>SET DEFAULT BIGFILE ou SMALLFILE TABLESPACE</b> | Fixer le type de fichier supporté par défaut pour les fichiers des TS. Par défaut SMALLFILE                             |                      |
| <b>BIGFILE</b>                                     | Tablespace comportant un seul fichier de données pouvant atteindre 2 <sup>32</sup> blocs Oracle                         |                      |
| <b>SMALLFILE</b>                                   | Tablespace traditionnel d'Oracle. Pouvant comporter jusqu'à 1022 fichiers                                               |                      |
| <b>USER x IDENTIFIED BY</b>                        | Fixe le mot de passe pour le User X (SYS et SYSTEM). Afin d'éviter les password par défaut CHANGE_ON_INSTALL et MANAGER |                      |
| <b>SYSAUX DATAFILE</b>                             | Permet de définir les fichiers du tablespace Auxiliaire.                                                                |                      |
| <i>ClauseAutoExtend</i>                            | Extension automatique d'un fichier                                                                                      |                      |

## 3.4 Création d'une base

---

### ■ Spécification des fichiers

#### Exemple

```
Create database DBCOURS.UNICE.FR
 CHARACTER SET us7ascii
 MAXDATAFILES 100
 MAXINSTANCES 1
 MAXLOGFILES 24
 MAXLOGMEMBERS 3
 NOARCHIVELOG
```

datafile

```
'%oracle_base%/oradata/DBCOURS/tssys/sys1dbcours.dbf' size 200 M,
'%oracle_base%/oradata/DBCOURS/tssys/sys2dbcours.dbf' size 200 M
 AUTOEXTEND ON NEXT 10M MAXSIZE
 UNLIMITED
```

logfile group 1 (

```
'%oracle_base%/oradata/DBCOURS/disk1/log1adbcours.dbf',
'%oracle_base%/oradata/DBCOURS/disk1/log1bdbcours.dbf') size 300m,
'%oracle_base%/oradata/DBCOURS /disk2/log2adbcours.dbf' size 300m,
'%oracle_base%/oradata/DBCOURS/disk1/log3adbcours.dbf' size 300m
```

DEFAULT TEMPORARY TABLESPACE temp TEMPFILE

```
'%oracle_base%/oradata/DBCOURS/tstemp/temp1dbcours.dbf'
size 300 M AUTOEXTEND ON NEXT 50M
MAXSIZE UNLIMITED
```

UNDO TABLESPACE undotbs

```
datafile '%oracle_base%/oradata/DBCOURS/tsrbs/rbs1dbcours.dbf'
 size 300 M AUTOEXTEND ON NEXT 50M
 MAXSIZE UNLIMITED
```

```
SET TIME_ZONE = '+02:00';
```

## 3.4 Création d'une base

---

### □ Résultat de la création d'une base

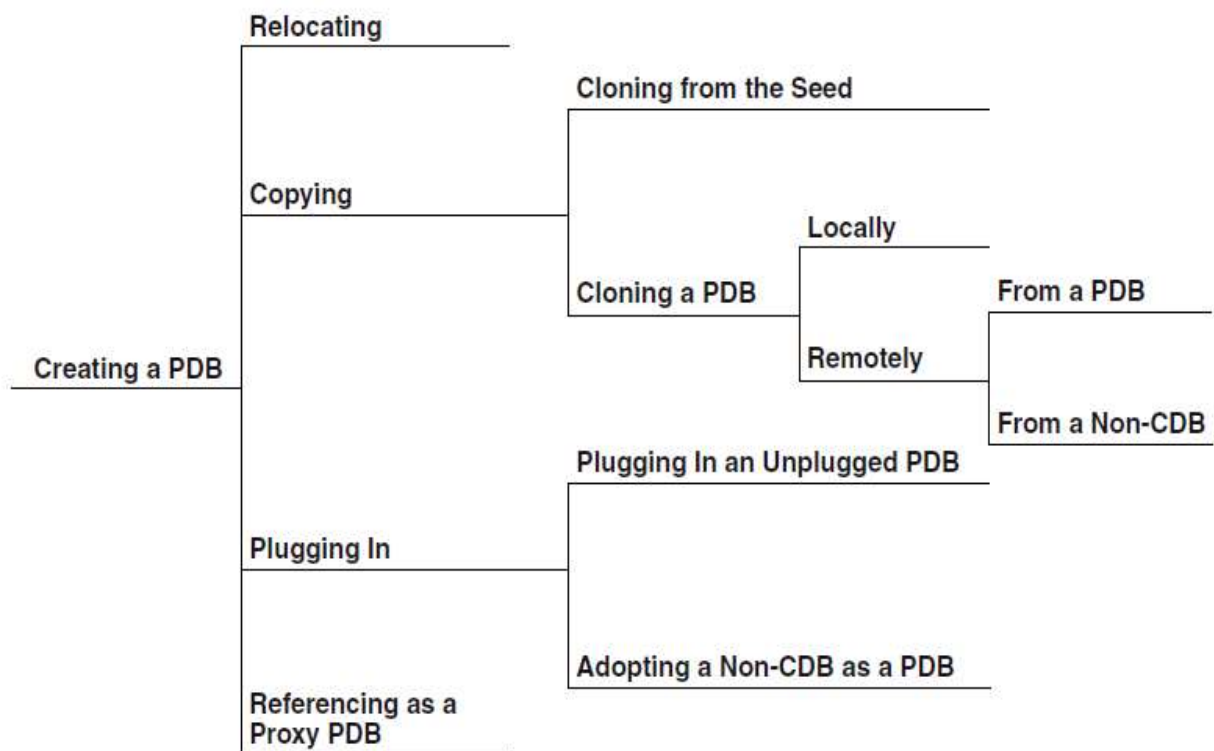
- Création ou réutilisation de Fichiers de **contrôles**
- Création ou réutilisation de Fichiers **Redo log. CDB seul**
- Création du tablespace **SYSTEM** et ses fichiers
- Création du tablespace **SYSAUX** et ses fichiers
- Création d'un tablespace pour les segments temporaires **TEMP** et ses fichiers
- Création d'un tablespace (**UNDOTBS**) pour les données Rollback et ses fichiers. Création de 10 RBS implicite pour dans ce tablespace
- Création du tablespace **USERS** avec ses fichiers (tablespace par défaut)
- Création du tablespace **EXAMPLES** et ses fichiers si choix d'installer les applications exemples d'Oracle avait été fait
- Création du rollback segment **SYSTEM**
- Création du dictionnaire de données de base (**sql.bsq**) et des vues du dictionnaire (**catalog.sql**)
- Création d'au moins deux utilisateurs **SYS** et **SYSTEM**
- Création de deux autres utilisateurs (**DBSNMP**, **SYSMAN**) si le choix d'installer le database control a été fait
- Création des utilisateurs (**SH**, **OE**, **BI**, **PM**, ...) si le choix d'installer les applications exemples a été fait
- Création de l'utilisateur **SCOTT** ...

