

Installations nécessaires pour les TP

Ce document liste les installations nécessaires pour faire les TP en distanciel. Si vous n'avez pas une bonne machine (> 4GO RAM) et une connexion correcte, je vous recommande de demander un accès au BE pour faire les TP. Tout est installé sur les postes pour pouvoir travailler.

1 Installation d'Oracle

Plusieurs solutions sont possibles pour avoir une Base de Données (BD) Oracle que vous pourrez utiliser pour les TP. Chaque solution possible est décrite ci-dessous. Si vous avez une machine correcte et une bonne connexion, je vous conseille la solution *Machine Virtuelle* (voir section 1.2) ou *Vagrant* (voir section 1.3). Vous n'avez besoin que d'une seule de ces solutions. Lorsque vous en avez une de fonctionnelle, passez à la section 2.

1.1 Oracle Live SQL (solution partielle)

Cette solution nécessite uniquement une bonne connexion internet. Par contre, elle ne permet pas de faire toutes les questions des TP. De plus vous ne pourrez pas travailler sur une grosse BD.

Oracle Live SQL, disponible à l'adresse <https://livesql.oracle.com>, vous permet d'utiliser une BD Oracle sans avoir à installer quoi que ce soit (voir figure 1). En contrepartie, (i) vous n'avez pas de droit administrateur sur la BD et (ii) vous ne pouvez pas créer beaucoup de données sur la BD.

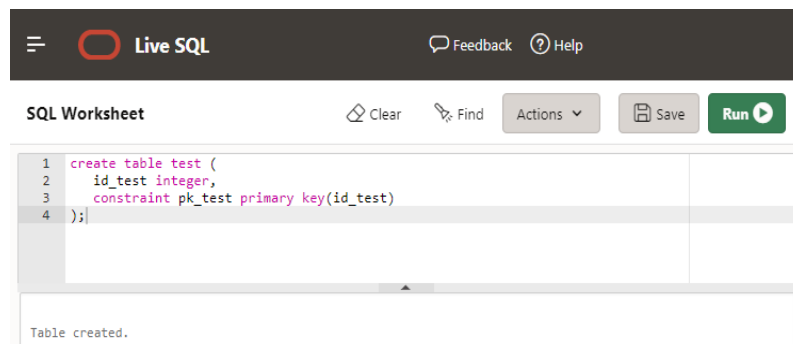


Figure 1: Oracle Live SQL

1.2 Machine Virtuelle (VM)

Cette solution nécessite de pouvoir télécharger plusieurs GO de données et d'avoir une bonne machine (> 4GO RAM). Elle vous permettra de faire toutes les questions des TP.

Oracle met à disposition une VM où un serveur de BD Oracle est installé avec le logiciel *SQL Developer*. Elle est disponible à l'adresse <https://www.oracle.com/database/technologies/databaseappdev-vm.html>.

Pour l'installation, suivez les étapes indiquées dans la section *Setup*. Il est recommandé de laisser au moins 2GO de RAM à la VM (par défaut, seul 1 GO lui sera attribué). Une fois dans la VM, utilisez la commande `setxkbmap fr` dans un terminal pour mettre le clavier en azerty.

Vous pouvez ensuite travailler dans la VM avec le logiciel *SQL Developer* qui y est installé. Je vous conseille plutôt de travailler sur votre machine hôte qui accèdera au serveur de BD Oracle de la VM (elle devra être démarrée dès que vous faites les TP). Pour cela :

1. installez *SQL Developer* sur votre machine hôte : <https://www.oracle.com/fr/tools/downloads/sqldev-v192-downloads.html>;
2. lancez *SQL Developer* et créez une nouvelle connexion (bouton + vert) ;
3. Saisissez les paramètres comme indiqués dans la partie droite de la figure 2. Le mot de passe est *oracle*.
4. Cliquez sur *Enregistrer* pour sauvegarder les paramètres puis sur *Connexion* pour vous connecter au serveur Oracle.

