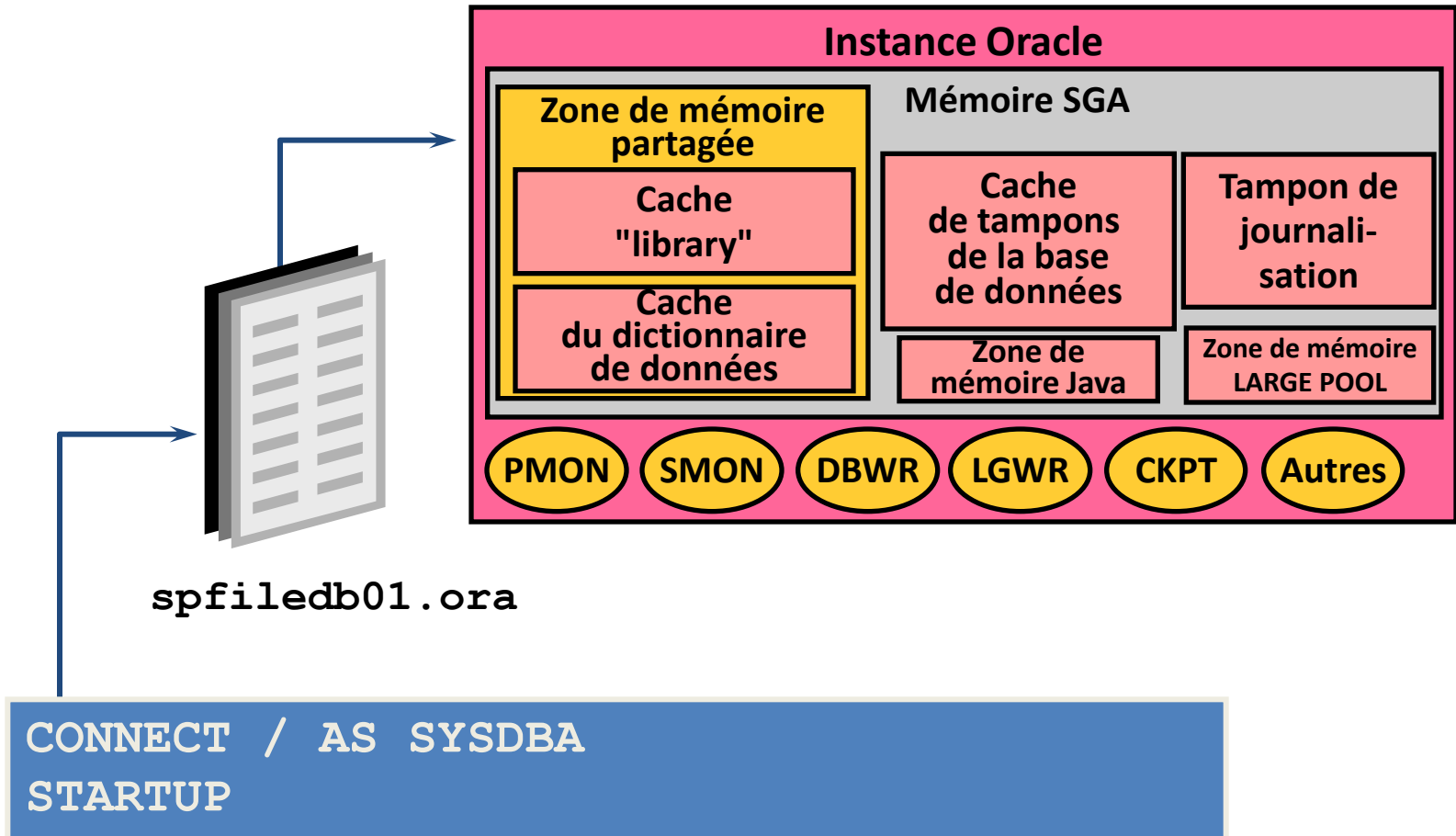


Gérer une instance Oracle

Fichiers de paramètres d'initialisation



Fichiers de paramètres d'initialisation

- Les entrées sont propres à l'instance en cours de démarrage
- Il existe deux types de paramètre :
 - Explicite – Le fichier contient une entrée.
 - Implicite – Le fichier ne contient aucune entrée, mais prend en compte les valeurs Oracle par défaut.
- Une instance peut présenter plusieurs fichiers de paramètres d'initialisation
- Les modifications apportées aux entrées du fichier s'appliquent en fonction du type de fichier de paramètres d'initialisation utilisé :
 - Fichier de paramètres statique, `PFILE`
 - Fichier de paramètres persistant, `SPFILE`