## 3.4 Création d'une base

---

### ■ Création des Pluggable Database (PDB)

- Les différentes possibilités de création de PDB



## 3.4 Création d'une base

---

### □ Création d'une pluggable database (PDB)

- Création d'une pluggable database à partir d'une SEED (en clonant une PDB SEED). Une PDB SEED est une BD pluggable modèle

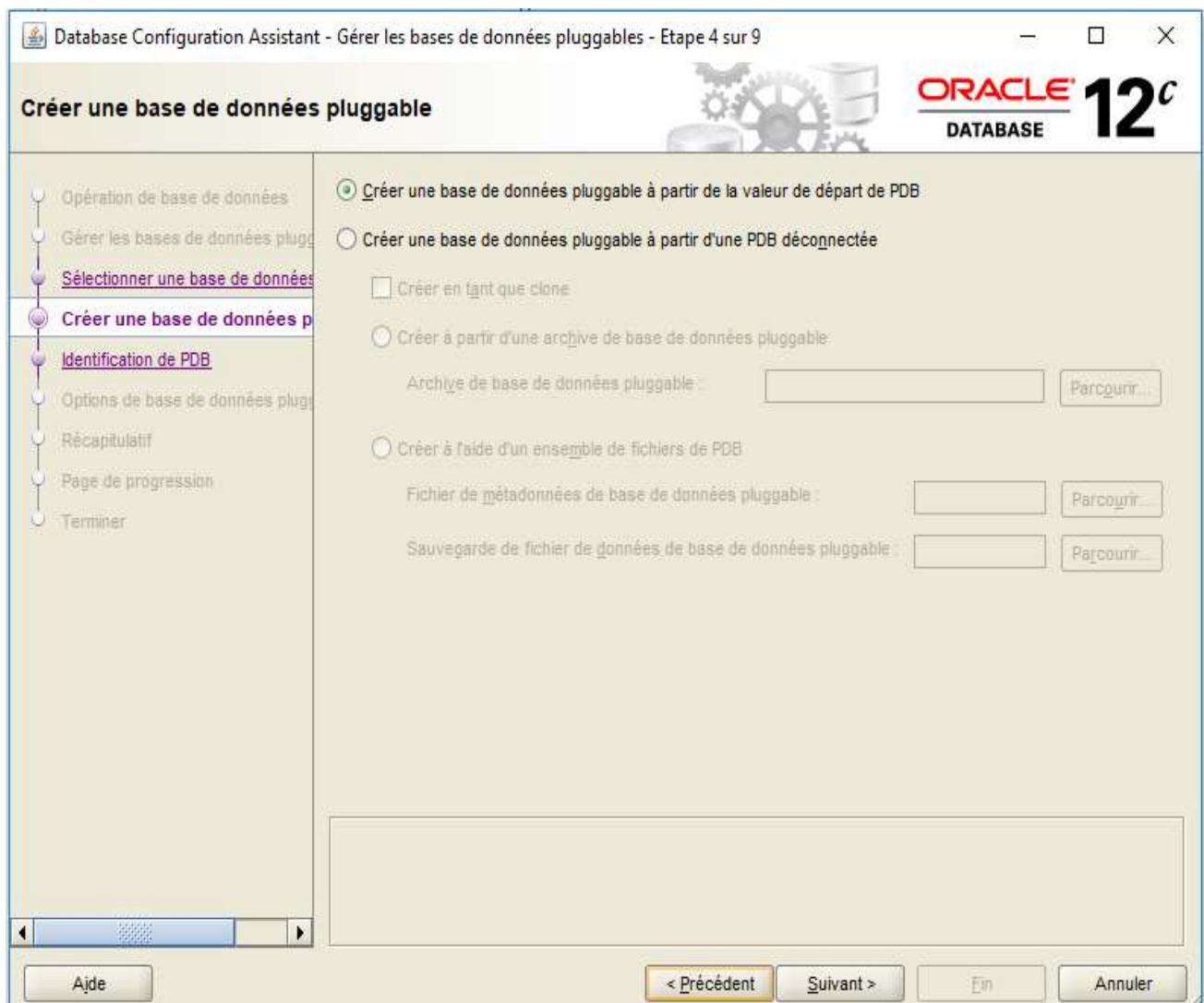
```
CREATE PLUGGABLE DATABASE PDBM1IFI
 ADMIN USER PDBADMIN IDENTIFIED BY
 PdbAdminM1ifi01
 ROLES = (dba);
```

