

Administration Oracle

abdellah_madani@yahoo.fr





Plan

- Introduction
- Architecture interne d'Oracle
- Gestion des instances
- Privilèges et rôle
- Profil
- Gestion des utilisateurs
- Sauvegarde et restauration
- Quelques utilitaires



Plan

- Introduction
- Architecture interne d'Oracle
- Gestion des instances
- Privilèges et rôle
- Profil
- Gestion des utilisateurs
- Sauvegarde et restauration
 - Notion de panne
 - Reprise après la panne
 - Sauvegarde physique
 - À froid
 - À chaud
- Quelques utilitaires



Notion de panne

- Plusieurs problèmes peuvent survenir :
pannes
- Deux types de pannes
 - Pannes système (system failure)
 - Pannes disque (media failure)



Panne système

Plusieurs causes :

- Coupure de courant
- Erreur de l'utilisateur
- ...

→ Arrêt de l'instance dans un état incohérent

- Transaction inachevées
- Transaction validées non enregistrées

Pas de perte de données



Panne disque

Causes physiques : Problème disque, par exemple

- perte des données :
- des fichiers de données
 - des fichiers d'un tablespace.
 - de toutes les données
 - d'un fichier de contrôle

Perte de données



Reprise de la base de données

Suivant le type de panne :

- Reprise d'instance : reprise complète et automatique par Oracle au démarrage de l'instance
 - ➔ startup recover
- Reprise de média : restauration des données à partir d'une sauvegarde (backup) manuellement

Démarrage d'une base de données



Startup paramètres

Quelques paramètres :

- **NOMOUNT** Créé la SGA et démarre les processus en arrière plan mais ne permet pas l'accès à la base (reste un OPEN à faire).
- **MOUNT** Monte la base pour certaines activités DBA mais ne permet aucun accès à la base.
- **OPEN** Permet aux utilisateurs d'accéder à la base.
- **PFILE** Spécifie le fichier d'initialisation à prendre en compte.
- **RECOVER** Démarre la restauration media quand la base démarre.



Arrêt de la base de données

- + shutdown ou shutdown normal
- + shutdown immediate :
- + shutdown transactionnal



Sauvegarde (backup)

Types de sauvegarde

- Logique
- Physique
 - À froid ou hors ligne
 - À chaud ou en ligne



Sauvegarde physique

- Cette sauvegarde consiste en la copie des fichiers (et donc les données proprement dites) qui constituent la base de données.
- Oracle supporte deux types de sauvegardes physique :
 - Sauvegarde hors ligne : à froid (offline backup, cold backup)
 - Sauvegarde en ligne : à chaud (online backup, hot backup)



Sauvegarde hors ligne

Pour ce type de sauvegarde :

- Arrêter normalement a base de données
 - Shutdown normal
 - Shutdown immediate
 - Shutdown transactionnel
- Copier les fichiers vers une unité de stockage (disque ou bande).
- Démarrer la base de données

Sauvegarde hors ligne (syntaxe)



Shutdown immediate

- -Copier les fichiers de données à l'aide des commandes du système d'exploitation

Startup



Exemple : sauvegarde à froid

```
select name from v$datafile;  
shutdown immediate;  
host copy C:\ORA\DATABASE\SYS1ORC1.ORA c:\froid;  
host copy C:\ORA\DATABASE\USR1ORC1.ORA c:\froid;  
host copy C:\ORA\DATABASE\RBS1ORC1.ORA c:\froid;  
host copy C:\ORA\DATABASE\TMP1ORC1.ORA c:\froid;  
host copy C:\ORA\DATABASE\SYSDATA1.DBF c:\froid;  
startup open
```



Sauvegarde hors ligne

Les fichiers suivants sont sauvegardés :

- Tous les fichiers de données
- Tous les fichiers de contrôle
- Tous les fichiers journaux
- Le fichier de paramètres d'initialisation



Sauvegarde hors ligne

Avantage

- Permet d'obtenir une image complète de la base telle qu'elle existait au moment de son arrêt.
- L'ensemble complet de ces fichiers pourrait être extrait à partir de la sauvegarde, et la base de données serait en mesure de fonctionner.