Fichier `PFILE initSID.ora`

- Il s'agit d'un fichier texte
- Il peut être modifié à l'aide d'un éditeur du système d'exploitation
- Toute modification est apportée manuellement
- Les modifications sont effectives au démarrage suivant
- Il ne peut être ouvert que lors du démarrage de l'instance
- Son répertoire par défaut est `$ORACLE_HOME/dbs`

Créer un fichier `PFILE`

- Créez ce fichier à partir d'un exemple de fichier `init.ora`.
 - Oracle Universal Installer installe un exemple de fichier.
 - Copiez l'exemple à l'aide de la commande appropriée du système d'exploitation.
 - Identifiez-le de façon unique à l'aide d'un `SID` de base de données.

```
cp init.ora $ORACLE_HOME/dbs/initdba01.ora
```

- Modifiez le fichier `initSID.ora`.
 - Editez les paramètres.
 - Affectez des valeurs qui répondent aux besoins de la base de données.

Exemple de fichier PFILE

```
# Initialization Parameter File: initdba01.ora
db_name                = dba01
instance_name          = dba01
control_files           = (
    home/dba01/ORADATA/u01/control01dba01.ctl,
    home/dba01/ORADATA/u02/control01dba02.ctl)
db_block_size           = 4096
db_cache_size           = 4M
shared_pool_size        = 50000000
java_pool_size          = 50000000
max_dump_file_size      = 10240
background_dump_dest    = /home/dba01/ADMIN/BDUMP
user_dump_dest           = /home/dba01/ADMIN/UDUMP
core_dump_dest           = /home/dba01/ADMIN/CDUMP
undo_management         = AUTO
undo_tablespace          = UNDOTBS
. . .
```

Fichier SPFILE `spfileSID.ora`

- Il s'agit d'un fichier binaire.
- Sa mise à jour est effectuée par le serveur Oracle.
- Il réside toujours côté serveur.
- Il permet de rendre les modifications persistantes après l'arrêt et le redémarrage.
- Il peut régler les valeurs des paramètres.
- Il peut bénéficier de la prise en charge d'Oracle Recovery Manager pour effectuer des sauvegardes du fichier de paramètres d'initialisation.

Créer un fichier SPFILE

- Créez ce type de fichier à partir d'un fichier PFILE.

```
SQL> CREATE SPFILE [= 'SPFILE-NAME']  
      FROM PFILE [= 'PFILE-NAME']
```

```
CREATE SPFILE = '$ORACLE_HOME/dbs/spfileDBA01.ora'  
FROM PFILE = '$ORACLE_HOME/dbs/initDBA01.ora';
```

où :

- SPFILE-NAME correspond au fichier SPFILE à créer,
 - PFILE-NAME correspond au fichier PFILE qui sert de base à la création du fichier SPFILE.
- Il peut être exécuté avant ou après le démarrage de l'instance.

Fonctionnement de la commande STARTUP

- Ordre des priorités :
 - spfileSID.ora
 - SPFILE par défaut
 - initSID.ora
 - PFILE par défaut
- Vous pouvez modifier ces priorités si vous indiquez un PFILE :

```
STARTUP PFILE = $ORACLE_HOME/dbs/initDBA1.ora
```

- Un PFILE peut indiquer qu'un SPFILE doit être utilisé.

```
SPFILE = /database/startup/spfileDBA1.ora
```

Modifier des paramètres du fichier SPFILE

- Utilisez la commande `ALTER SYSTEM` pour apporter des modifications aux valeurs de paramètres :

```
ALTER SYSTEM SET undo_tablespace = 'UNDO2';
```

- Indiquez si ces modifications sont temporaires ou persistantes :

```
ALTER SYSTEM SET undo_tablespace = 'UNDO2'  
SCOPE=BOTH;
```

Modifier des paramètres du fichier SPFILE

La commande `ALTER SYSTEM SET` permet de modifier la valeur des paramètres de l'instance.

```
ALTER SYSTEM SET parameter_name = parameter_value  
  [COMMENT 'text'] [SCOPE = MEMORY|SPFILE|BOTH]  
  [SID= 'sid'|'*']
```

où :