## 3.4 Création d'une base

### □ Création d'une pluggable database (PDB)

- Création d'une pluggable database à partir d'une SEED (en clonant une PDB SEED). Une PDB SEED est une BD pluggable modèle

Avec l'interface graphique



Dbca->gerer des pluggable DB->créer une PDP

## 3.5 Les paramètres d'initialisation

---

### ■ Les paramètres

- environ **416 paramètres** dont la plupart sont renseignés par défaut
- Six **classes de valeurs** de paramètres
  - 1 - Boolean
  - 2 - String
  - 3 – Integer
  - 4 - Parameter file
  - 5 - Reserved
  - 6 - Big integer
- ils sont **regroupés par catégorie**
  - db\_\* : paramètres liés à la base
  - log\_\* : paramètres liés au REDO LOG
  - distributed\_\* : paramètres liés à l'option distribuée
  - nls\_\* : paramètres liés au National Language Support
  - sort\_\* : paramètres liés au tri
  - cdb\_\* paramètres liés aux container database
  - ...
  - non classés (processes, sessions, ...)

**Tous les parameter dans le livre: Oracle reference manual**



## 3.5 Les paramètres d'initialisation

### ■ Les paramètres

- La vue V\$PARAMETER ou la commande SHOW PARAMETER permettent d'obtenir des informations sur les paramètres y compris les valeurs modifiées dans une session

Sql> DESC V\$PARAMETER

| Nom                   | NULL ? | Type           |
|-----------------------|--------|----------------|
| NUM                   |        | NUMBER         |
| NAME                  |        | VARCHAR2(80)   |
| TYPE                  |        | NUMBER         |
| VALUE                 |        | VARCHAR2(4000) |
| DISPLAY_VALUE         |        | VARCHAR2(4000) |
| DEFAULT_VALUE         |        | VARCHAR2(255)  |
| ISDEFAULT             |        | VARCHAR2(9)    |
| ISSES_MODIFIABLE      |        | VARCHAR2(5)    |
| ISSYS_MODIFIABLE      |        | VARCHAR2(9)    |
| ISPDB_MODIFIABLE      |        | VARCHAR2(5)    |
| ISINSTANCE_MODIFIABLE |        | VARCHAR2(5)    |
| ISMODIFIED            |        | VARCHAR2(10)   |
| ISADJUSTED            |        | VARCHAR2(5)    |
| ISDEPRECATED          |        | VARCHAR2(5)    |
| ISBASIC               |        | VARCHAR2(5)    |
| DESCRIPTION           |        | VARCHAR2(255)  |
| UPDATE_COMMENT        |        | VARCHAR2(255)  |
| HASH                  |        | NUMBER         |
| CON_ID                |        | NUMBER         |

SYSTEM dbtest12>

## 3.5 Les paramètres d'initialisation

---

### ■ Les paramètres

| <u>Paramètre</u>      | <u>Description</u>                                                                                                                                                                                                                                                  |
|-----------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Name                  | Nom du paramètre                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Type                  | Type du paramètre                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Value                 | valeur du paramètre                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Isdefault             | TRUE si valeur par défaut                                                                                                                                                                                                                                           |
| Display_value         | Valeur affichée                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Default_value         | Valeur par défaut du paramètre s'il n'a été modifié                                                                                                                                                                                                                 |
| Description           | Description du paramètre                                                                                                                                                                                                                                            |
| Isdeprecated          | Vaut TRUE si Paramètre déprécié FALSE sinon                                                                                                                                                                                                                         |
| UPDATE_COMMENT        | Raison de la modification du paramètre                                                                                                                                                                                                                              |
| Isses_modifiable      | Modifiable pendant une session                                                                                                                                                                                                                                      |
| Isinstance_modifiable | Dans une architecture RAC(multi-instance). Vaut True si le paramètre peut avoir des valeurs différentes pour chaque instance. Vaut False si le paramètre doit avoir la même valeur pour toutes les instances. Concerne les paramètres modifiables avec Alter system |

## 3.5 Les paramètres d'initialisation

---

### ■ Les paramètres

| <u>Paramètre</u>        | <u>Description</u>                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|-------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ismodified              | Indique si le paramètre a été modifié après le démarrage de l'instance :<br><br><b>MODIFIED</b> : Le paramètre a été modifié avec « Alter Session »<br><br><b>SYS_MOD</b> : Le paramètre a été modifié avec « Alter System »<br><br><b>FALSE</b> : Le paramètre n'a pas été modifié |
| ISBASIC                 | Vaut TRUE si le paramètre est basique FALSE sinon. Il s'agit des paramètres de bases absolument utiles pour le fonctionnement d'Oracle.                                                                                                                                             |
| <b>ISPDB_MODIFIABLE</b> | Paramètre modifiable au niveau de la pluggable DB                                                                                                                                                                                                                                   |
| CON_ID                  | Container Database ID                                                                                                                                                                                                                                                               |

