



Fichiers de contrôles

Fichiers Journaux



Fichiers de contrôles

## Fichier de contrôle

- ❑ Le fichier de contrôle est un petit fichier binaire nécessaire à une base de données Oracle pour démarrer et fonctionner avec succès.
- ❑ Chaque fichier de contrôle est associée à une seule base de données Oracle.
- ❑ Avant qu'une base de données ne soit ouverte, le fichier de contrôle est lu.
- ❑ Un fichier de contrôle est mis à jour en continu par le serveur Oracle durant l'utilisation de la base de données, aussi ce dernier doit être accessible en écriture lorsque la base de données est ouverte.
- ❑ L'information dans un fichier de contrôle ne peut être modifié que par le serveur Oracle
- ❑ Si toutes les copies des fichiers de contrôle d'une base de données sont perdues, la base de données doit être restaurée avant de pouvoir être ouverte.

## Fichier de contrôle

### Taille des fichiers de contrôle

La taille des fichiers de contrôle est influencée par les mots clés ci-dessous avec les commandes CREATE DATABASE et CREATE CONTROLFILE :

- ❑ MAXLOGFILES : nombre maximal de groupes de fichiers de redo log
- ❑ MAXLOGMEMBERS : nombre maximal de membres dans un groupe de fichiers de redo log
- ❑ MAXLOGHISTORY : nombre maximal d'informations sur les switchs de log
- ❑ MAXDATAFILES : nombre maximal de fichiers de données
- ❑ MAXINSTANCES : nombre maximal d'instances

# Fichier de contrôle

## Contenu des fichiers de contrôle

- ❖ Le nom de la base de données qui est pris avec le paramètre d'initialisation DB\_NAME ou le nom utilisé dans la commande CREATE DATABASE.
- ❖ L'identifiant de la base de données lorsque la base de données est créée.
- ❖ Le timestamp de la création de la base de données.
- ❖ Les noms et localisations des fichiers de données et des fichiers de redo log sont mis à jour dans un fichier de contrôle lorsqu'un fichier de données ou un fichier de redo log est ajouté ou supprimé.
- ❖ Les informations sur les tablespaces sont mises à jour lorsqu'un tablespace est supprimé ou ajouté.
- ❖ L'historique des switches de redo log.
- ❖ Les localisations et statuts des logs archivés sont enregistrés lorsque l'archivage est activé.
- ❖ Les localisations et statuts des backups sont enregistrés par l'utilitaire Recovery Manager.
- ❖ Le numéro de séquence de log courant est enregistré lorsque des switches de log se produisent.
- ❖ Les informations de checkpoint sont enregistrées lorsque le checkpoint se produit.

# Fichier de contrôle

## Multiplexage

Le comportement des fichiers multiplexés est le suivant :

- ❖ Deux ou plusieurs fichiers sont listés dans le paramètre d'initialisation CONTROL\_FILES du fichier d'initialisation de l'instance. Oracle écrit dans chacun des fichiers.
- ❖ Le premier fichier listé dans le paramètre CONTROL\_FILES est l'unique fichier lu par le serveur Oracle pendant une opération de base de données.
- ❖ Si un seul des fichiers de contrôle devient indisponible, l'instance devient inopérante et doit être arrêtée.

## Fichier de contrôle

### Sauvegarde

Le fichier de contrôle enregistre la structure physique de la base de données, aussi il est recommandé de réaliser une sauvegarde des fichiers de contrôle après chaque modification de la structure physique de la base de données grâce à la commande :

**ALTER DATABASE BACKUP CONTROLFILE TO TRACE**

## Fichier de contrôle

### Ajout

L'ajout d'un fichier de contrôle nécessite un arrêt de l'instance puis faire une copie d'un fichier de contrôle et l'ajouter au système de fichiers de contrôle.

