

## DBA/ORACLE 12C / TP3 CDB-PDB

PR.SANAA EL FILALI

Smi / s6

Année universitaire : 2021/2022

# Objectifs :

- Informations sur le CDB et les PDB
- Les modes de démarrage d'une base

## Exercice I :

Informations sur le CDB et les PDB

- Afficher le nom de l'instance  

```
select instance_name, name from v$instance, v$database;
```
- Afficher les sessions connectées dans la BD en utilisant la vue v\$session
- donnez le nom de la CDB en cours  

```
showcon_name
```
- Affichez la liste des pds intégrés dans le conteneur CDB\$ROOT  

```
Show pds
```
- Affichez l'ensemble des pds avec leurs états de démarrage actuel  

```
Select name, open_mode from v$pds
```
- Connectez-vous à la PDB nommée «pdbord », puis affichez la connexion courante.  

```
alter session set container = pdbord
```

```
alter pluggable database open
```
- Affichez le mode d'ouverture de la base « pdbord », puis activez le mode lecture/écriture.
- Arrêtez la base de données, puis ouvrez-la en mode lecture seule.  

```
ALTER PLUGGABLE DATABASE OPEN READ ONLY [RESTRICTED] [FORCE];
```
- Connectez-vous en tant qu'utilisateur HR avec le mot de passe HR via l'instruction suivante : conn hr/hr@pdbord.
- Réaffectez à la base de données le mode lecture-écriture, puis insérez la ligne mentionnée ci-dessus.
- Activez la session en mode restreint.  

```
ALTER SYSTEM ENABLE RESTRICTED SESSION;
```
- Connectez-vous en tant qu'utilisateur HR avec le mot de passe HR, que remarquez-vous ?  

```
ALTER SYSTEM DISABLE RESTRICTED SESSION
```

## TP2 / DBA / ORACLE 12C Exercice 1

## Informations sur le CDB et les PDB

### 1. Afficher le nom de l'instance

NOTE : Premièrement il faut déterminer la vue de l'instance , pour cela il faut interroger le dictionnaire de données

```
SQL> describe dictionary
-----
Nom          NULL ?      Type
-----
TABLE_NAME   VARCHAR2(30)
```

Après il faut chercher une vue en relation avec l'instance .

```
SQL> select table_name from dictionary
2 where table_name like 'V$INSTA%';

TABLE_NAME
-----
V$INSTANCES
V$INSTANCE_CACHE_TRANSFER
V$INSTANCE_LOG_GROUP
V$INSTANCE_RECOVERY
V$PX_INSTANCE_GROUP
6 ligne(s) sélectionnée(s).
```

## Informations sur le CDB et les PDB

### 1. Afficher le nom de l'instance

```
SQL> startup
Instance ORACLE lancée.

Total System Global Area 380816736 bytes
Fixed Size 2409512 bytes
Variable Size 872418264 bytes
Database Buffers 2919235584 bytes
Redo Buffers 14053376 bytes
Base de données montée.
Base de données ouverte.

SQL> select instance_name from v$instance;
INSTANCE_NAME
-----
orcl
```

## Informations sur le CDB et les PDB

### 1. Afficher le nom de l'instance

Une fois la vue est déterminée , il faut choisir les champs à sélectionner :