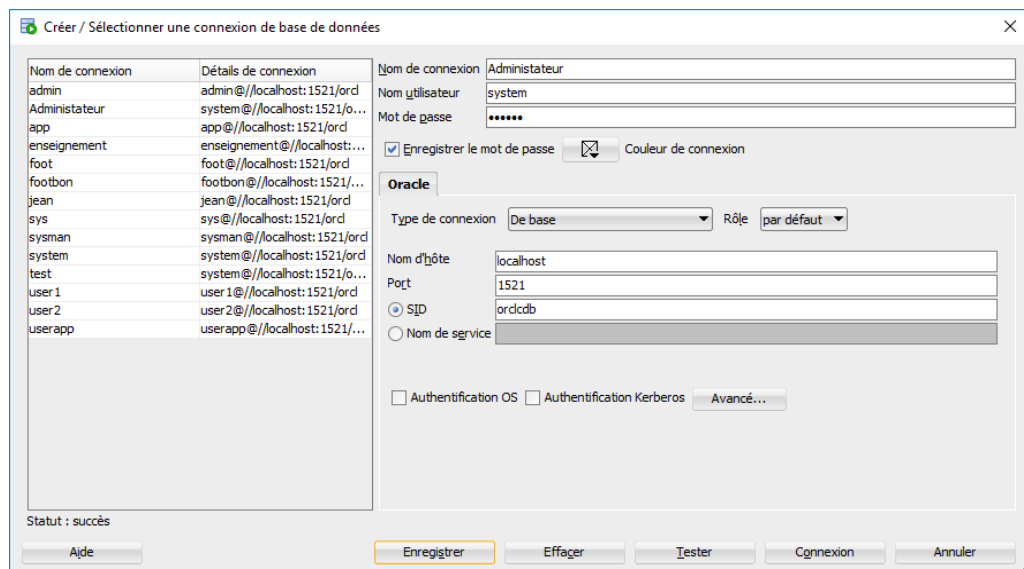


Figure 2: Connexion à la VM depuis SQL Developer

Le compte *system* que vous avez utilisé pour vous connecter est un compte administrateur. Nous allons créer un utilisateur pour réaliser les TP :

1. Dans *SQL Developer*, connectez-vous avec le compte *system* (connexion *Administrateur*) ;
2. Dans la fenêtre de droite, exécutez-les commandes suivantes :


```
Alter session set "_ORACLE_SCRIPT"=true;
Create user TP identified by TP;
Grant connect to TP;
Grant resource to TP;
Alter user TP quota unlimited on users;
```
3. Créez une nouvelle connexion nommée *TP* avec les paramètres indiqués dans la figure 2 sauf le login et le mot de passe qui seront mis à *TP*. Cliquez sur *Enregistrer* pour sauvegarder les paramètres puis sur *Connexion* pour vous connecter au serveur Oracle avec le compte *TP*. Vous utiliserez cette connexion pour faire les TP. Si vous avez besoin des droits administrateurs, vous utiliserez la connexion *Administrateur*.

1.3 Vagrant

Cette solution nécessite de pouvoir télécharger plusieurs GO de données et d'avoir une bonne machine (> 4GO RAM). Elle vous permettra de faire toutes les questions des TP.

Vagrant permet d'installer et d'utiliser des VM en ligne de commande. Pour cela, suivez les étapes suivantes :

- installez *Oracle Virtual Box* disponible sur <https://www.virtualbox.org/wiki/Downloads>
- installez *Vagrant* disponible sur <https://www.vagrantup.com/downloads>.
- suivez les étapes indiquées dans la section *Getting started* du site <https://github.com/oracle/vagrant-projects/tree/master/OracleDatabase/19.3.0>. Certaines étapes seront très longues car elles consistent à télécharger et installer Oracle (ce qui prend plusieurs heures). A la fin de l'installation, n'oubliez pas de noter le mot de passe qui sera généré pour les comptes utilisateur. Il sera affiché sur les logs.

Dès que vous voudrez faire les TP, placez-vous dans votre répertoire d'installation et exécutez la commande **vagrant up**. Elle lancera le serveur Oracle. Pour l'arrêter, utilisez la commande **vagrant halt**. Nous allons maintenant accéder à ce serveur de BD (qui devra être lancé). Pour cela :

1. installez *SQL Developer* sur votre machine hôte : <https://www.oracle.com/fr/tools/downloads/sqldev-v192-downloads.html>;
2. lancez *SQL Developer* et créez une nouvelle connexion (bouton + vert) ;
3. Saisissez les paramètres comme indiqués dans la partie droite de la figure 2. Le mot de passe est celui que vous avez noté précédemment.
4. Cliquez sur *Enregistrer* pour sauvegarder les paramètres puis sur *Connexion* pour vous connecter au serveur Oracle.