`parameter_name` correspond au nom du paramètre à modifier,

`parameter_value` désigne la nouvelle valeur du paramètre,

`COMMENT` correspond à un commentaire à ajouter dans le fichier SPFILE, en regard du paramètre modifié,

`SCOPE` indique si la modification doit être apportée dans la mémoire, dans le fichier SPFILE ou dans les deux,

`MEMORY` modifie la valeur du paramètre uniquement dans l'instance en cours,

`SPFILE` modifie la valeur du paramètre uniquement dans le fichier SPFILE,

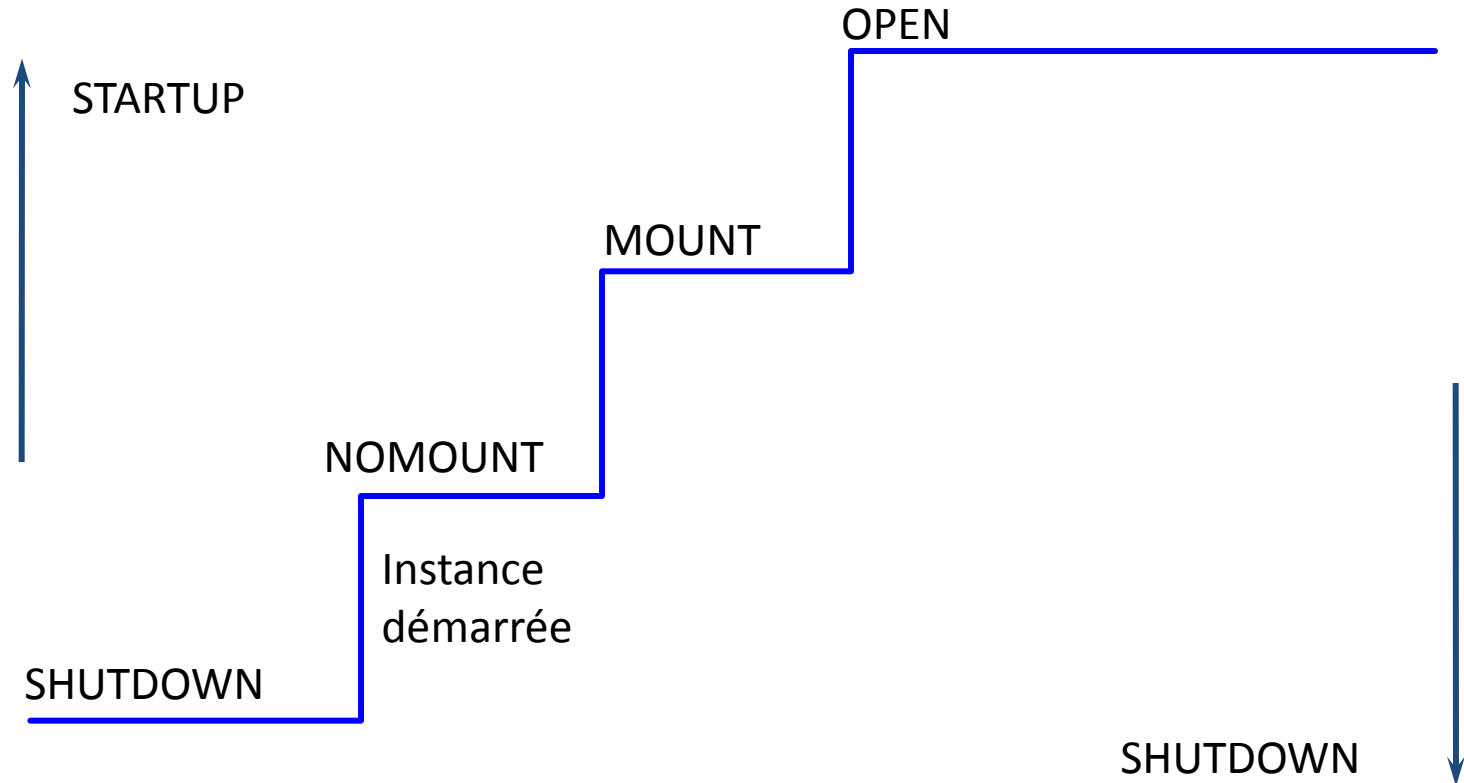
`BOTH` modifie la valeur du paramètre dans l'instance en cours et dans le fichier SPFILE,

