

Chapitre 3

Installation et prise en main des outils

Nous allons essentiellement utiliser QUATRE logiciels pour réaliser nos exercices :

1. il nous faut un serveur Oracle. On peut opter pour l'installation d'un serveur complet et professionnel, dont une version de démonstration est disponible sur Internet. La version actuelle, 11g, peut être installée sur toute machine à des fins d'autoformation. L'utilisation privée ou professionnelle de cette version suppose le paiement d'une licence. La version Express est soumise à un autre copyright. Elle ne fonctionne pas sur tous les matériels et est bridée (pas de biprocesseur, mémoire limitée). Il est possible de l'utiliser à des fins privées et professionnelles¹. L'installation complète étant assez longue, je conseille l'utilisation de la version Express. Elle correspond à la version 10g de la version complète.
2. le serveur nécessite un client. Il en existe de nombreux. Le client le mieux adapté, parmi les logiciels gratuits, est sans conteste SQLDeveloper, produit par Oracle. Ce logiciel permet la connexion sur un serveur et le lancement de requêtes.
3. pour faire fonctionner SQLDeveloper, il faut installer une machine virtuelle Java. Je conseille d'installer le JDK 6 produit par Sun, bien qu'une version 5 soit également utilisable. JDK désigne un *Java Development Kit*, c'est-à-dire un ensemble de programmes et de bibliothèques constituant un environnement de développement en Java. Habituellement, un *JRE (Java Runtime Environment)* est suffisant pour exécuter un programme, mais ce n'est pas le cas avec notre client Oracle.
4. pour les exercices de programmation en PHP, il faudra disposer d'un serveur HTTP et un serveur MySQL. L'installation conjointe de ces deux serveurs est assez complexe, d'autant qu'il faut y ajouter l'interpréteur PHP. On préfère souvent installer un intégrateur. Le logiciel EasyPHP, longtemps précurseur, semble un peu endormi (dernière révision en décembre 2006). Je conseille l'utilisation de XAMPP², disponible pour Windows, Mac et Linux, ou de WAMP³, apprécié par certains de mes étudiants, uniquement pour Windows. Le premier semble plus riche puisqu'il fournit un interpréteur Perl. Ce serveur ne doit pas être opérationnel immédiatement.

1. Je conseille néanmoins une relecture attentive du copyright fourni avec le logiciel avant tout développement d'un projet afin de ne pas tomber sous le coup de la loi.

2. <http://www.apachefriends.org/fr/xampp.html>

3. <http://www.wampserver.com/>

3.1 Installation d'Oracle

L'installation d'Oracle prend environ une demi-heure. Selon le système d'exploitation, l'installation est plus ou moins pénible. Sous Windows, on doit se contenter de répondre à quelques questions.

Oracle 11g sous Linux

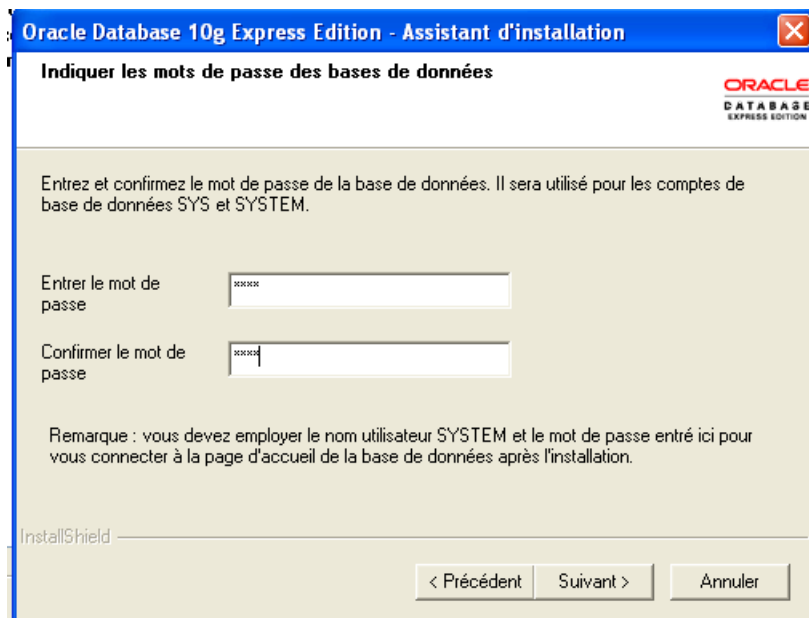
Sous Linux, une partie de l'installation opère des éditions de liens avec des bibliothèques qui doivent être préinstallées. Oracle n'excepte de s'installer que sur certaines distributions, comme par hasard commerciales, il faut donc ruser, voire même mentir. Avant l'installation, il convient de créer des utilisateurs, de modifier des paramètres du noyau et de créer un environnement spécial pour l'utilisateur Oracle, chargé de réaliser l'installation. Sans un bon tutoriel, l'entreprise est vouée à l'échec. J'ai personnellement réussi à installer Oracle sous les distributions suivantes :