## 3.5 Les paramètres d'initialisation

---

### ■ Les paramètres

| <u>Paramètre</u> | <u>Description</u>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Issys_modifiable | <p>Indique que le paramètre est modifiable avec la commande ALTER SYSTEM. Le moment de la prise en compte de la nouvelle valeur du paramètre est indiqué par les valeurs ci-dessous d'Issys_modifiable :</p> <p><b>IMMEDIATE</b>: la mise à jour du paramètre avec « Alter System (scope MEMORY) » prend effet immédiatement pour toutes les sessions (valable si PFILE ou SPFILE).</p> <p><b>DEFERRED</b> : la mise à jour du paramètre avec « Alter System (scope MEMORY) » prend effet dans la même instance mais à la prochaine session ou connexion (valable si PFILE ou SPFILE).</p> <p><b>FALSE</b> : la mise à jour du paramètre avec « Alter System (scope SPFILE) » prend effet après arrêt de l'instance actuelle et lors du démarrage d'une nouvelle instance (<b>valable uniquement si SPFILE</b>).</p> |

**Note** : Si IMMEDIATE ou DEFERRED et le type de fichier de paramètre est SPFILE alors il est possible de faire « Alter System (scope BOTH) ». Both=Memory et SPFILE.

## 3.5 Les paramètres d'initialisation

---

### ■ Les paramètres

- Les vues permettant de visualiser les paramètres d'initialisation :
  - **V\$SYSTEM\_PARAMETER** : valeur actuelle des paramètres de l'instance. Les valeurs modifiées dans une session ne sont pas prises en compte.
  - **V\$SYSTEM\_PARAMETER2** : valeur actuelle des paramètres de l'instance. Les paramètres ayant plusieurs valeurs sont affichés sur plusieurs lignes (Exemple : CONTROL\_FILES). Les valeurs modifiées dans une session ne sont pas prises en compte.
  - **V\$PARAMETER** : valeur actuelle des paramètres dans la session courante. Les valeurs modifiées dans une session sont prises en compte.
  - **V\$PARAMETER2** : valeur actuelle des paramètres dans la session courante. Les valeurs modifiées dans une session sont prises en compte. Les paramètres ayant plusieurs valeurs sont affichés sur plusieurs lignes (Exemple : CONTROL\_FILES)
  - **V\$SPPARAMETER** : Liste les paramètres pouvant être écrits dans le spfile. Si ISSPECIFIED = TRUE alors le paramètre est actuellement modifié dans le SPFILE.

## 3.5 Les paramètres d'initialisation

---

### ■ Les paramètres

- **Le fichier de paramètre PFILE (uniquement avant 9i)**
  - Fichier texte contenant les paramètres modifiés. Utilisés en version 8 et avant
  - La modification des paramètres se fait directement dans ce fichier
  - Pose des problèmes en cas de démarrage de la base à distance. En effet, chaque DBA peut avoir le sien. Risque de suppression des paramètres posés par d'autres DBA.

## 3.5 Les paramètres d'initialisation

---

### ■ Les paramètres

- Le fichier de paramètre SPFILE (obligatoire en 9i, 10G ou 11g, 12C)
  - Fichier **binaire** contenant les paramètres modifiés.  
Utilisés en version 9 et plus
  - La modification des paramètres se fait indirectement dans ce fichier. Via le database Control ou via la commande :
    - ALTER SYSTEM SET nomParamètre=value  
[COMMENT='texte'] [DEFERRED]  
[SCOPE = {SPFILE | MEMORY | BOTH}]
      - SCOPE Définit la portée de la modification :
        - MEMORY: en mémoire seulement (concerne l'instance en cours uniquement)
        - SPFILE : modification dans le fichier des paramètres serveur uniquement
        - BOTH: MEMORY et SPFILE
- Exemple
  - alter system set sga\_target=1024M;
  - Alter System set memory\_max\_target=3228M scope=spfile;

## 3.5 Les paramètres d'initialisation

---

### ■ Les paramètres

- **Conversion d'un fichier PFILE en SPFILE**

- CREATE SPFILE [= 'nom\_spfichier'] FROM PFILE [= 'nom\_pfile']
- CREATE SPFILE =spfileDBTEST.ora from PFILE 'c:\...\initDBTEST.ora'

- **Conversion d'un fichier SPFILE en PFILE**

- CREATE PFILE [= 'nom\_pfichier'] FROM SPFILE [= 'nom\_spfile']
- CREATE PFILE =initDBTEST.ora from SPFILE 'c:\...\spfileDBTEST.ora'

- Notes : Ces commandes peuvent permettre de reconstruire un fichier de paramètres perdu.



## 3.6 Démarrage d'une base

---

### ■ Démarrage d'une CDB

- Procédure Générale
  - Positionner les variables d'environnement ORACLE\_SID et ORACLE\_HOME
  - Démarrage de la base possible par paliers (*startup nomount, startup mount, et startup open*)
  - Posséder les privilèges appropriés (SYSDBA, SYSOPER, OSDBA ou OSOPER, ...)
  - Indiquer si nécessaire le fichier des paramètres
  - démarrer la base sous *sqlplus* (Unix et NT) ou via *les services*(NT) ou *Oradim* (NT), à travers *Entreprise Manager: database administration assistant* (NT ou Unix)
- Syntaxe de la commande
  - STARTUP [FORCE]  
                  [RESTRICT] [PFILE=fich\_param]  
                  [SPFILE=fich\_param]  
                  [OPEN | MOUNT | NOMOUNT]
  - ALTER DATABASE [nom\_base] MOUNT | OPEN