`SID` identifie le SID Oracle (`ORACLE_SID`) du fichier SPFILE utilisé,

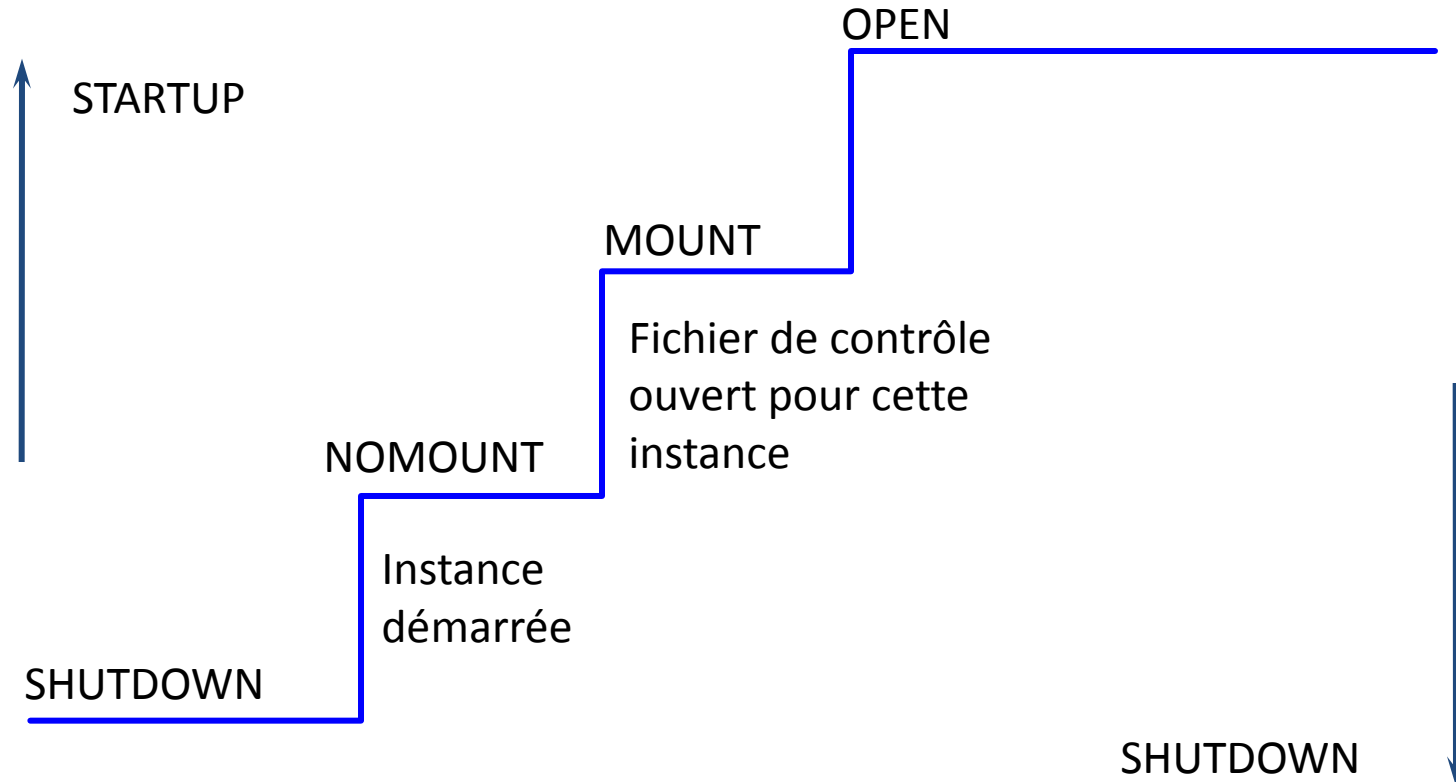
`'sid'` désigne le SID spécifique à utiliser lors de la modification du fichier SPFILE,

`'*'` utilise le fichier SPFILE par défaut.