- OpenSuSE : <http://www.novell.com/coolsolutions/appnote/15855.html>
- Debian : <http://edin.no-ip.com/content/oracle-database-11g-release-1-debian-sid-howto>

Paradoxalement, il n'est pas conseillé d'installer Oracle sur la version Oracle de Linux, celle-ci ne pouvant pas être mise à jour gratuitement.

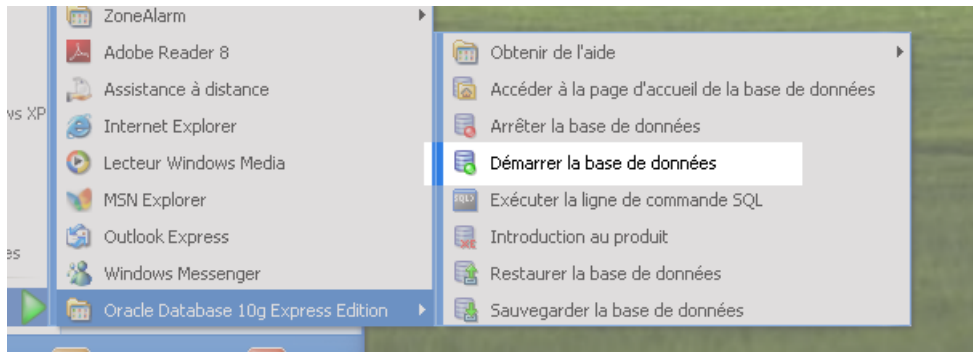
Oracle Express sous Windows

Un excellent tutorial décrit l'opération⁴, encore qu'elle ne présente pas de difficulté particulière. Le seul moment délicat concerne l'entrée des mots de passe. Il est indispensable de donner des mots de passe qu'on ne risquera pas d'oublier par la suite.



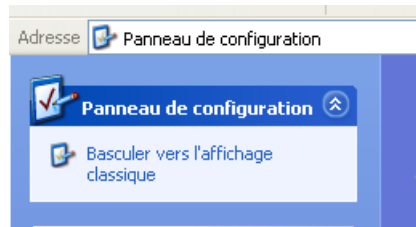
A la fin de l'installation, on dispose d'un moyen de lancer le serveur dans le menu démarrer.

4. http://www.rci-informatique.fr/oracle_xe/

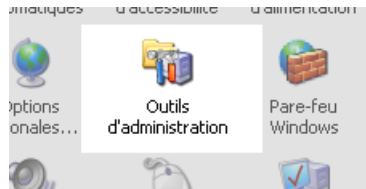


Pour l'utilisateur occasionnel d'Oracle, peu désireux de voir sa machine se consacrer à plein temps à des activités de serveur de base de données, on peut recommander de désinstaller le démarrage automatique d'Oracle. Pour ce faire :

