

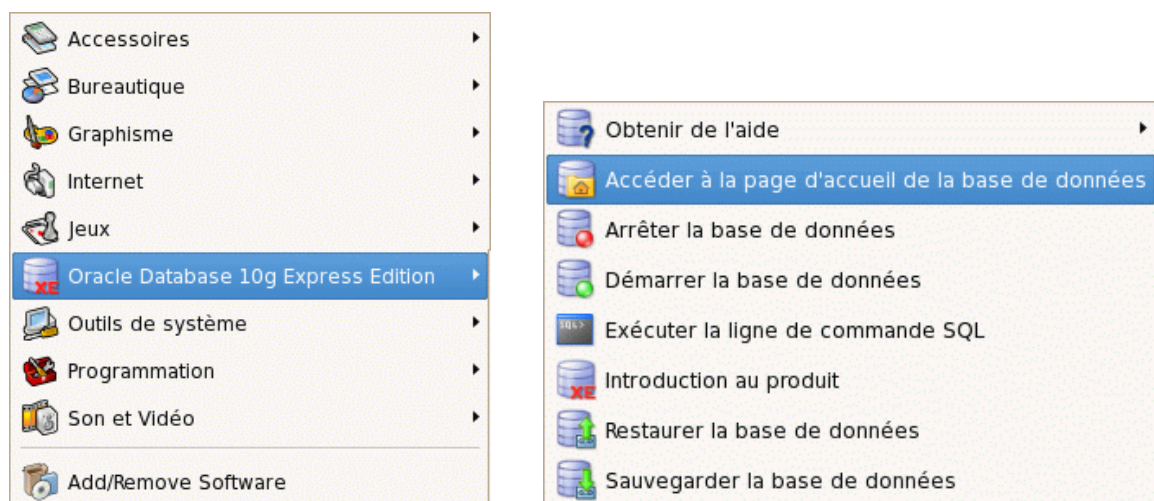
# Démarrer Oracle Express Edition V.10

## Pour la version pré installée sur les machines de l'ENSTA :

1. Se connecter comme administrateur, login system (m'appeler pour le mot de passe)
2. Créer un utilisateur « TP », mot de passe « oracle », et lui donner tous les privilèges
3. Se déconnecter
4. Se reconnecter avec ce nouvel utilisateur TP/oracle

**Pendant toute la durée du TP :** Ouvrir une fenêtre éditeur et copier à chaque fois les requêtes envoyées à Oracle (dans leurs dernières versions) pendant le TP.

**Remarque :** L'installation est locale (la base est perdue sauf à se reconnecter à la même machine à chaque session de TP, ou faire en sorte d'établir un script au fur et à mesure pour reconstruire sa base).



**Scripts:** Vous trouverez à l'adresse suivante les scripts et fichiers nécessaires :  
<http://www-smis.inria.fr/~anciaux/ENSTA/IN206>

# TD-TP DE BASES DE DONNEES

## SEANCE 3 : CREATION / MODIFICATION DU SCHEMA / INSERTION

Il s'agit de construire le schéma de la base. Nous nous intéresserons dans la suite du TP à une sous partie du schéma concernant les commandes.

Table <b>client</b> :	CLI	(CodeCli, NomCli, Pays)
Table <b>commande</b> :	COM	(NumCom, CodeCli, FraisPort, AnCom);
Table <b>détail commande</b> :	DET	(NumCom, NumProd, Qte, Remise)
Table <b>produit</b> :	PROD	(NumProd, NomProd, TypeProd)

Code du client : CodeCli,  
Nom du client : NomCli,  
Pays du client : Pays  
Numéro de la commande : NumCom,

Frais de port : FraisPort,  
Année de commande (ex 1992) :  
AnCom,  
Numéro de produit : NumProd,

Quantité : Qte,  
Remise effectuée : Remise,  
Nom du produit : NomProd,  
Type de produit : TypeProd

1. Dessiner sur papier le schéma de la base en faisant ressortir les clés primaires (en souligné) et étrangères (en souligné et pointillé)
2. Créer les relations de la base ci-dessus (pensez aux clés primaires et étrangères)

Exemple : **create table** COM (

NumCom **number(5) constraint Cle\_Com primary key**,  
NumCli [**number(5)**] **constraint Com\_Ref\_Cli references** CLI,  
FraisPort **number(3,2) constraint FraisPort\_Not\_Null not null**  
AnCom **number(4)**);

Les types disponibles sont : number(n), char(n), date, number(m,n)

Faire attention à la cohérence de type des attributs de jointures (même domaine).

Consulter la liste des types sur le manuel Oracle.

Modifier le type des attributs : ALTER TABLE <nom table> MODIFY ( <attr> newtype, ...)

Ajouter un attribut à une relation : ALTER TABLE <nom table> ADD ( <newattr> type, ...)

Problème des Valeurs Nulles : Un attribut d'une table déclaré "not null" doit nécessairement être renseigné lors de l'insertion d'un tuple.