## 3.6 Démarrage d'une base

---

### ■ Démarrage d'une CDB

- Description des mots et paramètres

FORCE      Si instance ouverte, Fermeture puis démarrage

RESTRICT sert à des tâches de maintenance. Il faut avoir le privilège *Restricted Session*

PFILE      = Indique le fichier des paramètres

OPEN        démarrer et ouvrir les fichiers de la base

MOUNT      Instance démarrée fichier(s) de contrôle ouvert(s)

NOMOUNT Seule l'instance est démarrée

ALTER DATABASE

permet le démarre par paliers après un startup NOMOUNT ou MOUNT

## 3.6 Démarrage d'une base

---

### ■ Démarrage d'une CDB

- Exemple

- **Variables d'environnement** (sous UNIX)

- \$ export ORACLE\_SID = COURS

- \$ export ORACLE\_HOME=/user/oracle/v10

- **Lancer SQLPLUS**

- \$sqlplus

- username : sys as sysdba password : manager

- #démarrer et ouvrir les fichiers de la base

- SQL >startup ;

- idem

- SQL>startup OPEN

- spfile=

- /user/oracle/v10/dbs/spfileCOURS.ora

- #démarrer la base par paliers**

- \$ SQLPLUS

- username : sys as sysdba      password : manager

- # Instance démarrée, fichiers de contrôles ouverts

- SQL >startup mount ;

- #En plus les fichiers de données sont ouverts

- SQL > alter database open ;

## 3.6 Démarrage d'une base

---

### ■ Démarrage d'une PDB

- Pour démarrer une PDB, la **CDB** doit être active et fonctionnelle

- Exemple de démarrage

--se connecter sur la pluggable

```
C:\> sqlplus sys@pdborcl as sysdba
```

```
Sql>alter pluggable database pdborcl open;
```

--Démarrer toutes les pluggables

```
Sql>alter pluggable database all open;
```

--Sauver l'état d'une pluggable

-- Au prochain démarrage d'une CDB elle garde l'état

```
Sql> alter pluggable database pdborcl save state;
```

--Sauver l'état de toutes pluggables

```
alter pluggable database all save state;
```

## 3.7 Arrêt d'une base

---

- Arrêt d'une CDB

- Procédure Générale

- Posséder les privilèges OS (osdba, osoper, ...)
- Lancer l'outil SQLPLUS

- Syntaxe de la commande

- SHUTDOWN [NORMAL | IMMEDIATE | ABORT | TRANSACTIONAL]

- **NORMAL**  
attend la déconnexion de l'ensemble des utilisateurs
- **IMMEDIATE**  
Invalide les transactions en cours et déconnecte les users
- **ABORT**  
Arrêt violent de l'instance (recouvrement utile : SMON)
- **TRANSACTIONAL**  
Contrairement à IMMEDIATE, laisse finir les transactions en cours

## 3.7 Arrêt d'une base

---

- Arrêt d'une **CDB**

- Exemple

# arrêt normal avec attente de déconnexion des

# utilisateurs

SQL>**shutdown**

**ou**

# **Arrêt immédiat** : Annulation des transactions en

# cours et déconnexion .

# Les utilisateurs ont le message suivant :

# ORA-03113 : end-of-file on communication channel

SQL>**shutdown immediate ;**

**ou**

# **Arrêt brutal** (pas d'attente de déconnexion, pas

# d'invalidation de transactions en cours)

SQL >**shutdown abort;**

## 3.7 Arrêt d'une base

---

### ■ Arrêt d'une PDB

- Commande d'arrêt d'une pluggable

ALTER PLUGGABLE DATABASE CLOSE  
[IMMEDIATE]

- Une PDB ne peut être arrêtée en se connectant directement sur elle

Sql> sys@pdborcl as sysdba

Sql> ALTER PLUGGABLE DATABASE CLOSE  
IMMEDIATE;

- Une PDB ne peut être arrêtée en se connectant sur la CDB

Sql> sys@dbtest12 as sysdba

Sql> ALTER PLUGGABLE DATABASE pdborcl  
CLOSE IMMEDIATE;

- Son arrêt la fait passer en mode **MOUNT**

## 3.8 Passage de la base en mode restreint pour le DBA

---

- Afin de permettre au DBA d'opérer des tâches incompatibles avec la concurrence d'accès tels que : la modification du schéma, la suppression / recréation d'index, ... il est possible de passer la base en mode QUIESCE alors qu'elle est ouverte normalement.
- Le passage en mode QUIESCE est obtenu base en ligne
  - SQL> ALTER SYSTEM QUIESCE RESTRICTED
- Le retour en mode normal est obtenu comme suit :
  - SQL>ALTER SYSTEM UNQUIESCE
- La vue V\$INSTANCE permet d'avoir les information sur le mode d'activation d'une instance
- **NOTE :**
  - Le mode QUIESCE peut être aussi obtenu en démarrnant la base en mode RESTRICTED SESSION
  - Seul les utilisateur SYS et SYSTEM peuvent activer ce mode



## 3.9 Suspension et réactivation de la base

---

- Afin de permettre une sauvegarde base en ligne sans activité de mise à jour dans les fichiers de données il est possible maintenant de suspendre l'activité de mise à jour
- Commande à exécuter pour suspendre la base
  - SQL> ALTER SYSTEM SUSPEND
- Commande à exécuter pour revenir en mode normal
  - SQL> ALTER SYSTEM RESUME
- **NOTE** : les règles de sauvegarde *base ouverte* doivent être respectées (voir le chapitre Sauvergarde et Restauration)