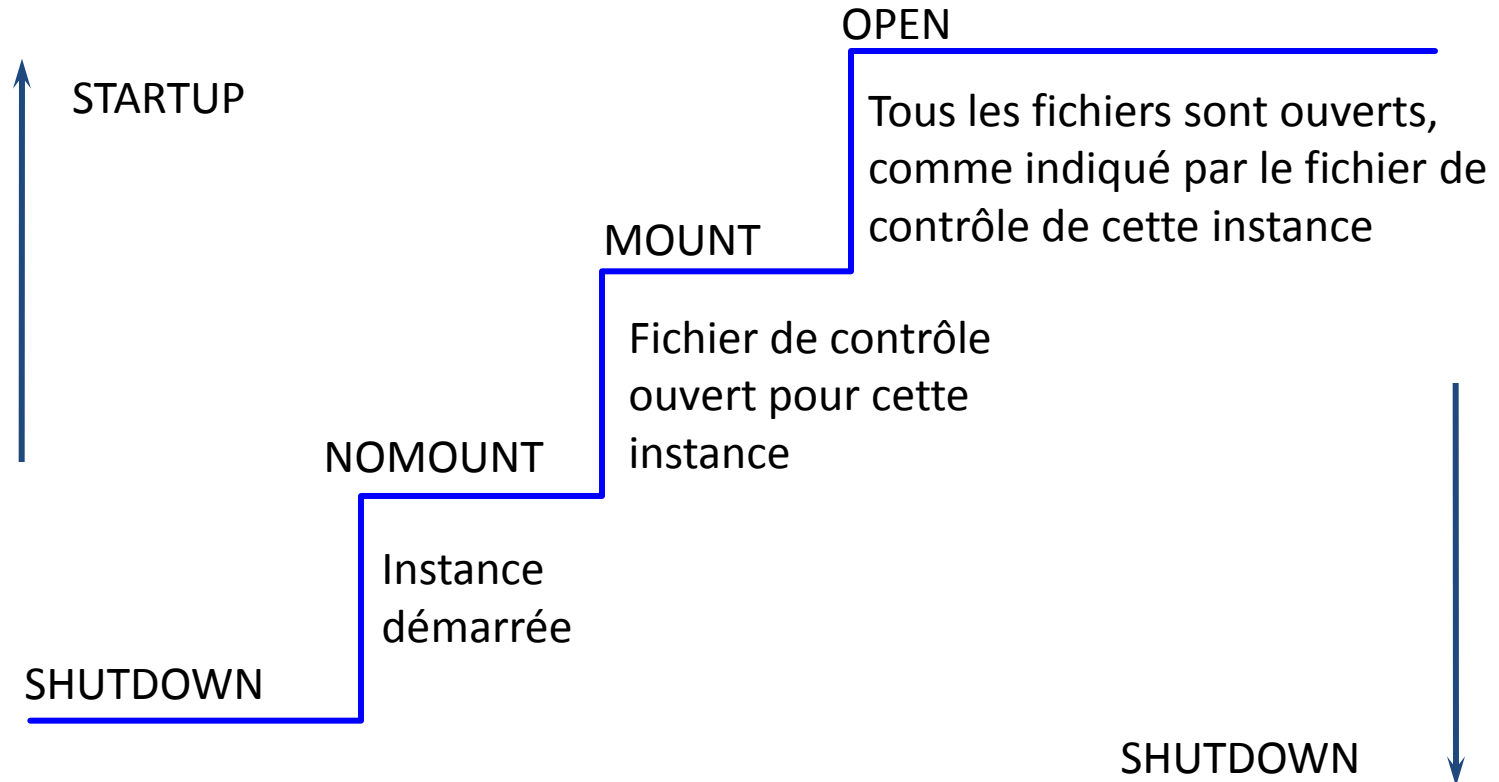
Démarrer une base de données en mode NOMOUNT



Démarrer une base de données en mode MOUNT



Démarrer une base de données en mode OPEN



Commande STARTUP

Pour démarrer une instance, exécutez la commande suivante :

STARTUP [FORCE] [RESTRICT] [PFILE=filename]

[OPEN [RECOVER] [database] | MOUNT | NOMOUNT]

- OPEN permet aux utilisateurs d'accéder à la base de données,
- MOUNT monte la base de données pour certaines tâches d'administration, mais ne permet pas aux utilisateurs d'y accéder,
- NOMOUNT crée la mémoire SGA et lance les processus d'arrière-plan, mais ne permet pas d'accéder à la base de données,
- PFILE=*parfile* permet de configurer l'instance à partir d'un fichier contenant des paramètres qui ne sont pas des paramètres par défaut.
- FORCE interrompt l'instance en cours, puis exécute un démarrage normal
- RESTRICT n'autorise l'accès à la base de données qu'aux utilisateurs disposant du privilège RESTRICTED SESSION
- RECOVER lance la procédure de restauration physique au démarrage de la base de données

Commande ALTER DATABASE

- Remplacez le statut NOMOUNT de la base de données par le statut MOUNT :

```
ALTER DATABASE db01 MOUNT;
```