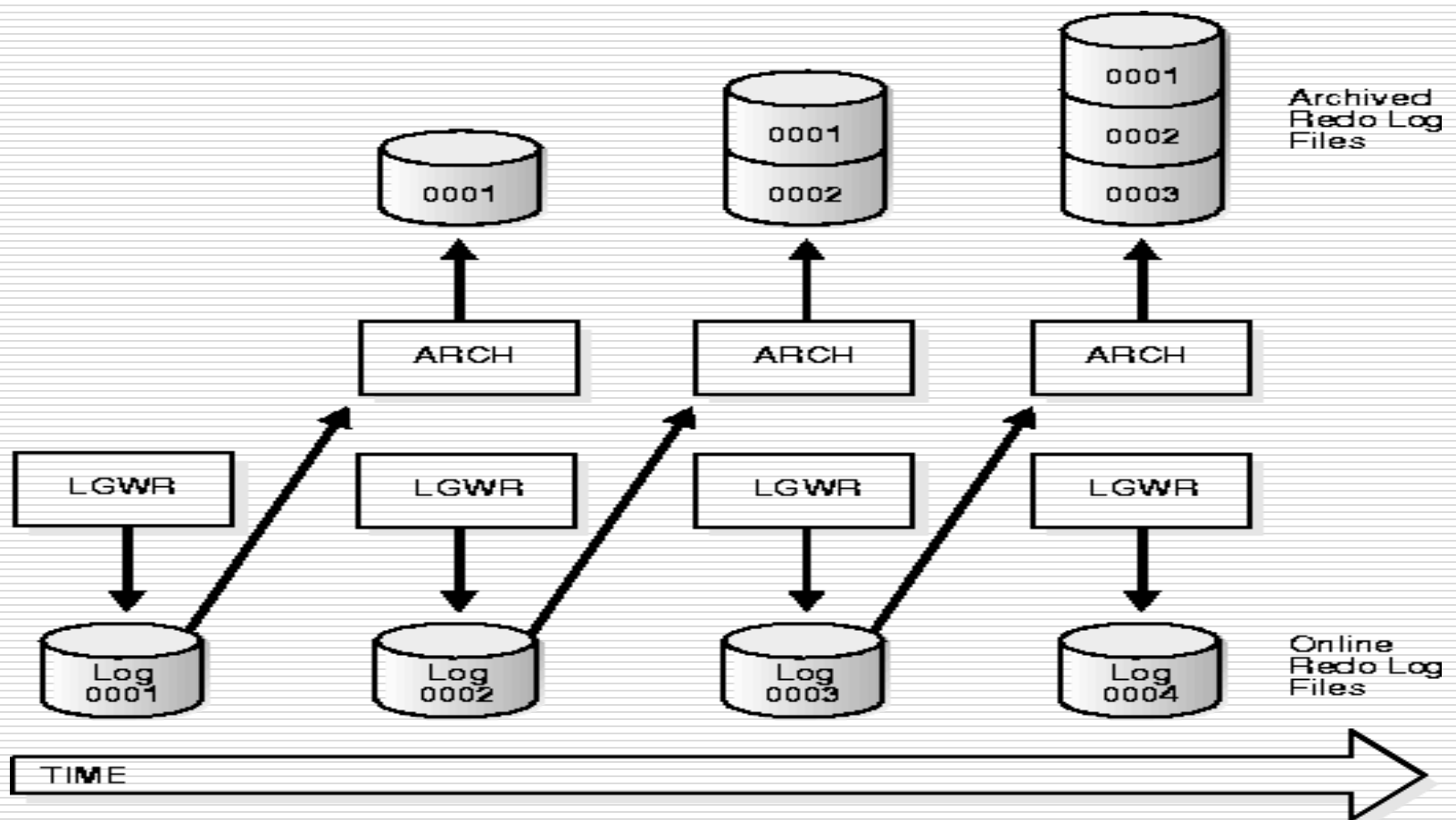


Sauvegarde en ligne

Ce type de sauvegarde physique peut être effectué pour une base de données qui fonctionne en mode **ARCHIVELOG**.

Il permet de sauvegarder les données physiques de la base de données alors qu'elle demeure ouverte.

Sauvegarde en ligne





Sauvegarde en ligne

Avantage

- Offre la possibilité de récupération complète jusqu'à un point donné dans le temps
- Permet à la base de données de rester ouverte durant la sauvegarde du système de fichiers
- Maintenir la base de données ouverte évite que la zone SGA de l'instance soit réinitialiser.



