

Nancy-Université  
UNIVERSITÉ  
NANCY POINCARÉ

Oracle et SQL\*PLUS

Nacer Boudjlida  
Nancy Université, UHP Nancy 1  
FST, département informatique

---

© Nacer.Boudjlida@loria.fr UHP Nancy 1, Dept. Informatique p. 1

Nancy-Université  
UNIVERSITÉ  
NANCY POINCARÉ

Introduction à Oracle et à SQL\*PLUS

1. A propos du SGBD ORACLE
2. L'interface SQL-Plus

---

© Nacer.Boudjlida@loria.fr UHP Nancy 1, Dept. Informatique p. 2

Nancy-Université  
UNIVERSITÉ  
NANCY POINCARÉ

1. Introduction au SGBD ORACLE

- Edité par *Oracle Corporation* ([www.oracle.com](http://www.oracle.com)) depuis 1981 : 60% du marché
- Version actuelle : 11g (mi 2007)
- 10g = Version installée à l'ESIAL et au Département)
- Large éventail d'outils « autour »:
  - ◆ Serveurs de données et utilitaires (sql\*plus, import/export loader...)
  - ◆ Environnements de développement (Web, java, pré-compilateurs, ...)
  - ◆ Logiciels d'aide à la décision (data warehouse, Oracle Discoverer...)
  - ◆ Progiciels client serveurs et Internet (Oracle Application & Oracle e-business suite)
  - ◆ ...

---

© Nacer.Boudjlida@loria.fr UHP Nancy 1, Dept. Informatique p. 3

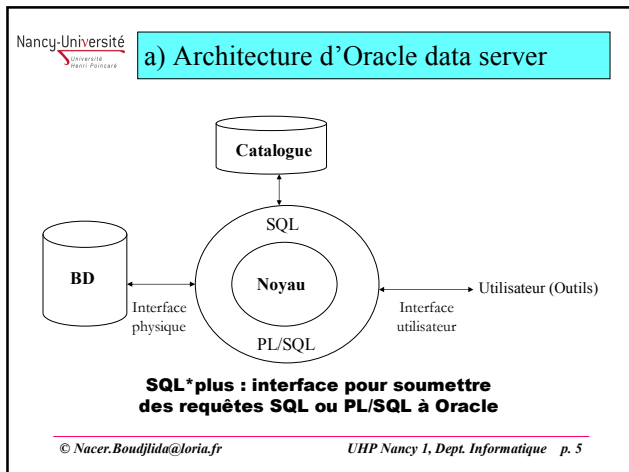
Nancy-Université  
UNIVERSITÉ  
NANCY POINCARÉ

Introduction au SGBD ORACLE

- a) Architecture « externe »
- b) Quelques concepts
- c) L'interface SQL\*Plus: Concepts et mise en œuvre

---

© Nacer.Boudjlida@loria.fr UHP Nancy 1, Dept. Informatique p. 4



Nancy-Université  
UNIVERSITÉ  
NANCY POINCARÉ

### b) Quelques concepts Oracle

- Serveur de données Oracle = une base + une **instance**
- **Instance** :
  - ◆ {Processus d'arrière-plan}
  - ◆ Zone globale système (SGA) : tampons de données/journal partagés
- Dictionnaire de données : {tables} et {vues}
  - ◆ Créé dans chaque base, dans l'espace SYSTEM
  - ◆ Appartient à sys, non modifiable (sauf sys.aud\$)

© Nacer.Boudjlida@loria.fr UHP Nancy 1, Dept. Informatique p. 6

Nancy-Université  
UNIVERSITÉ  
NANCY POINCARÉ

### Dictionnaire de données (catalogue)

- Vues de nom **USER\_XXX**
  - ◆ Informations sur les objets dont l'utilisateur est propriétaire
- Vues de nom **ALL\_XXX**
  - ◆ Informations sur les objets auxquels a accès l'utilisateur
- Vues de nom **DBA\_XXX**
  - ◆ Informations sur les objets de tous les utilisateurs
- **Exemples** :
  - ◆ USER\_TABLES: « mes » tables
  - ◆ ALL\_TABLES: « mes » tables + celles auxquelles j'ai accès
  - ◆ DBA\_TABLES : Toutes les tables

© Nacer.Boudjlida@loria.fr UHP Nancy 1, Dept. Informatique p. 7

Nancy-Université  
UNIVERSITÉ  
NANCY POINCARÉ

### Dictionnaire de données (catalogue)

- Quelques vues du dictionnaire :
  - ◆ USER\_OBJECTS, ALL\_OBJECTS, DBA\_OBJECTS
  - ◆ USER\_TABLES, ALL\_TABLES, DBA\_TABLES
  - ◆ USER\_TAB\_COLUMNS
  - ◆ USER\_TAB\_COMMENTS
  - ◆ USER\_VIEWS
  - ◆ ...
- Vue **DICTIONARY** (ou **DICT**) : liste des tables et des vues du dictionnaire

© Nacer.Boudjlida@loria.fr UHP Nancy 1, Dept. Informatique p. 8

1. Introduction au SGBD ORACLE
2. L'interface SQL-Plus

- SQL : basé sur l'algèbre relationnelle et le calcul des prédicats à variables tuples
- SQL est un standard ANSI/ISO depuis 1986
  - ◆ SQL-86 (version préliminaire)
  - ◆ SQL-89 ou SQL1 (niveau minimal supporté)
  - ◆ SQL-92 ou SQL2 (standard courant bien supporté)
  - ◆ SQL-99 ou SQL3 (extensions majeures de SQL2, peu supporté)
- SQL-Oracle proche de la norme
  - ◆ Oracle 8.i : Compatible SQL2
  - ◆ Oracle 9.i : Compatible SQL3