- Étape 1 : Arrêt de l'instance
- Étape 2 : Copie du fichier de contrôle
- Étape 3 : Ajout au système de fichiers
- Étape 4 : Redémarrage de l'instance

# Fichier de contrôle

## Informations sur les fichiers de contrôle

La vue **V\$CONTROLFILE** liste le nom et le statut des fichiers de contrôle associés à une instance

```
SQL> select name from v$controlfile;
```

NAME
------

C:\APP\ADMIN\ORADATA\MIP\CONTROLFILE\O1_MF_LYJOGSSW_.CTL
--

C:\APP\ADMIN\FAST_RECOVERY_AREA\MIP\CONTROLFILE\O1_MF_LYJOGT03_.CTL
---

# Fichier de contrôle

## Informations sur les fichiers de contrôle

La vue **V\$PARAMETER** retourne également des informations sur les fichiers de contrôles

```
SQL> select name, value from v$parameter where name='control_files';
```

NAME	VALUE
------	-------

control_files	C:\APP\ADMIN\ORADATA\MIP\CONTROLFILE\O1_MF_LYJOGSSW_.CTL, C:\APP\ADMIN\FAST_RECOVERY_AREA\MIP\CONTROLFILE\O1_MF_LY JOGT03_.CTL
---------------	--

## Fichier de contrôle

### Informations sur les fichiers de contrôle

#### Vue V\$CONTROLFILE\_RECORD\_SECTION

La vue `v$controlfile_record_section` fournit quant à elle des informations sur les sections dans les fichiers de contrôle.

```
SQL> select type, record_size, records_total, records_used from v$controlfile_record_section;
```

TYPE	RECORD_SIZE	RECORDS_TOTAL	RECORDS_USED
-----	-----	-----	-----
DATABASE	316	1	1
CKPT PROGRESS	8180	11	0
REDO THREAD	256	8	1
REDO LOG	72	16	3
DATAFILE	520	1024	15
FILENAME	524	4146	24
TABLESPACE	68	1024	17
...			

## Fichier de contrôle

### Informations sur les fichiers de contrôle

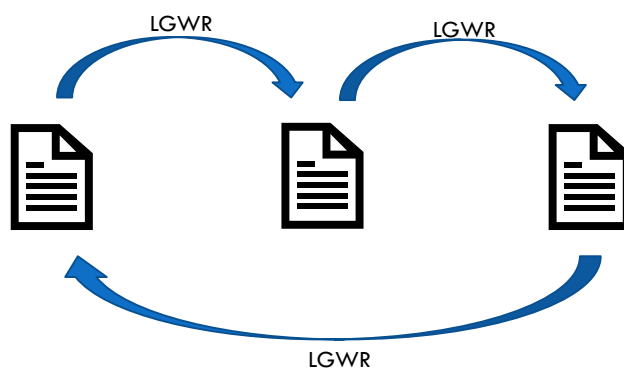
#### Vues dynamiques dépendantes des fichiers de contrôle

Les vues dynamiques ci-dessous retournent des informations à partir des fichiers de contrôle :

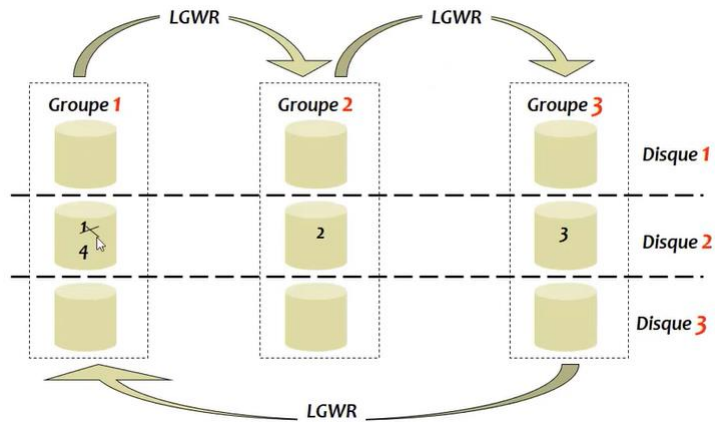
<code>\$BACKUP</code>	<code>V\$DATAFILE</code>
<code>V\$TEMPFILE</code>	<code>V\$TABLESPACE</code>
<code>V\$ARCHIVE</code>	<code>V\$LOG</code>
<code>V\$LOGFILE</code>	<code>V\$LOGHIST</code>
<code>V\$ARCHIVED_LOG</code>	<code>V\$DATABASE</code>