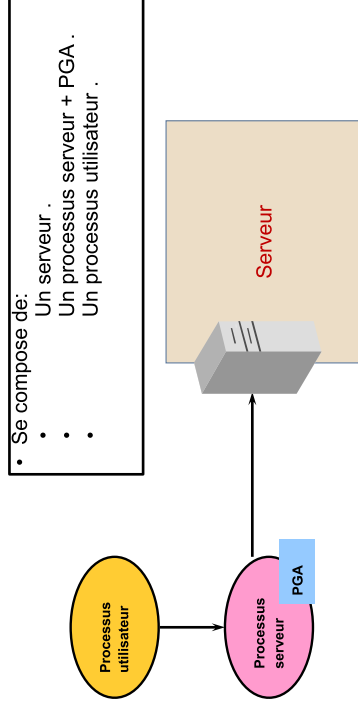
```
SQL> describe v$instance
-----
Nom          NULL ?      Type
-----
INSTANCE_NAME VARCHAR2(16)
VERSION       VARCHAR2(64)
STARTUP_TIME  VARCHAR2(17)
STATUS        DATE
PARAMETERS    VARCHAR2(12)
THREADS       NUMBER
ARCHIVER       VARCHAR2(7)
LOG_SWITCH_WAIT VARCHAR2(15)
LOGINS         VARCHAR2(10)
SHUTDOWN_PENDING VARCHAR2(3)
RECOVERING     VARCHAR2(3)
INSTANCE_ROLE  VARCHAR2(18)
ACTIVE_STATE   VARCHAR2(18)
BLOCKED        VARCHAR2(3)
```

On suit les meme étape pour la vue V\$databse .

# Rappel Architecture Oracle

## Rappel

1. Indiquer les composants de l'architecture Oracle ?

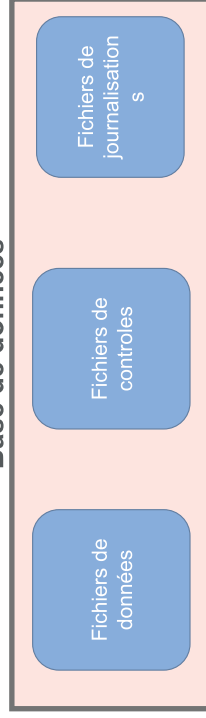


## Rappel

1. Indiquer les composants de la base de donnée Oracle ?

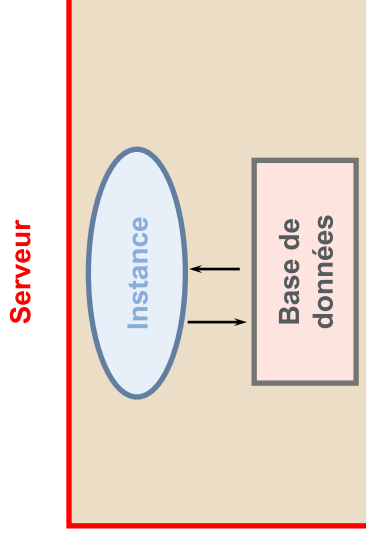
- La base de données oracle se compose de 3 fichiers qui constituent la structure physique de la base :
  - fichiers de données .
  - fichiers de contrôles .
  - fichiers de journalisations .

### Base de données



## Rappel

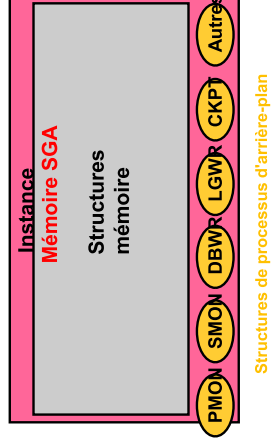
1. Indiquer les composants du serveur Oracle?



- Un serveur oracle se compose de :
  - une instance .
  - une base de données

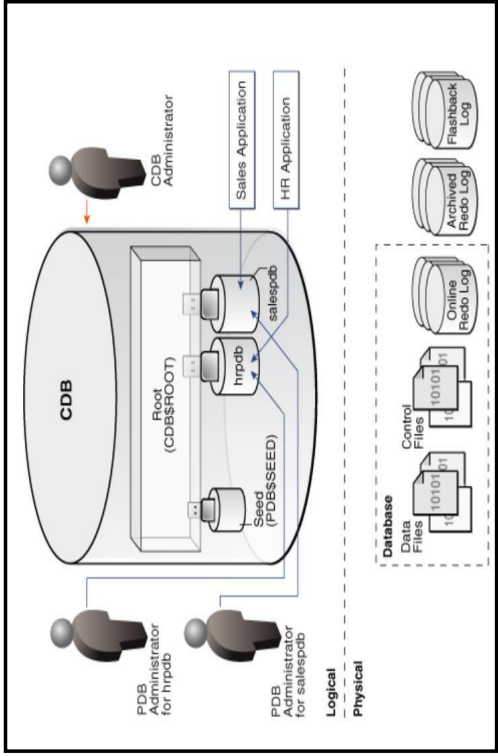
## Rappel

1. Indiquer les composants de la base de l'instance ?



- Une instance Oracle se compose de :
  - une mémoire SGA .
  - des processus d'arrière plan .