## 3.10 Le dictionnaire de données d'Oracle

### ■ Dictionnaire de données dans une CDB

- **CDB\$ROOT Metadata** : Database Metadata uniquement
- **PDB Metadata** : User Metadata uniquement

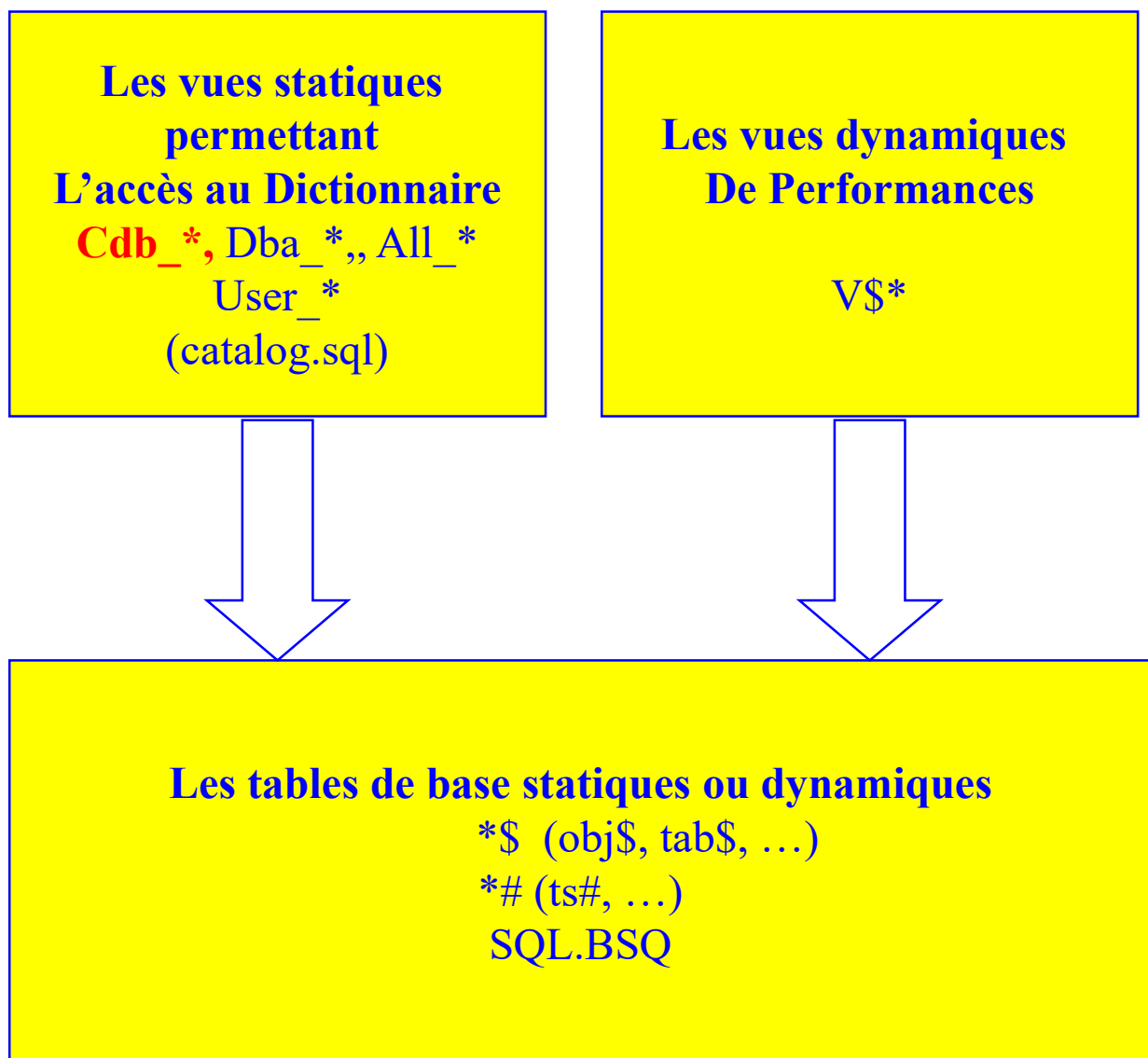


- **Database Metadata:** Metadata sur les tables et vues systèmes (obj\$, tab\$, col\$, ts\$, ind\$, ..., dba\_tables, user\_tables, all\_tables, dba\_users, user\_users, all\_users, cdb\_tables, cdb\_users, ...)
- **User Metadata** : Metadata sur les tables et vues utilisateurs (employees, departements, ...)

## 3.10 Le dictionnaire de données d'Oracle

---

- **Structure du dictionnaire de données Oracle (L'accès au dictionnaire à travers les vues)**



## 3.10 Le dictionnaire de données d'Oracle

---

- **un dictionnaire par base de données**
- **Ensemble de tables, vues et synonymes permettant la gestion des objets d'une base (propriété de l'utilisateur SYS)**
- **Il est accessible via des ordres SQL**
- **Il est modifié indirectement via des ordres dits DDL**
- **Il ne doit être modifié directement**
- **Contient des informations persistantes (objets créés tels que les tables, les index, les clusters, ...) et des informations dynamiques (tels les sessions ouvertes, les E/S effectuées, ...)**

## 3.10 Le dictionnaire de données d'Oracle

---

### ■ Contenu du dictionnaire

- des **tables de base** du dictionnaire stockées en cluster et finissant par \$. Exemple tab\$, ind\$, obj\$, seg\$, ... (script les contenant : sql.bsq)
- les **vues de performances** exemple :
  - v\_\$process, v\_\$session, v\_\$syststat, v\_\$sesstat, ...
- des **vues sur** le dictionnaire de base commençant par :
  - all\_\* : informations sur tous les objets accessibles par l'utilisateur connecté
  - user\_\* : information sur tous les objets dont l'utilisateur connecté est propriétaire
  - dba\_\* : information sur tous les objets de la base. Il faut avoir le privilège SELECT ANY TABLE pour y accéder
- des **synonymes** sur les vues pour simplifier. Exemple:
  - v\$process, v\$session, v\$systat, v\$sesstat, v\$instance, v\$database, v\$sga, v\$sgainfo, v\$parameter, ...