- aller dans le panneau de configuration
- choisir l'ancienne présentation



- administration de l'ordinateur



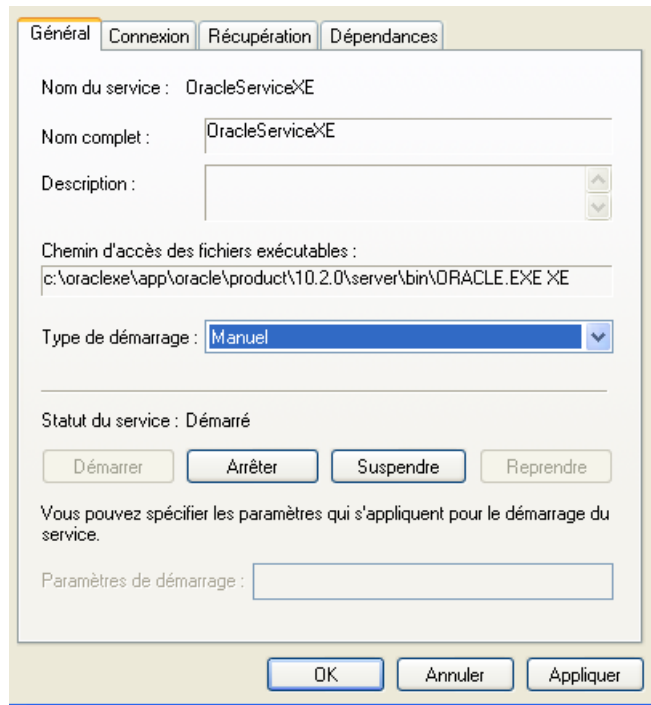
- services



- sélectionner les services à rendre manuels

OracleJobSchedule...	Désactivé	Système local
OracleMTSRecover...	Manuel	Système local
OracleServiceXE	Déma... Automatique	Système local
OracleXEClrAgent	Manuel	Système local
OracleXETNSListener	Déma... Automatique	Système local
Ouverture de sessi...	Prend en c... Manuel	Système local

- les modifier un à un



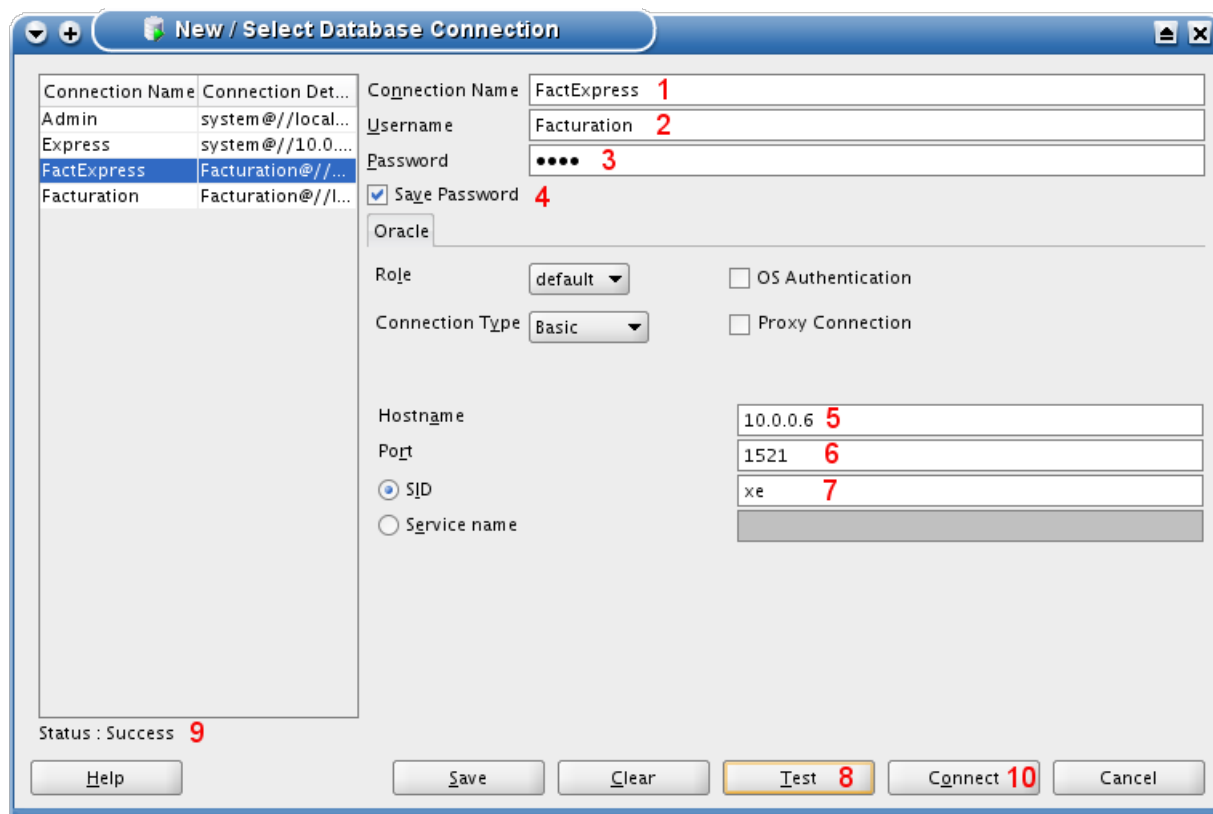
OracleJobSchedule...	Désactivé
OracleMTSRecover...	Manuel
OracleServiceXE	Déma... Manuel
OracleXEClrAgent	Manuel
OracleXETNSListener	Déma... Manuel
Ouverture de sessi...	Prend en c... Manuel