CREATE TABLE CLI(

NumCli number(5) Constraint PK\_Cli PRIMARY KEY,  
NomCli char(20),  
Pays char(30),  
Tel char(15)  
Ville char(30),  
Dept char(30),  
Nat char(30));

CREATE TABLE FOU(

NumFou number(2) Constraint PK\_FOU PRIMARY KEY,  
NomFou char(20),  
Pays char(30),  
Tel char(15));

CREATE TABLE COM(

NumCom number(5) Constraint PK\_COM PRIMARY KEY,  
NumCli Number(5) Constraint COM\_REF\_CLI REFERENCES Cli ,  
FraisPort number(4),  
AnCom number(4),

```

    Payement number(4));
CREATE TABLE PRO(
    NumPro number(5) Constraint PK_PRO PRIMARY KEY,
    NumFou number(2) Constraint PRO_REF_FOU REFERENCES Fou,
    NomPro char(20),
    TypePro char(10),
    PrixUnit number(3));
CREATE TABLE DET(
    NumCom number(5) Constraint DET_REF_COM REFERENCES Com ,
    NumPro number(5) Constraint DET_REF_PRO REFERENCES Pro,
    Qte number(5),
    Remise number(5),
    Constraint PK_DET PRIMARY KEY (NumCom, NumPro));
-- Supprimer les tables qui en référencent d'autres avant les tables référencées (ie, PRO avant FOU).
Drop table DET;
Drop table COM; (etc...)

```

3. Y a-t-il un ordre à respecter lors de la création de ces tables, si oui lequel ? Pourquoi ?  
-- Créer les tables qui sont référencées avant celles qui les référencent (ie, FOU avant PRO)
4. Vérifier vos créations : sous SQL\*plus : Utiliser la commande : **desc <nomtable>**
5. Modifier un type précédemment défini : NomCli devient char(30).
6. Ajouter un attribut Téléphone (Tel) pour les clients
7. Ajouter le prix unitaire (PrixUnit) pour les produit
8. Rajoutez une contrainte de non nullité à l'attribut NomProd
9. Insérer un jeu de données cohérent dans vos relations (un ou deux tuples par relation)
10. Mettre en majuscule les noms des clients (fonction UPPER)
11. Vider toutes vos tables. Y a-t-il un ordre à respecter ? Si oui, pourquoi ?
12. Supprimer toutes vos tables. Y a-t-il un ordre à respecter? Si oui, pourquoi ?

**Les fichiers suivants sont fournis :**

**CREATE.sql, CLI.ctl, COM.ctl, DET.ctl, PRO.ctl, FOUR.ctl**

13. Lancer le script CREATE.sql
14. Charger les cinq relations avec SQL loader (à partir d'un terminal).  
Syntaxe : **sqlldr <login> <chemin\_fichier\_input>.ctl <chemin\_fichier\_output>.log**

**Remarque :** le format du fichier peut poser problème (caractère de fin de chaîne différent entre Windows/Linux). Il peut être nécessaire de modifier les fichiers et de les sauver à nouveau sous Linux, ou de les faire passer par un utilitaire type « dos2unix ».

**Exemples :**

**LOAD DATA**

*Charger des données*

**INFILE \***

*qui se trouvent dans ce fichier*

**APPEND**

*On veut les ajouter dans la table...*

**INTO TABLE CLI**

*...dans la table CLI*

**FIELDS TERMINATED BY "," OPTIONALLY ENCLOSED BY ""**

*[ Attention "" → quote/guillemet/quote ]*

**(CodeCli,NomCli,Pays,Tel)**

**BEGINDATA**

**1, "Maria","Pologne","4867427275"**

**2,"Ana","Autriche","4905219433"**

**3,"Antonio","Espagne","7062001573"**

*Les champs sont terminés par des virgules...*

*...encadrés éventuellement par des guillemets*

*Liste des attributs indiqués ci-dessous*

*Les données commencent ici*

*1<sup>er</sup> tuple => codecli = 1, nomcli = Maria, etc.*

*2<sup>ème</sup> tuple => ...*

*3<sup>ème</sup> tuple => ...*

15. Y a-t-il un ordre à respecter lors du chargement des relations, si oui pourquoi...

16. Vérifier que vous avez l'intégralité des données : 91 Clients, 1078 Commandes, 2809 Détails, 77 Produits et 29 Fournisseurs. Il vous en manque encore ?

- Vérifier les logs créés lors du chargement (exemple : more fichier\_output.log)
- Trouvez le problème et résolvez-le (le cas échéant en rechargeant les données corrigées après les avoir supprimées).

**Le fichier suivant est fourni :**

**CLEAN.sql**

17. Multiplier par deux les remises associées aux commandes passées après 2006

`start CLEAN.sql;`

`update com set remise = remise * 2 where ancom > 2006;`

18. Supprimer les clients français

`delete from det where numcom in (select numcom from cli, com where cli.numcli=com.numcli and pays='France');`

`delete from com where numcli in (select numcli from cli where pays='France');`

`delete from cli where pays='France';`

19. Supprimer les clients qui ont commandé avant 2001

`create table temp(numli number);`

`insert into temp select numcli from com where ancom < 2001;`

`delete from det where numcom in (select numcom from temp, com where temp.numcli=com.numcli);`

`delete from com where numcli in (select numcli from temp);`

`delete from cli where numcli in (select numcli from temp);`

`drop table temp;`