## Les fichiers journaux

## Les fichiers journaux



## Fichiers journaux

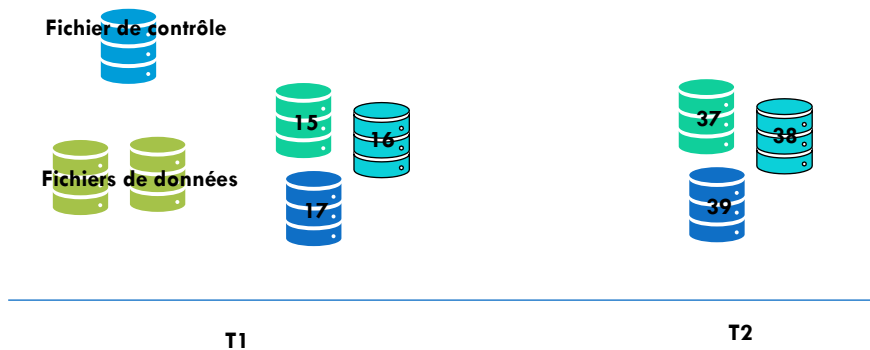


## Fichiers journaux

### □ NOARCHIVELOG

Fichier de contrôle

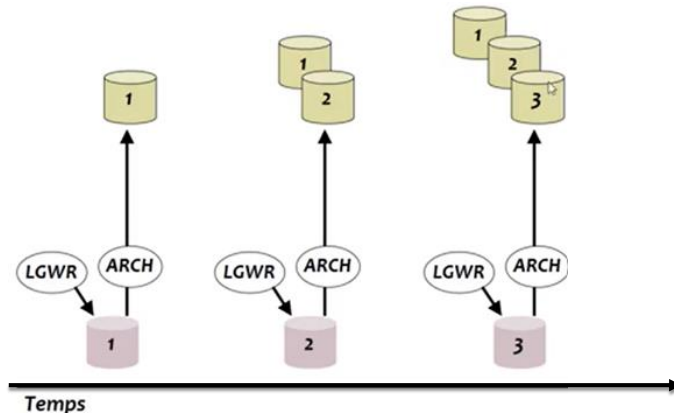
Fichiers de données





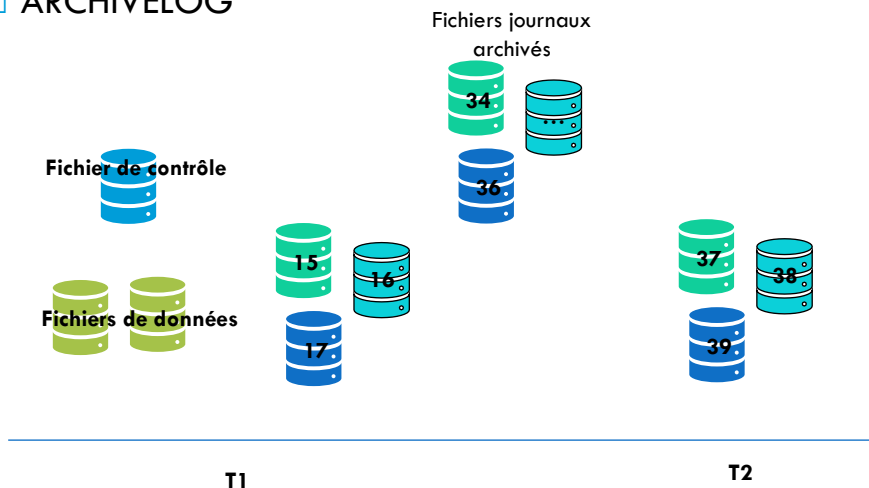
# Fichiers journaux

## ARCHIVELOG



# Fichiers journaux

## ARCHIVELOG



## Fichiers journaux

- ARCHIVELOG

On utilise les fichiers journaux archivés dans les cas suivants :

- Récupérer une BD
- Mettre à jour une BD
- Donner des informations sur l'historique de la BD en utilisant l'utilitaire LogMiner