## 3.10 Le dictionnaire de données d'Oracle

---

### ■ Contenu du dictionnaire

- Pour avoir des informations sur les vues statiques ou dynamiques, il est conseillé consulter les vues suivantes :
  - DICT ou DICTIONARY : vue ayant deux colonnes TABLE\_NAME et COMMENTS qui permet d'afficher toutes les vues statiques et dynamiques
  - DICT\_COLUMNS: vue ayant trois colonnes TABLE\_NAME, COLUMN\_NAME et COMMENTS qui permet d'afficher toutes vues statiques et dynamiques avec leurs colonnes
  - V\$FIXED\_TABLE et V\$FIXED\_VIEW\_DEFINITION : donnent des informations sur la définition interne des vues dynamiques.

## 3.11 Les fichiers d'alerte et de trace

---

### ■ Généralités

- Oracle maintient un fichier d'alerte (alert\_<SID>.log) dans lequel il écrit des messages d'information ou d'erreurs sur la vie de la base de données :
  - Création de la base de données
  - Démarrage et arrêt de la base de données
  - Modification de la structure de la base de données (tablespace, fichier de données)
  - Erreurs internes (ORA-00600)
  - Erreur de corruption de blocs (ORA-01578)
  - Problèmes relatifs à l'écriture ou l'archivage des fichiers de journaux
  - Lorsqu'un processus BACKGROUND rencontre un problème, il écrit les informations dans un fichier de trace

### ■ Emplacement des fichiers de trace

- %ORACLE\_BASE%\diag\rdbms\nomBase\nomInstance\trace

## 3.11 Les fichiers d'alerte et de trace

---

- **Format des noms des fichiers d'alerte et de trace**
  - alert\_<SID>.log
  - Pour les process background :  
    <sid>\_<nom\_processus\_background>\_<id\_processus> .trc
  - Pour les processus serveur :  
    <sid>\_ora\_<id\_processus>.trc
  
- **Taille des fichiers d'alerte et de trace**
  - Le fichier d'alerte grossit sans limite
  - La taille des fichiers de trace est limité par le paramètre MAX\_DUMP\_FILE\_SIZE. Ce paramètre peut être fixé à UNLIMITED



## 3.12 ADR : Automatic Diagnostic Repository

---

- **ADR est repository permettant d'automatiser la gestion des fichiers d'alerte et de trace**
- **%ORACLE\_BASE%\DIAG contient l'arborescences des fichiers de trace y compris les traces de l'activité du Listener**
- **Un utilitaire interpréteur de Commandes DIAG CI été développé par Oracle. Il permet :**
  - Visualiser le fichier alert.log
  - Gestion des problèmes et des incidents
  - Création de packages zippés pour envoi au support Oracle.
  - Purge des fichiers de traces.
- **Cet utilitaire sera décrit au chapitre 7**

## 3.13 Editions Oracle

### ■ Editions comparées (Oracle 11g)

| Fonctionnalités                                 | Express<br>édition<br>11G | Standard<br>édition one | Standard<br>édition | Enterprise<br>édition |
|-------------------------------------------------|---------------------------|-------------------------|---------------------|-----------------------|
| Maximum                                         | 1 CPU                     | 2 Sockets               | 4 Sockets           | No limit              |
| RAM                                             | 1GB                       | Os Max                  | Os max              | OS MAX                |
| Taille de la base                               | 4Go                       | No limit                | No limit            | No limit              |
| Supporté sous Windows                           | x                         | x                       | x                   | x                     |
| Supporté sous Linux                             | x                         | x                       | x                   | x                     |
| Supporté sous Unix                              |                           | x                       | x                   | x                     |
| Supporte le 64 Bit                              |                           | x                       | x                   | x                     |
| <b>Haute disponibilité</b>                      |                           |                         |                     |                       |
| Total Recall(données historiques)               |                           |                         |                     | option                |
| Active data Guard                               |                           |                         |                     | option                |
| Fail safe (cluster)                             |                           | x                       | x                   | x                     |
| Flashback Query                                 | x                         | x                       | x                   | x                     |
| Flashback table, database and transaction Query |                           |                         |                     | x                     |
| Backup Oracle sécurisé                          | Produit                   | indépendant             | toutes              | éditions              |
| Recouvrement de données avec RMAN               |                           | x                       | x                   | x                     |
| <b>Scalibilité</b>                              |                           |                         |                     |                       |
| Real application clusters                       |                           |                         |                     | option                |