Le compte *system* que vous avez utilisé pour vous connecter est un compte administrateur. Nous allons créer un utilisateur pour réaliser les TP :

1. Dans *SQL Developer*, connectez-vous avec le compte *system* (connexion *Administrateur*) ;
2. Dans la fenêtre de droite, exécutez-les commandes suivantes :

```
Alter session set "_ORACLE_SCRIPT"=true;
Create user TP identified by TP;
Grant connect to TP;
Grant resource to TP;
Alter user TP quota unlimited on users;
```

3. Créez une nouvelle connexion nommée *TP* avec les paramètres indiqués dans la figure 2 sauf le login et le mot de passe qui seront mis à *TP*. Cliquez sur *Enregistrer* pour sauvegarder les paramètres puis sur *Connexion* pour vous connecter au serveur Oracle avec le compte *TP*. Vous utiliserez cette connexion pour faire les TP. Si vous avez besoin des droits administrateurs, vous utiliserez la connexion *Administrateur*.

1.4 Autres solutions

D'autres solutions sont possibles pour pouvoir utiliser une BD Oracle (à n'utiliser que si vous êtes familier avec ces solutions) :

1. installer Oracle directement sur votre machine à partir des fichiers d'installation disponibles sur <https://www.oracle.com/fr/database/technologies/oracle-database-software-downloads.html>. Attention, le serveur de BD prend une grosse partie de la RAM et se lance par défaut au démarrage de votre machine ;
2. utiliser une image Docker disponible sur <https://github.com/oracle/docker-images/tree/master/OracleDatabase> ;
3. utiliser le service cloud d'Oracle disponible sur <https://www.oracle.com/cloud/free>.

2 Installation de la BD European Soccer Database

2.1 Sur Oracle Live SQL

Si vous utilisez *Oracle Live SQL*, vous ne pourrez créer qu'une toute petite partie de la BD *European Soccer Database* (car *Oracle Live SQL* limite la taille des données que vous pouvez créer). Pour cela, exécutez les scripts SQL du fichier zip *BD Incomplete pour Oracle Live* disponible sur UPdago (il suffit de copier-coller le contenu de chaque fichier dans la fenêtre d'*Oracle Live SQL* et d'exécuter avec le bouton *Run*¹).

Vérifiez que votre BD est bien remplie en exécutant les requêtes suivantes :

¹Le message d'erreur indiquant qu'une table n'existe pas n'a pas d'importance.

```

select count(*) from country; -- doit retourner 11
select count(*) from league; -- 11
select count(*) from edbmatch; -- 11
select count(*) from player; -- 172
select count(*) from team; -- 20

```

2.2 Sur les autres solutions (VM, Vagrant, etc.)

Ces solutions permettent de créer l'ensemble de la BD *European Soccer Database*. Nous allons la créer avec un nouvel utilisateur :

1. Avec *SQL Developer* connectez-vous en tant qu'administrateur (connexion *Administrateur*).
2. Dans la fenêtre de droite, exécutez-les commandes suivantes :

```

Alter session set "_ORACLE_SCRIPT"=true;
Create user dataL3 identified by dataL3;
Grant connect to dataL3;
Grant resource to dataL3;
Alter user dataL3 quota unlimited on users;

```

3. Créez une nouvelle connexion nommée *dataL3* avec les paramètres indiqués dans la figure 2 sauf le login et le mot de passe qui seront mis à *dataL3*. Cliquez sur *Enregistrer* pour sauvegarder les paramètres puis sur *Connexion* pour vous connecter au serveur Oracle avec le compte *dataL3* ;
4. Récupérez le fichier sql contenu dans le fichier zip *BDComplete_European_Soccer_Database* disponible sur UPdago (Le fichier sql fait environ 200 MO) ;
5. Dans la partie droite de *SQL Developer*, exécutez ce fichier en utilisant la commande `@path\script.sql`; où `path` est le chemin d'accès au fichier SQL et `script.sql` est le nom du fichier sql à exécuter. Par exemple, si votre fichier est sur le bureau Windows, vous utiliserez la commande `@C:\Users\XXX\Desktop\BD_European_Soccer_Database.sql` (en remplaçant XXX par votre nom d'utilisateur Windows). L'exécution de ce script sera longue car la BD est conséquente.
6. Exécutez l'instruction `COMMIT`; pour valider la création de la BD ;
7. Vérifiez que votre BD est bien remplie en exécutant les requêtes suivantes :

```

select count(*) from country; -- doit retourner 11
select count(*) from league; -- 11
select count(*) from match; -- 25 979
select count(*) from player; -- 11 060
select count(*) from player_attributes; -- 183 979
select count(*) from team; -- 299
select count(*) from team_attributes; -- 1458

```

Si les étapes précédentes ont été réalisées avec succès, vous serez dans les mêmes conditions qu'en salle TP.