- Ouvrez la base de données en lecture seule :

```
ALTER DATABASE db01 OPEN READ ONLY;
```


Ouvrir une base de données en mode d'accès restreint

- Utilisez la commande `STARTUP` pour restreindre l'accès à une base de données :

```
STARTUP RESTRICT
```

- Utilisez la commande `ALTER SYSTEM` pour placer une instance en mode d'accès restreint :

```
ALTER SYSTEM ENABLE RESTRICTED SESSION;
```

Ouvrir une base de données en mode lecture seule

- Ouvrir une base de données en mode lecture seule

```
STARTUP MOUNT  
ALTER DATABASE OPEN READ ONLY;
```

- Une base de données en lecture seule permet :
 - d'exécuter des interrogations,
 - d'exécuter des tris sur disque à l'aide de tablespaces gérés localement,
 - de mettre des fichiers de données hors ligne et en ligne, mais pas des tablespaces,
 - de récupérer des fichiers de données et des tablespaces hors ligne.

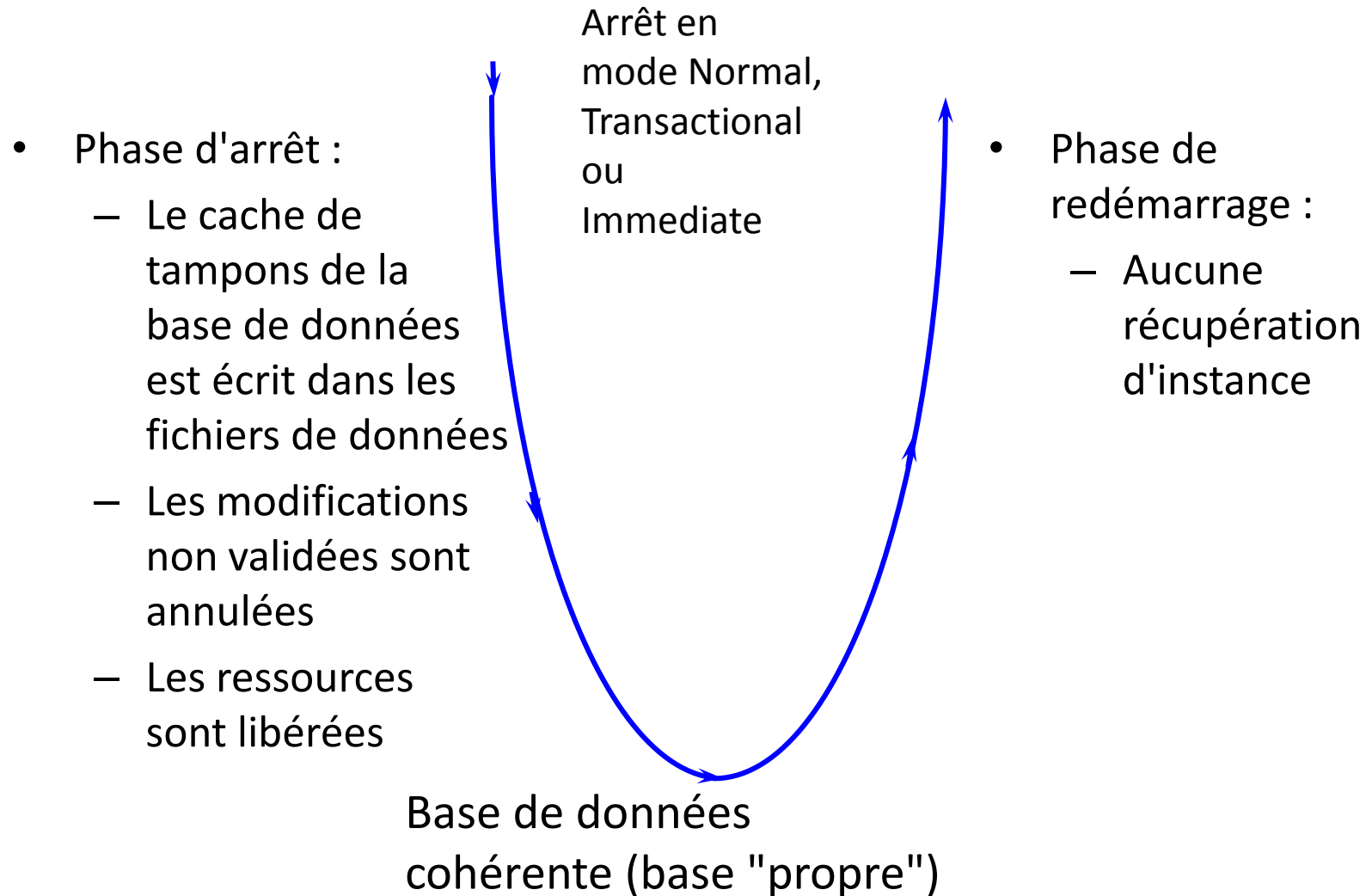
Arrêter la base de données

Mode d'arrêt	A	I	T	N
Permet de nouvelles connexions	Non	Non	Non	Non
Attend la fin des sessions en cours	Non	Non	Non	Oui
Attend la fin des transactions en cours	Non	Non	Oui	Oui
Applique un point de reprise et ferme les fichiers	Non	Oui	Oui	Oui

- Mode d'arrêt :
 - A = ABORT –I = IMMEDIATE
 - T = TRANSACTIONAL –N = NORMAL
- Pour arrêter une instance, connectez-vous en tant que SYSOPER ou SYSDBA et utilisez la commande suivante :

```
SHUTDOWN [NORMAL | TRANSACTIONAL | IMMEDIATE |  
ABORT ]
```

Options d'arrêt



Options d'arrêt

Effectuez un arrêt en mode Normal :

- Le mode Normal est le mode d'arrêt par défaut. Il s'effectue dans les conditions suivantes :
 - Aucune nouvelle connexion ne peut être établie.
 - Le serveur Oracle attend la déconnexion préalable de tous les utilisateurs.
 - Les tampons de journalisation et de la base de données sont écrits sur disque.
 - Les processus d'arrière-plan prennent fin et la zone SGA est supprimée de la mémoire.
 - Oracle ferme et démonte la base de données avant d'arrêter l'instance.
 - La récupération de l'instance n'est pas nécessaire lors du redémarrage.

Options d'arrêt

Arrêt en mode Transactional


- L'arrêt en mode Transactional évite aux clients de perdre leurs travaux en cours. Il s'effectue dans les conditions suivantes :