## Rappel sur le CDB et les PDB



## Informations sur le CDB et les PDB

2. Donnez le nom de la CDB en cours

Show con\_name

```
SQL> Show con_name
CON_NAME
-----
CDB$ROOT
SQL>
```

```
SQL> show con_name;
CON_NAME
-----
CDB$ROOT
```

## Informations sur le CDB et les PDB

3. Affichez La liste des pdbs intégrés dans le conteneur CDB\$ROOT

Show pdbs

```
SQL> show pdbs;
CON_ID CON_NAME          OPEN MODE RESTRICTED
-----
2 PDB$SEED              READ ONLY NO
3 PDBORCL               MOUNTED
```

```
SQL> Show pdbs
CON_ID CON_NAME          OPEN MODE RESTRICTED
-----
2 PDB$SEED              READ ONLY NO
3 PDBORCL               MOUNTED
SQL>
```

## Informations sur le CDB et les PDB

4. Affichez l'ensemble des pdbs avec leurs états de démarrage actuel

```
Select name, open_mode from v$pdb;
```

```
SQL> Select name, open_mode from v$pdb;
```

NAME	OPEN_MODE
PDB\$SEED	READ ONLY
PDBORCL	MOUNTED

```
SQL> select name, open_mode from v$pdb;
```

NAME	OPEN_MODE
PDB\$SEED	READ ONLY
PDBORCL	MOUNTED

## Informations sur le CDB et les PDB

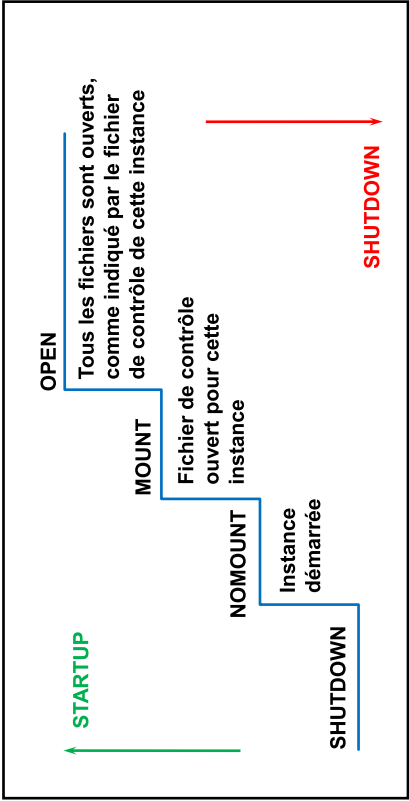
5. Connectez-vous à la PDB nommée «pdborcl » puis afficher les Pdb en cours

```
SQL> alter session set container =pdborcl;
Session modifiée.
```

```
SQL> show pdbs
```

CON_ID	CON_NAME	OPEN MODE	RESTRICTED
3	PDBORCL	MOUNTED	

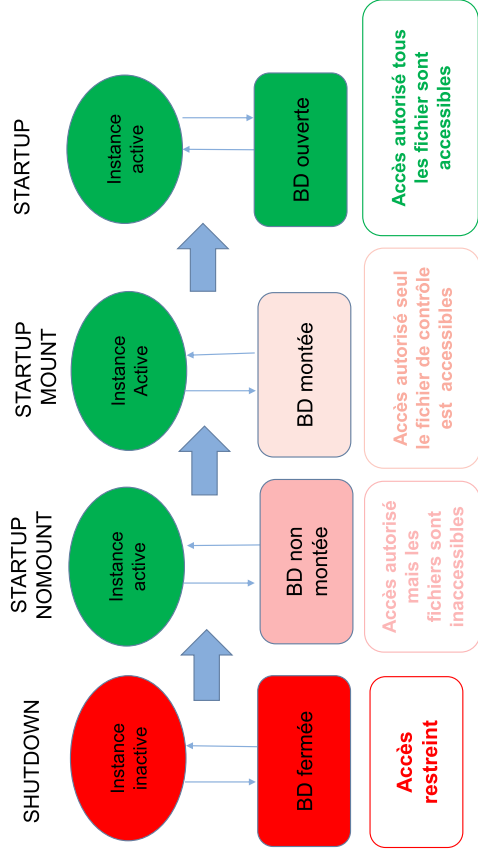
## Démarrer une base de données en mode OPEN