Sauvegarde en ligne

Rendre une base de données en mode ARCHIVELOG:

1. Vérifier si la base de données n'est pas en mode ARCHIVELOG
2. Modifier le fichier de paramètres d'initialisation (initSID.ora)
3. Arrêter la base de données
4. Monter la base de données
5. Activer le mode ARCHIVELOG
6. Redémarrer la base de données

Exemple de Fichier d'initialisation



```
# Uncommenting the line below will cause automatic archiving if
# archiving has
# been enabled using ALTER DATABASE ARCHIVELOG
# Permission d'utiliser le mode ARCHIVELOG
log_archive_start = TRUE
# Destination des archives de REDO
log_archive_dest_1 =
    "location=c:\oracle\oradata\BD0\archive"
log_archive_dest_2 = "location=c:\temp"
# Format de fichier des archives
log_archive_format = %%ORACLE_SID%%T%TS%S.ARC
```

Rendre une base de données en mode ARCHIVELOG



- + archive log list;
- + shutdown immediate;
- + startup mount;
- + Alter database archivelog
- + alter database open;
- + archive log list;

```

Séquence de journal courant 18
SQLWKS> archive log list;
Mode journal de base de données Mode archive
Archivage automatique Désactivé
Destination d'archive %RDBMS80%\
Plus ancienne séquence de journal en ligne 45
Séquence suivante de journal à archiver 45
Séquence de journal courant 48
SQLWKS> shutdown immediate;
Base de données fermée
Base de données démontée
Instance ORACLE arrêtée
SQLWKS> startup mount;
Instance ORACLE démarrée
There is no more information about this error.
Fixed Size |ë|| octets
Variable Size |ë|| octets
Database Buffers |ë|| octets
Redo Buffers |ë|| octets
Base de données montée
SQLWKS> alter database open;
Instruction traitée
SQLWKS> archive log list;
Mode journal de base de données Mode archive
Archivage automatique Activé
Destination d'archive C:\Ora\database\archive
Plus ancienne séquence de journal en ligne 45
Séquence suivante de journal à archiver 45
Séquence de journal courant 48

```



Réalisation d'une sauvegarde à chaud

- + Placer le tablespace dans le mode de sauvegarde
- + Copier tous ses fichiers
- + Libérer le tablespace (mode normal)



Réalisation d'une sauvegarde à chaud

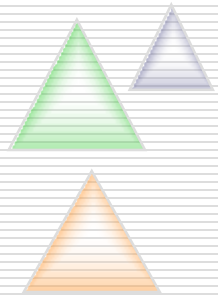
Connect / as sysdba

Alter tablespace abbey_data **begin backup;**

-- commandes du système d'exploitation pour
copier les fichiers de données;

alter tablespace abbey_data **end backup;**

Exemple de script (automatiser la sauvegarde à chaud)



```
ACCEPT repertoire;ACCEPT fichier;SPOOL &fichier
SELECT ' alter tablespace ' || tablespace_name || ' begin
      backup ; '
FROM dba_tablespaces;
SELECT ' host copy ' || file_name || ' &repertoire '
      FROM dba_data_files;
SELECT ' alter tablespace ' || tablespace_name || ' end
      backup ; '
      FROM dba_tablespaces;

@&fichier
```



```
alter tablespace SYSTEM begin backup ;  
alter tablespace UNDOTBS1 begin backup ;  
alter tablespace TEMP begin backup ;
```

...

```
host copy D:\ORACLE\ORADATA\FAC\SYSTEM01.DBF c:\repertoire  
host copy D:\ORACLE\ORADATA\FAC\UNDOTBS01.DBF c:\repertoire  
host copy D:\ORACLE\ORADATA\FAC\CWMLITE01.DBF c:\repertoire  
host copy D:\ORACLE\ORADATA\FAC\DRSYS01.DBF c:\repertoire
```

...

```
alter tablespace SYSTEM end backup ;  
alter tablespace UNDOTBS1 end backup ;  
alter tablespace TEMP end backup ;
```

...

Exemple de script (automatiser la sauvegarde à chaud)



Create or replace procedure chaud

```
cursor c0 is select * from dba_tablespaces;
```

```
cursor c1(a varchar) is select * from dba_data_files where  
    tablespace_name=a;
```

```
begin
```

```
for y in c0 loop
```

```
    dbms_output.put_line(' alter tablespace ' || y.tablespace_name || '  
        begin backup  ;');
```

```
    for x in c1(y.tablespace_name) loop
```

```
        dbms_output.put_line('host copy ' || x.file_name || ' c:\rep');
```

```
    end loop;
```

```
    dbms_output.put_line(' alter tablespace ' || y.tablespace_name || '  
        end backup  ;');
```

```
end loop;
```

```
end;
```