3.2 Prise en main de SQLDeveloper

Le logiciel semble nécessiter pour fonctionner un environnement JDK et non un simple environnement d'exécution. Si cet environnement est bien installé, le programme démarre sans problème. Nous allons voir comment créer une connexion et comment exécuter les scripts de création des tables dont nous avons besoin pour les exercices.

3.2.1 Création d'une connexion

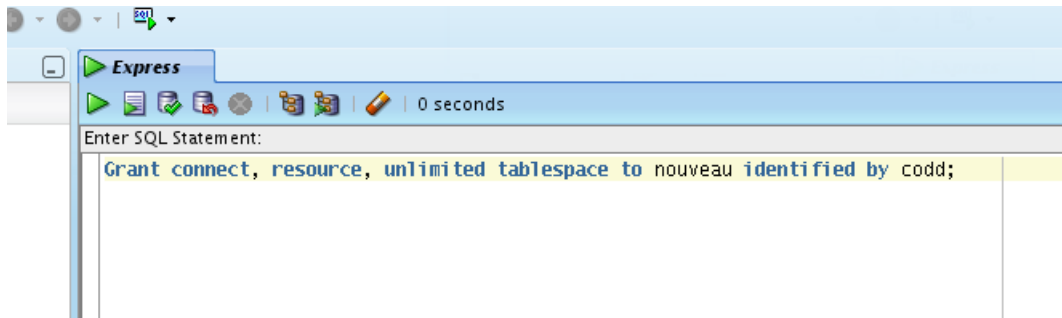
Une connexion associe un nom facile à retenir avec un couple utilisateur/base de données. Il faut évidemment que le serveur ait démarré pour la créer. Un clic droit dans le navigateur de SQLDeveloper permet d'accéder à une fenêtre de création d'une connexion.