## Rappel

### Etat de démarrage de la base

# Démarrer une base de données en mode OPEN



## Informations sur le CDB et les PDB

7. Arrêtez la base de données, puis ouvrez-la en mode lecture seule.

- A. arrêter la base : shutdown
- B. démarrer la base : startup
- B. ouvrez-la en mode lecture seule

```
Shutdown
startup
ALTER PLUGGABLE DATABASE OPEN READ ONLY ;
```

```
SQL> shutdown
Base de données pluggable fermée.
SQL> ALTER PLUGGABLE DATABASE OPEN READ ONLY ;
Base de données pluggable modifiée.
SQL>
```

On peut aussi la forcer si ça marche pas :  
ALTER PLUGGABLE DATABASE OPEN READ ONLY [RESTRICTED] [FORCE];

```
SQL> alter pluggable database open read only force;
Base de données pluggable modifiée.
```

## Informations sur le CDB et les PDB

6. Afficher le mode d'ouverture de la base « pdborcl », puis activez le mode lecture/écriture.

```
select name, open_mode
from v$pdb;
```

```
SQL> select name , open_mode from v$pdb;
NAME                OPEN_MODE
-----
PDBORCL             MOUNTED
```

Activer le mode lecture ecriture

```
SQL> alter pluggable database pdborcl open ;
Base de données pluggable modifiée.
SQL> select name , open_mode from v$pdb;
NAME                OPEN_MODE
-----
PDBORCL             READ WRITE
```

## Ajouter un nouveau utilisateur

## Informations sur le user HR

- Connectez-vous en tant qu'utilisateur HR avec le mot de passe HR via l'instruction suivante : `conn hr/hr@pdboardl`.

### CHOIX 1 :

Vous travaillez avec user HR

Etape 1 - Accéder au fichier nommé tnsnames :  
**D:\oracle\_dba\_12c\product\12.1.0\dbhome\_1\NETWORK\ADMIN\tnsnames**

Etape 2- Modifier le fichier tnsnames en ajoutant les lignes suivantes :

```
PDBORCL =
(DESCRIPTION =
  (ADDRESS = (PROTOCOL = TCP)(HOST = localhost)(PORT = 1521))
  (CONNECT_DATA =
    (SERVER = DEDICATED)
    (SERVICE_NAME = pdborcl)
  )
)
```

## Informations sur le user HR

- Connectez-vous en tant qu'utilisateur HR avec le mot de passe HR via l'instruction suivante : `conn hr/hr@pdboardl`.

```
ORACLE_CONNECTION_DATA =
(DESCRIPTION =
  (ADDRESS_LIST =
    (ADDRESS = (PROTOCOL = IPC)(KEY = EXTPROC1521))
  )
  (CONNECT_DATA =
    (SOURCE =
      (PROTOCOL = IPC)
      (PRESENTATION = RO)
    )
  )
)

ORCL =
(DESCRIPTION =
  (ADDRESS = (PROTOCOL = TCP)(HOST = localhost)(PORT = 1521))
  (CONNECT_DATA =
    (SERVER = DEDICATED)
    (SERVICE_NAME = orcl)
  )
)

PDBORCL =
(DESCRIPTION =
  (ADDRESS = (PROTOCOL = TCP)(HOST = localhost)(PORT = 1521))
  (CONNECT_DATA =
    (SERVER = DEDICATED)
    (SERVICE_NAME = pdborcl)
  )
)
```

## Informations sur le CDB et les PDB

- Connectez-vous en tant qu'utilisateur HR avec le mot de passe HR via l'instruction suivante : `conn hr/hr@pdboardl`.

