# Mise en œuvre

# TP1

Administration d'un SGBDR et NOSQL

GOUNOT Damien

CLEUET Nicolas

APROH Emma

PESTRE Romain

LESPARRE Antoine

DOGNON Thomas

ALIAS Lucas

GOBALASINGHAM Sylvain

## Database Express Edition 18c

Dans cette partie du tutoriel, vous allez apprendre d'abord à installer, Oracle Database Express Edition.

### Télécharger la release d’Oracle

Le logiciel est disponible au téléchargement à l’adresse suivante :

<https://www.oracle.com/database/technologies/xe-downloads.html>

Il vous suffit de sélectionner la version correspondant à votre système d’exploitation (OS).

Il existe à ce jour une version Windows et Linux(Figure 1).

Une image contenant capture d’écran

Description générée automatiquement

Figure 1 : Page de téléchargement d’Oracle Database XE

Il vous suffit ensuite de lire et d’accepter le contrat de licence d’Oracle pour pouvoir télécharger le logiciel (Figure 2).

Une image contenant capture d’écran

Description générée automatiquement

Figure 2 : Acceptation du contrat de licence

### Exécuter l’installation

Allez dans le dossier de téléchargement et lancez le fichier rpm. Suivez la procédure d’installation.

### Configurez l’installation

* Acceptez les conditions générales d’utilisation.
* Choisissez le répertoire d’installation.
* Choisissez le mot de passe utilisé pour *SYSTEM, puis confirmez le.*
* Cliquez sur Install

Félicitation, la base de données est à présent opérationnelle.

# Configuration client / serveur

## Configuration

Dans un premier temps, pour être en mesure via SQL\*Plus d’accéder à l’instance de la base de données, certaines variables d’environnement doivent être définies.

* ORACLE\_HOME (indique le répertoire d’implantation du logiciel)
* PATH
* ORACLE\_SID (permet un accès direct à l’instance de la base de données)

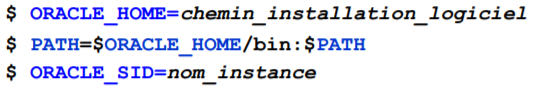


Figure 3 : définition des variables d’environnement





Figure 4 : Connexion en tant que sysdba



Figure 4.1 : Exemple

### Connexion directe

La connexion peut être effectuée directement à partir du compte O.S. local associé au groupe O.S. DBA.



Figure 5 : Connexion

### Connexion Réseau

La connexion peut également être effectuée en mode réseau à partir :

* Du nom de service réseau (utilisant une chaine de connexion)
* EASYCONNECT, en mentionnant le nom de la machine, le port, et le nom du service réseau.



Figure 6 : Connexion via EASYCONNECT.

A noter que la méthode de résolution locale est définie dans le fichier TNSNAMES.ORA, qui se situe dans **$ORACLE\_HOME/network/admin**.

La méthode de résolution locale des noms de services peut être configurée pendant ou après l’installation des bases de données

Une image contenant capture d’écran

Description générée automatiquement

Figure 7 : Résolution locale



Figure 8 : Connexion via le nom du service réseau

# Procédures de démarrage et d'arrêt

## Démarrage de l’instance

Pour démarrer l’instance, il faut utiliser la commande *STARTUP*.

Par défaut, l’instance passe successivement par les états NOMOUNT, MOUNT et OPEN. Cela suppose que les fichiers de paramétrage sont dans le répertoire d’implantation par défaut (recommandé par Oracle).

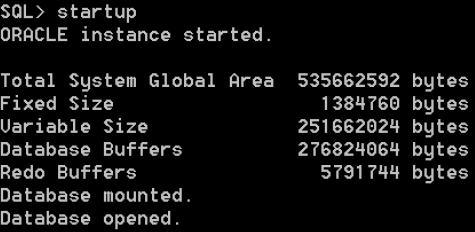


Figure 9 : Startup de la BDD

## Arret de l’instance

Pour arrêter la base, on utilise la commande *SHUTDOWN.*

Elle possède deux modes :

* Par défaut (attente des déconnexions)
* Immédiat (Rollback des transactions en cours)

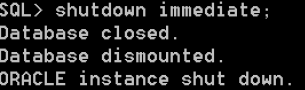


Figure 10 : Arrêt de la BDD en mode Immédiat.

# pARAMETRAGE ET OPTIMISATION

## cONFIGURATION

La configuration de la base de données s’effectue à l’aide de la commande : *ALTER DATABASE*. Cette configuration est bien évidement persistante, c’est-à-dire qu’elle n’est pas réinitialisée lorsque l’instance est arrêtée.

## Parametrage

Le paramétrage de l’instance d’une base de données intervient (contrairement à sa configuration) à deux niveaux :

* Au niveau Session
* Au niveau Instance

### Session

Quand les paramètres spécifiques d’une session doivent être ajustés.

On utilise la commande *ALTER SESSION.*

Une image contenant capture d’écran

Description générée automatiquement

Figure 11 : Schématique de l’utilisation de la commande ALTER SESSION

### Instance

Pour définir de manière globale des paramètres, et ce peu importe la session.

On utilise la commande *ALTER SYSTEM.* Elle possède deux types de paramètres, statiques ou dynamiques.

Une image contenant capture d’écran, texte

Description générée automatiquement

Figure 12 : Schématique de l’utilisation de la commande ALTER SYSTEM

La majorité des paramètres de l’instance sont modifiables dynamiquement. Il y a donc deux types de paramètres : ceux que l’on peut modifier dynamiquement et ceux qui nécessitent un arrêt de l’instance pour être ajustés.

### Fichier de paramétrage

Il existe deux types de fichier afin de paramétrer la base :

* SPFILE.ora
* INIT.ora

Le fichier INIT.ora contient les paramètres de réglage de l’instance Oracle. Les valeurs sont modifiées via un éditeur de texte. Le fichier SPFILE.ora est la version binaire du fichier de paramètres et ne doit pas être modifié avec un éditeur de texte. Il faut utiliser la commande « ALTER SYSTEM … SCOPE = SPFILE » pour changer dynamiquement les valeurs des paramètres de réglage de l’instance.

Les paramètres qui influent sur la taille de la SGA et les performances de l’instance sont par exemple :

* SGA\_TARGET détermine la taille optimisée de la SGA
* PGA\_AGGREGATE\_TARGET détermine l’espace alloué pour l’espace privé des processus serveur