1. le nom de la connexion doit être parlant, c'est celui qui apparaîtra dans le navigateur (notons qu'ici, j'ai deux connexions avec les mêmes noms d'utilisateur sur deux serveurs différents, j'utilise donc le nom *FactExpress* pour la facturation sur le serveur Express).
2. l'utilisateur doit exister. La première connexion se fera donc avec l'utilisateur *System*.
3. le mot de passe est requis
4. il peut être mémorisé si la machine est fiable ou dans un contexte non professionnel
5. le nom d'hôte peut être *localhost* ou 127.0.0.1 si le client et le serveur tournent sur la même machine (dans mon cas, le serveur tourne sur une machine virtuelle Windows ayant l'adresse locale 10.0.0.6). Au labo, on peut indifféremment donner le nom du serveur (*cesar*), son alias (*oracle*) ou son adresse (10.0.0.253).
6. le port est en principe 1521 sauf si on possède un serveur atypique
7. le SID représente le nom de la base de données (toujours *xe* avec Oracle Express). Dans le laboratoire, c'est *ecill*.
8. avant d'enregistrer, il vaut mieux la tester
9. le message « success » nous assure que la connexion a réussi. En cas d'échec, vérifier les paramètres, les connexions réseaux (ou que le serveur tourne !).
10. on peut alors enregistrer la connexion (elle est automatiquement ouverte lors de la création).

3.2.2 Création d'un utilisateur possédant des tables

Pour réaliser les exercices, il vaut mieux créer des utilisateurs différentes de l'administrateur. En étant connecté comme administrateur (paramètres *system*, mdp, localhost ou adresse IP, 1521, xe), on peut taper la commande suivante pour créer l'utilisateur *nouveau* :

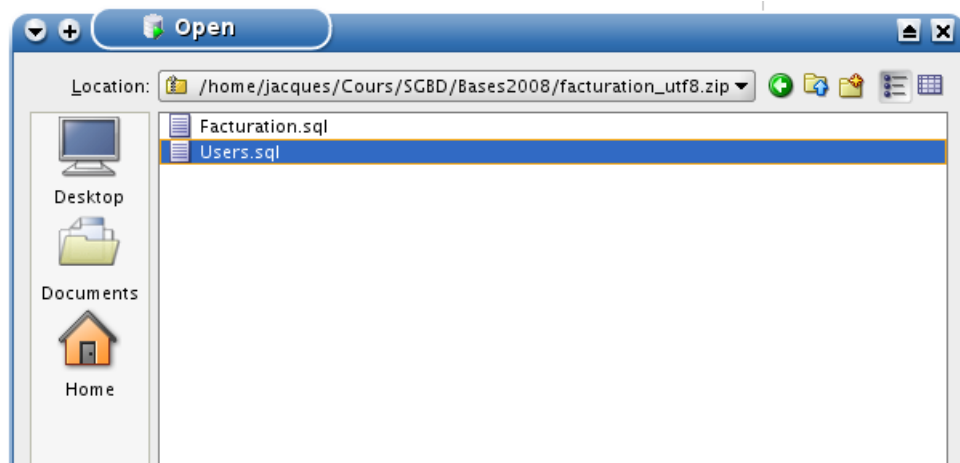


La flèche verte ou la touche f9 permettent d'exécuter la commande.

3.2.3 Exécution des scripts

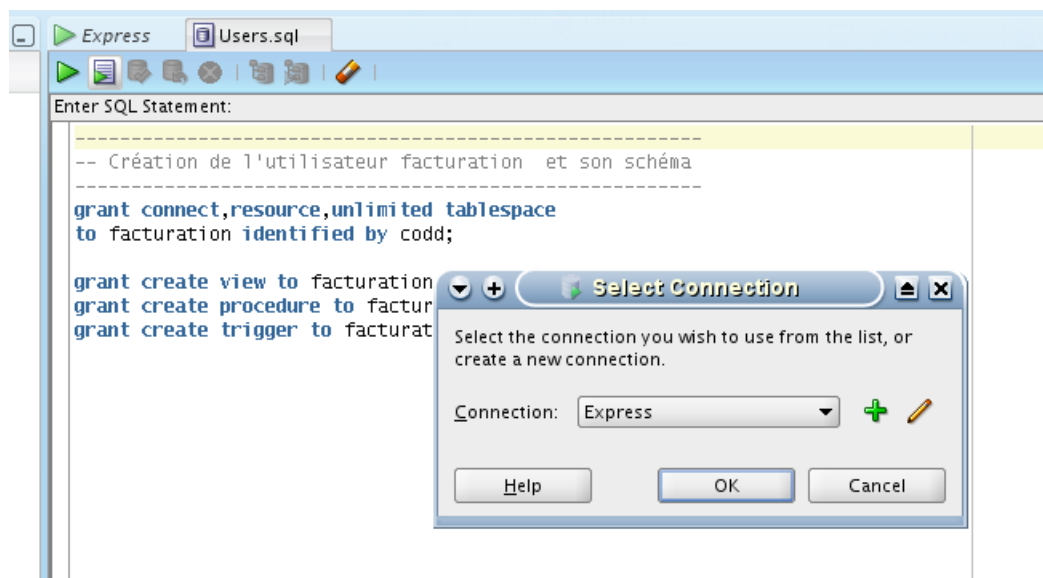
Pour exécuter un script, il faut l'ouvrir, puis l'exécuter, en précisant le nom de l'utilisateur. Certains scripts supposent la création préalable de l'utilisateur qui va le lancer. Nous allons illustrer la création de la facturation du chapitre 1.