## Fichiers journaux

- Destination de l'archivage

Oracle propose 31 destinations

LOG\_ARCHIVE\_DEST\_n ; n allant de 1 à 31

De 1 à 10 : destination locaux ou distants

De 11 à 31 : sites distants seulement

## Fichiers journaux

### □ Création d'un groupe

```
Alter database ADD logfile GROUP  
nom_groupe  
[...];
```

## Fichiers journaux

### □ Création d'un membre

```
alter database add logfile member  
'C:\...\REDOLOG02.LOG'  
to group nom_groupe;
```

## Fichiers journaux

### □ Suppression d'un groupe

```
Alter database  
drop logfile group nom_group;
```

## Fichiers journaux

### □ Suppression d'un membre

```
Alter database  
drop logfile member  
'C:\...\REDOLOG02.LOG'
```

## Fichiers journaux

### □ Lister les fichiers journaux

```
SQL> select member from v$logfile;
```

MEMBER

```
-----  
C:\APP\ADMIN\ORADATA\MIP\ONLINELOG\O1_MF_3_LYJOH186_.LOG  
C:\APP\ADMIN\FAST_RECOVERY_AREA\MIP\ONLINELOG\O1_MF_3_LYJOH1SN_.LOG  
C:\APP\ADMIN\ORADATA\MIP\ONLINELOG\O1_MF_2_LYJOH00W_.LOG  
C:\APP\ADMIN\FAST_RECOVERY_AREA\MIP\ONLINELOG\O1_MF_2_LYJOH0KO_.LOG  
C:\APP\ADMIN\ORADATA\MIP\ONLINELOG\O1_MF_1_LYJOGYRQ_.LOG  
C:\APP\ADMIN\FAST_RECOVERY_AREA\MIP\ONLINELOG\O1_MF_1_LYJOGZ8B_.LOG
```

## Fichiers journaux

### □ Lister les groupes

```
SQL> select GROUP#,sequence#,MEMBERS,BYTES,status from v$log;
```

GROUP#	SEQUENCE#	MEMBERS	BYTES	STATUS
-----	-----	-----	-----	-----
1	25	2	52428800	INACTIVE
2	26	2	52428800	INACTIVE
3	27	2	52428800	CURRENT

## Fichiers journaux

### □ Modifier le groupe courant

```
SQL> alter system switch logfile;
```

Système modifié.

```
SQL> select GROUP#,sequence#,MEMBERS,BYTES,status from v$log;
```

GROUP#	SEQUENCE#	MEMBERS	BYTES	STATUS
-----	-----	-----	-----	-----
1	28	2	52428800	CURRENT
2	26	2	52428800	INACTIVE
3	27	2	52428800	ACTIVE

## Fichiers journaux

### □ Afficher les groupes et membres

```
SQL> select GROUP#,MEMBER  
       from v$logfile;
```

## Fichiers journaux

### □ Mode de journalisation

- ❖ `select log_mode from v$database;`
- ❖ `select archiver from v$instance ;`
- ❖ `archive log list;`

## Fichiers journaux

### □ Passer en mode ARCHIVELOG

#### □ 4 étapes :

1. `Shutdown immediate`
2. `Startup mount`
3. `Alter database archivelog;`
4. `Alter database open ;`

## Application

- ☐ Affecter un répertoire au paramètre `log_archive_dest_n`
- ☐ Redémarrer
- ☐ Afficher le mode d'archivage et la destination d'archivage
- ☐ Archiver la séquence courante
- ☐ Créer un nouveau tablespace avec un seul fichier de données
- ☐ créer une table dans le tablespace et insérer des données
- ☐ Valider l'insertion
- ☐ Archiver la séquence courante

## Application

- ☐ Arrêter la BDD et supprimer le fichier de données attaché au tablespace
- ☐ Redémarrer
- ☐ Recréer le fichier de données supprimé
- ☐ Récupérer les données
- ☐ Ouvrir la BDD
- ☐ Interroger la table



## Application

- ❑ alter system set  
log\_archive\_dest\_1='location=c:/archive' scope=spfile;
- ❑ Redémarrer
- ❑ archive log list
- ❑ alter system switch logfile;
- ❑ CREATE TABLESPACE IDX02 DATAFILE  
'C:\APP\ADMIN\ORADATA\ORCL\TP1.dbf' size 50M;
- ❑ create table t1 tablespace IDX02 as select \* from tab;
- ❑ Insert into t1 select \* from tab; --plusieurs fois
- ❑ Commit;
- ❑ alter system switch logfile;

## Application

- ❑ Arrêter la BDD et supprimer le fichier de données  
TP1.dbf
- ❑ Startup
- ❑ alter database create datafile  
'C:\APP\ADMIN\ORADATA\ORCL\TP1.DBF'
- ❑ recover automatic database;
- ❑ Alter database open;