 - Aucun client ne peut lancer de nouvelle transaction pour l'instance indiquée.
 - Le client est déconnecté lorsqu'il termine la transaction en cours.
 - La fin de toutes les transactions entraîne l'arrêt immédiat de la base de données.
 - La récupération de l'instance n'est pas nécessaire lors du redémarrage.

Options d'arrêt

Arrêt en mode Immediate

- L'arrêt en mode Immediate s'effectue dans les conditions suivantes :
 - Les instructions SQL en cours de traitement par Oracle ne sont pas terminées.
 - Le serveur Oracle n'attend pas la déconnexion des utilisateurs de la base de données.
 - Oracle annule les transactions actives et déconnecte tous les utilisateurs.
 - Oracle ferme et démonte la base de données avant d'arrêter l'instance.
 - La récupération de l'instance n'est pas nécessaire lors du redémarrage.

Options d'arrêt

- Phase d'arrêt :
 - Les mémoires tampon modifiées ne sont pas écrites dans les fichiers de données
 - Les modifications non validées ne sont pas annulées
 - Arrêt en mode Abort, échec d'instance ou démarrage forcé
 - Phase de redémarrage :
 - Les fichiers de journalisation permettent de réappliquer les modifications
 - Des segments d'annulation sont utilisés pour annuler les modifications non validées
 - Les ressources sont libérées
- 

Base de données incohérente
(base non "propre")

Options d'arrêt

Arrêt en mode Abort

- Si les arrêts en modes Normal et Immediate échouent, vous pouvez abandonner l'instance de base de données en cours. Cette opération s'effectue dans les conditions suivantes :
 - Les instructions SQL en cours de traitement par le serveur Oracle sont immédiatement interrompues.
 - Oracle n'attend pas la déconnexion des utilisateurs de la base de données.
 - Les tampons de journalisation et de la base de données ne sont pas écrits sur disque.
 - Les transactions non validées ne sont pas annulées.
 - L'instance est interrompue sans fermeture des fichiers.
 - La base de données n'est pas fermée, ni démontée.
 - Une récupération est nécessaire au redémarrage ; elle s'effectue automatiquement.

Remarque : Il n'est pas conseillé de sauvegarder une base de données incohérente.