1. récupérer le fichier sur mon site (*Facturation_iso.zip* pour Windows, *Facturation_utf8.zip* pour Linux ⁵).
2. ouvrir l'archive zip directement avec l'icône d'ouverture
3. charger le script



4. exécuter le script par la touche f5 (ou la deuxième flèche verte) comme administrateur (ici Express).

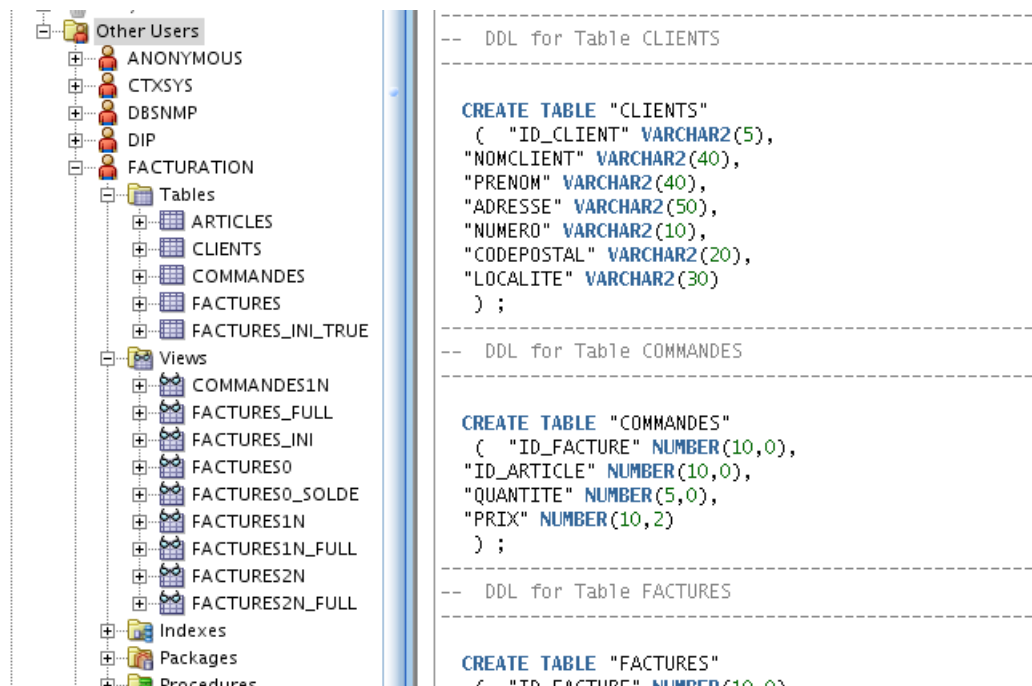
5. Les suffixes iso et utf8 indiquent le codage des caractères employés. Le choix dépend de la manière dont le serveur a été installé. Cela concerne uniquement les caractères accentués dans les champs texte. Il faut également vérifier que la représentation des nombres est compatible.