Puis Lancez la commande `lsnrctl reload` dans l'invite de commande

```
C:\Users\EL FILALI>lsnrctl reload

C:\Users\EL FILALI>lsnrctl reload

LSNRCTL for 64-bit Windows: Version 12.1.0.1.0 - Production on 07-MAI -2021 02:30:48

Copyright (c) 1991, 2013, Oracle. All rights reserved.

Connection to (DESCRIPTION=(ADDRESS=(PROTOCOL=IPC)(KEY=EXTPROC1521)))
on 5-01190: L'utilisateur n'est pas autorisé à exécuter la commande de processus d'écoute demandée
C:\Users\EL FILALI>
```

L'utilisateur n'est pas autorisé pour exécuter cette commande !



=> Refaire la commande en tant qu'administrateur

## Informations sur le CDB et les PDB

8. Connectez-vous en tant qu'utilisateur HR avec le mot de passe HR via l'instruction suivante : conn hr/hr@pdboardl.

=> Refaire la commande en tant qu'administrateur

```
C:\WINDOWS\system32>lsnrctl reload
LSNRCTL for 64-bit Windows: Version 12.1.0.1.0 - Production on 07-MAI -2021 03:22:42
Copyright (c) 1991, 2013, Oracle. All rights reserved.

Connection-0 (DESCRIPTION=(ADDRESS=(PROTOCOL=IPC)(KEY=EXTPROC1521)))
La commande a réussi

C:\WINDOWS\system32>
```

## Informations sur le CDB et les PDB

8. Connectez-vous en tant qu'utilisateur HR avec le mot de passe HR via l'instruction suivante : conn hr/hr@pdboardl.

```
SQL> alter user hr identified by hr account unlock;
Utilisateur modifié.
SQL> conn hr/hr@pdboardl;
Connecté.
SQL>
```

```
SQL> show user
USER est "HR"
```

```
SQL> select * from regions;
REGION_ID REGION_NAME
-----
1 Europe
2 Americas
3 Asia
4 Middle East and Africa
```

## Informations sur le CDB et les PDB

8. Connectez-vous en tant qu'utilisateur HR avec le mot de passe HR via l'instruction suivante : conn hr/hr@pdboardl.

Connectez-vous en tant qu'utilisateur HR avec le mot de passe HR

Puis déverrouiller le compte hr  
Alter user hr identified by hr account unlock

Il faut forcer en mode lecture et écriture :

On va vérifier :

```
SQL> conn hr/hr@pdboardl
Connecté.

SQL> Alter user hr identified by hr account unlock;
Alter user hr identified by hr account unlock
*
ERREUR Ó la ligne 1 :
ORA-28015: une tentative de déverrouillage de compte a été effectuée sur la
base de données en lecture seule, mais un verrouillage de compte en conflit
existe sur la base de données principale

SQL> alter pluggable database open read write force;
Base de données pluggable modifiée.

SQL> show pdbs;
CON_ID CON_NAME          OPEN MODE  RESTRICTED
-----
3 PDBORCL          READ WRITE NO
```

## Informations sur le CDB et les PDB

8. Connectez-vous en tant qu'utilisateur HR avec le mot de passe HR via l'instruction suivante : conn hr/hr@pdboardl.

puis insérez une ligne dans la table REGIONS en utilisant la syntaxe suivante:  
INSERT INTO regions VALUES (5, 'Mars');

**INSERT INTO regions VALUES (5, 'Mars');**  
**Ma requete nous pourra jamais être exécuter car**  
Base de données ouverte pour accès en lecture seule .