## 3.13 Editions Oracle

### ■ Editions comparées

| Fonctionnalités                                                                                   | Express<br>édition<br>11G | Standard<br>édition one | Standard<br>édition | Enterprise<br>édition |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|-------------------------|---------------------|-----------------------|
| <b>Scalabilité</b>                                                                                |                           |                         |                     |                       |
| Real application clusters                                                                         |                           |                         |                     | option                |
| Clusterware intégré                                                                               |                           |                         | x                   | x                     |
| Automatic Workload Management                                                                     |                           | x                       | x                   | x                     |
| Java, PL/SQL native compilation                                                                   | PL/SQL only               | x                       | x                   | x                     |
| <b>Sécurité</b>                                                                                   |                           |                         |                     |                       |
| Oracle database vault (restreint l'accès au super user aux applications)                          |                           |                         |                     | option                |
| Oracle audit Vault (automatisation de la collecte des informations depuis des systèmes multiples) | Produit                   | indépendant             | Toutes              | éditions              |
| Oracle advanced security                                                                          |                           |                         |                     | option                |
| Oracle label security                                                                             |                           |                         |                     | option                |
| Secure applications Roles                                                                         |                           |                         |                     | x                     |
| Virtual private database Virtual (contrôle d'accès niveau ligne)                                  |                           |                         |                     | x                     |
| Audit fin                                                                                         |                           |                         |                     | x                     |

## 3.13 Editions Oracle

### ■ Editions comparées

| Fonctionnalités                                                                               | Express<br>édition<br>11G | Standard<br>édition one | Standard<br>édition | Enterprise<br>édition |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|-------------------------|---------------------|-----------------------|
| <b>Scalabilité</b>                                                                            |                           |                         |                     |                       |
| Proxy authentication                                                                          |                           | x                       | x                   | x                     |
| Data Encryption toolkit                                                                       | x                         | x                       | x                   | x                     |
| <b>Développement<br/>d'applications</b>                                                       |                           |                         |                     |                       |
| Oracle Sql Developer (Outil<br>graphique de<br>développement)                                 | x                         | x                       | x                   | x                     |
| Application Express(outil de<br>développement et<br>déploiement rapide<br>d'applications web) | x                         | x                       | x                   | x                     |
| Support de Java                                                                               |                           | x                       | x                   | x                     |
| Comprehensive XML<br>support                                                                  | x                         | x                       | x                   | x                     |
| PL/SQL and Java Server<br>Pages                                                               | PL/SQL<br>only            | x                       | x                   | x                     |
| Comprehensive Microsoft<br>.Net Support, Ole DB,<br>ODBC                                      | x                         | x                       | x                   | x                     |
| <b>Manageability</b>                                                                          |                           |                         |                     |                       |
| Real application testing                                                                      |                           |                         |                     | option                |
| Enterprise Manager                                                                            |                           | x                       | x                   | x                     |

## 3.13 Editions Oracle

### ■ Editions comparées

| Fonctionnalités                                       | Express<br>édition<br>11G | Standard<br>édition one | Standard<br>édition | Enterprise<br>édition |
|-------------------------------------------------------|---------------------------|-------------------------|---------------------|-----------------------|
| <b>Manageability</b>                                  |                           |                         |                     |                       |
| Real application testing                              |                           |                         |                     | option                |
| Enterprise Manager                                    |                           | x                       | x                   | x                     |
| Automatic Memory Management                           | x                         | x                       | x                   | x                     |
| Automatic storage management                          |                           | x                       | x                   | x                     |
| Automatic undo Management                             | x                         | x                       | x                   | x                     |
| <b>Data Warehousing</b>                               |                           |                         |                     |                       |
| Compression avancée                                   |                           |                         |                     | option                |
| OLAP                                                  |                           |                         |                     | option                |
| Partitionnement                                       |                           |                         |                     | option                |
| Data Mining                                           |                           |                         |                     | option                |
| Transportable tablespaces y compris entre plateforme  |                           |                         |                     | x                     |
| Start query optimisation                              | PL/SQL only               | x                       | x                   | x                     |
| Information lifecycle management                      |                           |                         |                     | x                     |
| Gestion des résumés- Vues matérialisés –query rewrite |                           |                         |                     | x                     |

## 3.13 Editions Oracle

### ■ Editions comparées

| Fonctionnalités                       | Express<br>édition<br>11G | Standard<br>édition one                 | Standard<br>édition                     | Enterprise<br>édition                                                        |
|---------------------------------------|---------------------------|-----------------------------------------|-----------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Manageability</b>                  |                           |                                         |                                         |                                                                              |
| Oracle warehouse builder              |                           | Core<br>fonctionnalités ETL<br>incluses | Core<br>fonctionnalités ETL<br>incluses | Enterprise<br>ETL,<br>Dataquality, and<br>connectors<br>options<br>available |
| <b>Intégration</b>                    |                           |                                         |                                         |                                                                              |
| Oracle streams                        |                           |                                         |                                         | x                                                                            |
| Advanced queuing                      | x                         | x                                       | x                                       | x                                                                            |
| Distributed queries /<br>transactions | x                         | x                                       | x                                       | x                                                                            |
| <b>Content management</b>             |                           |                                         |                                         |                                                                              |
| XML DB                                | x                         | x                                       | x                                       | x                                                                            |
| Multimedia                            |                           | x                                       | x                                       | x                                                                            |
| Text                                  | x                         | x                                       | x                                       | x                                                                            |
| Locator                               | x                         | x                                       | x                                       | x                                                                            |
| Spatial                               |                           |                                         |                                         | option                                                                       |
| Secure Enterprise search              | Produit                   | indépendant                             | Toutes                                  | éditions                                                                     |
| Oracle content database               |                           |                                         |                                         | option                                                                       |