Le script donne à l'utilisateur Facturation des droits supplémentaires (création de vue, de procédures et des triggers).

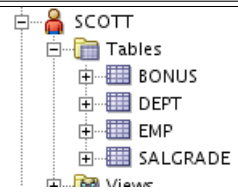
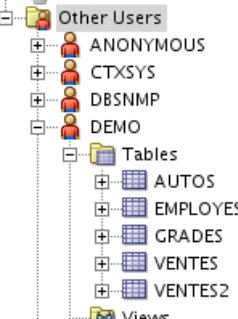
5. Nous pouvons exécuter le deuxième script (*Facturation.sql*) sous le nom de l'utilisateur nouvellement créé.

À la fin du processus, nous verrons que l'utilisateur « Facturation » possède maintenant des tables et des vues.



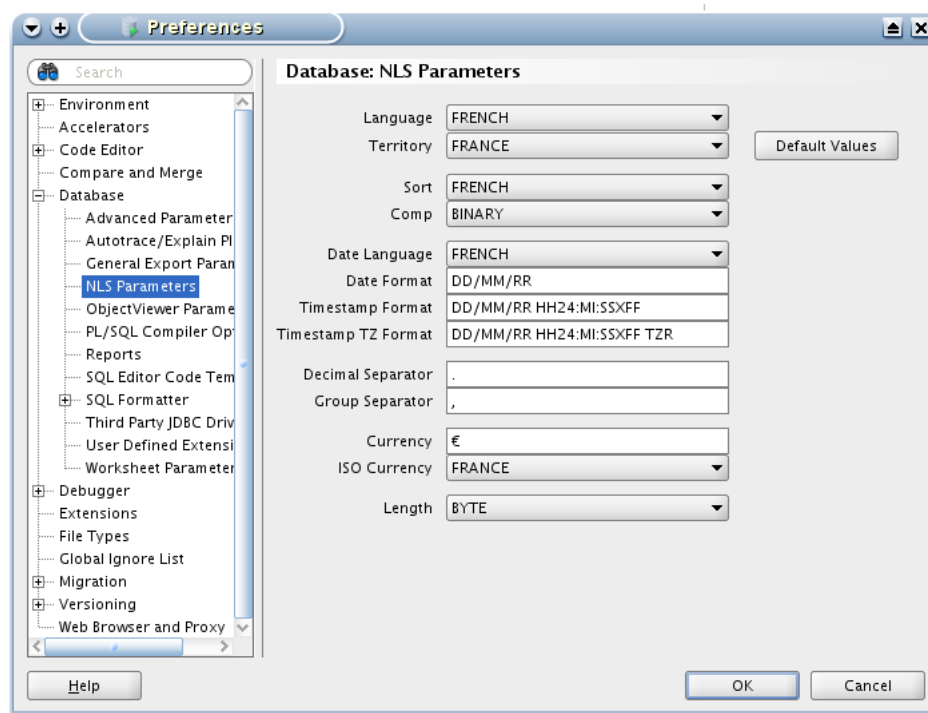
3.2.4 Installer les autres scripts

Les chapitres de la seconde partie du cours utilisent des tables disponibles dans les scripts décrits dans le tableau suivant.

Utilisateur	Scripts	A lancer comme system	Tables
Scott	Scot.sql	oui	
Demo	Demo_xxx.sql	oui	

3.2.5 Modifier la representation des nombres

Suite à un bug dans la version courante du logiciel, il ne m'est pas possible d'exporter les données avec des nombres en format européen. Il convient donc de régler le logiciel pour qu'il utilise la notation américaine. Aller dans le menu *Tools/Preferences*, et choisir le paramètre *Database/NLS Parameters*. On voit que j'ai mis choisi le point comme séparateur décimal et la virgule comme séparateur de groupe⁶. Cet écran permet également de modifier le format des dates.



6. Une erreur de programmation fait que le séparateur de groupe est utilisé pour rédiger les instructions INSERT. Comme INSERT emploie toujours une virgule, il ne fallait donc pas internationaliser son comportement.