1. **LDD (Langage de Définition de Données)** pour créer, modifier et supprimer des définitions d'objets (schema object)
  - ◆ *create, alter, drop {table | index | procedure | trigger...}*
2. **LMD (Langage de Manipulation de Données)** : ajouter, supprimer, modifier, rechercher, valider/annuler
  - insert, delete, update, select, commit/rollback*
3. **LCD (Langage de Contrôle de Données)** pour gérer les protections d'accès.
  - ◆ *grant, revoke,*

- SQL\*Plus : interface en ligne de commande entre l'utilisateur et le SGBD Oracle.
- Mise en œuvre de SQL\*Plus
  1. Lancer, Quitter
  2. Connexion, Déconnexion
  3. Exécuter des commandes SQL ou des blocs PL/SQL
  4. Editer
  5. Formater les résultats
  6. Divers

## 2.1. Lancer, Quitter SQL\*Plus

- `sqlplus login/mot_de_passe`
  - ◆ Lancement en mode ligne de commande
  - ◆ Connexion à une BD par défaut
- `sqlplus login/mot_de_passe@chaîne2connexion`
  - ◆ Connexion au « service » (ou à la base) spécifié

## Lancer, Quitter SQL\*Plus

- Démarrer → Programmes → ... → SQL Plus
  - ◆ Lancement en mode menus (windows)
- `exit` *OU* `quit`
  - ◆ quitter SQL\*Plus

## 2.2. SQL\*Plus : Connexion, Déconnexion

- `Disconnect` (ou `disc`)
  - ◆ Déconnexion de la base sans quitter SQL\*Plus
  - ◆ On ne peut plus soumettre de commande (PL/SQL)
- `connect login[/mot_de_passe][@chaîne]`
  - ◆ Connexion sous le nom `login` à la base cible ou à la base par défaut
- `password`
  - ◆ Changement de mot de passe

## SQL\*Plus : interface SQL et PL/SQL

- Mise en œuvre de SQL\*Plus
  1. Lancer, Quitter
  2. Connexion, Déconnexion
  3. Exécuter des commandes SQL ou des blocs PL/SQL
  4. Editer
  5. Formater les résultats
  6. Divers

### 2.3. SQL\*Plus : Exécuter

- **run** ou **/** : Exécuter les commandes contenues dans le tampon
- **start** *nom\_fichier* ou *@nom\_fichier* :  
Exécuter le contenu du fichier
- **spool** *nom\_fichier* :  
Rediriger les sorties vers *nom\_fichier*
- **spool off** : Retour à l'affichage sur écran
- **spool out** : Fermer le fichier spool et l'imprimer

### 2.4. SQL\*Plus : Editer

1. **DEFINE** *\_EDITOR=nom\_éditeur*
2. **EDIT** *fichier[.extension]*  
Ouvrir le fichier sous l'éditeur défini
3. **SAVE** *nom\_fichier*[**CREATE**|**REPLACE**|**APPEND**]  
Sauvegarder le tampon dans le fichier
  - ◆ **CREATE** : créer un nouveau fichier
  - ◆ **REPLACE** : remplacer l'ancien
  - ◆ **APPEND** : étendre l'ancien

### SQL\*Plus : Editer

- **GET** *fichier* [**LIST**][**NOLIST**]
  - ◆ Charger le fichier dans le tampon avec (**LIST**) ou sans (**NOLIST**) affichage à l'écran (**LIST** par défaut)
  - ◆ Chargement sans exécution (cf. exécution par **run** ou **/**)

### SQL\*Plus : interface SQL et PL/SQL

- Mise en œuvre de SQL\*Plus
  1. Lancer, Quitter
  2. Connexion, Déconnexion
  3. Exécuter des commandes SQL ou des blocs PL/SQL
  4. Editer des commandes, des fonctions, etc.
  5. Formater les résultats
  6. Divers

## 2.5. SQL\*Plus : Formater, Afficher

- SET HEADING {ON/OFF}
  - ◆ Affichage ou non des noms de colonnes
  
- SET ECHO {OFF/ON}
  - ◆ Affichage des commandes d'un script à l'exécution

## SQL\*Plus : Formater, Afficher

- SET LINESIZE n
  - ◆ Taille d'une ligne en nombre de caractères
  
- SET PAGESIZE n
  - ◆ Nombre de lignes par page
  
- SET TERMOUT {ON|OFF}
  - ◆ Affichage ou non des résultats

## SQL\*Plus : Formater, Afficher

- Largeur de colonnes à l'affichage :
  - sqlplus > column col-1 format A10
  - sqlplus > column col-2 format 9999
  - sqlplus > select col-1, col-2, col-3 from R;
  - ◆ col-1 : 10 caractères
  - ◆ col-2 : 4 chiffres
  - ◆ col-3 : comme définie dans *create table R*

## 2.6. SQL\*Plus : Divers

- DESC[RIBE] *table\_ou\_vue*
  - ◆ Décrit la structure de la table/de la vue
  
- SHOW USER
  - ◆ Visualise le nom de l'utilisateur connecté
  
- SHOW ERROR
  - ◆ Affiche les erreurs
  
- HOST *commande*
  - ◆ Exécuter une commande du système hôte