## Informations sur le CDB et les PDB

9. Réaffectez à la base de données le mode lecture-écriture, puis insérez la ligne mentionnée ci-dessus.

```
Sql > Connect / as sysdba
Connecté
Sql > shutdown immediate
Base de données fermée .
Base de donnée démontée
Instance oracle arrêtée .
Sql > startup
Instance oracle lancée
Base de donnée montée
Base de donnée ouverte .
```

```
INSERT INTO regions VALUES (5, 'Mars');
```

Lignes créées

```
SQL> insert into regions values (5, 'Mars');
1 ligne créée.
```

## Informations sur le CDB et les PDB

10. Activez la session en mode restreint.

```
Sql > ALTER SYSTEM ENABLE RESTRICTED SESSION;
```

Cette requête permet d'empêcher l'accès à la base , si le user HR essaye de se connecter il n'aura pas accès .

## Informations sur le CDB et les PDB

9. Réaffectez à la base de données le mode lecture-écriture, puis insérez la ligne mentionnée ci-dessus.

Si on fait :

```
SQL> show pdbs;
ERROR:
ORA-00942: Table ou vue inexistante
SP2-1545: Cette fonction exige que Database soit disponible..
SQL>
```

Car nous sommes en mode hr et hr n'a pas le privilège de voir les pdbs

## Informations sur le CDB et les PDB

11. Connectez-vous en tant qu'utilisateur HR avec le mot de passe HR, que remarquez-vous ?

Oracle only available to users with RESTRICTED SESSION privilege  
Warning : You are no longer connected to ORACLE .

Sous l'ID utilisateur SYS , désactiver la session en mode restreint .

```
SQL> conn
Entrez le nom utilisateur : sys as sysdba
Entrez le mot de passe :
Connecté.
```

```
ALTER SYSTEM DISABLE RESTRICTED SESSION
```

```
SQL> alter system disable restricted session;
Systeme modifié.
```

## Informations sur les utilisateurs

8. Etape 1 : il faut interroger la vue dba\_users afin de chercher les utilisateurs appartenant à votre base .

```
SQL> describe dba_users;
```

Non	NULL ?	Type
USERNAME		
USER_ID	NOT NULL	VARCHAR2 (30)
PASSWORD	NOT NULL	NUMBER
ACCOUNT_STATUS		VARCHAR2 (30)
LOCK_DATE	NOT NULL	VARCHAR2 (32)
EXPIRY_DATE		DATE
DEFAULT_TABLESPACE		VARCHAR2 (30)
TEMPORARY_TABLESPACE	NOT NULL	VARCHAR2 (30)
CREATED	NOT NULL	DATE
PROFILE	NOT NULL	VARCHAR2 (30)
INITIAL_RSRC_CONSUMER_GROUP		VARCHAR2 (30)
INTERNAL_NAME	NOT NULL	VARCHAR2 (4000)
PASSWORD_VERSIONS	NOT NULL	VARCHAR2 (8)
EDITIONS_ENABLED	NOT NULL	VARCHAR2 (1)
AUTHENTICATION_TYPE		VARCHAR2 (8)

## Informations sur les utilisateurs

8. Etape 2 : sélectionner le champ username , et vous aurez tous les utilisateurs de votre base .

```
SQL> select username from dba_users;
```

USERNAME
XCSNULL
APX_PUBLIC_USER
SPATIAL_CSW_ADMIN_USR
ORACLE_OCH
MODATA
SPATIAL_WFS_ADMIN_USR
KHADITA
DISMAP
SUSMAN
XAP
FLOWE_FILES
MSYS
MSYS
MODATA
CTXSYS
USERNAME

## Informations sur les utilisateurs

8. Etape 3 vous devez verrouiller l'utilisateur que vous avez choisi via l'instruction

```
SQL-> ALTER USER nom ACCOUNT UNLOCK ;
```

9- une fois le compte est activé , on peut se connecter sauf qu'on connaît pas le mot de passe .

On vous propose de changer le mot de passe .

```
SQL-> ALTER USER nom IDENTIFIED BY mot_de_passe ;
```

```
SQL> alter user XDB account unlock ;
Utilisateur modifié.
SQL> alter user XDB identified by SANAAFILALI;
Utilisateur modifié.
```

Après on exécute les requêtes qu'on vient de faire pour tester .