

Module : Administration et optimisation des bases de données

TP1 : Les variable en PL/Sql

Le but de ce TP est :

- Manipulation des variables sous PL/SQL
- Utilisation Du %TYPE et %ROWTYPE
- Initialisation des variables (:=, default, INSERT ... INTO)
- Création et manipulation des enregistrements (records)
- Enregistrements basés sur les tables
- Enregistrements définis par l'utilisateur

1- Préparation de l'environnement du travail :

Avant de commencer les TP, il faut tout d'abord commencer par configurer l'environnement du travail. Pour ce faire suivez les étapes suivantes :

○ Étape 1 : Installation du SGBD Oracle et Sqldeveloper sous windows :

On commencera la configuration de notre environnement par l'installation du **SGBD oracle 11g** et plus particulièrement la version XE qui est une version light destiné pour Windows. Pour ce faire il faut la télécharger via le lien suivant :

<https://drive.google.com/file/d/1y3-ar35Cluod4QnByeAk2RpbM4OEA4U6/view?usp=sharing>

Ensuite il faut télécharger l'outil **SqlDeveloper** via le lien suivant :

<https://drive.google.com/file/d/1ph9fSljpu5pjE6KU-oHtPmhfkZP-WRvN/view?usp=sharing>

Vous pouvez ainsi suivre **quelques étapes** du guide d'installation accessible via le lien suivant :

<https://oracle.developpez.com/tutoriels/oracle-sql-developper/>

○ Étape 2 : Création de la base de données exemple

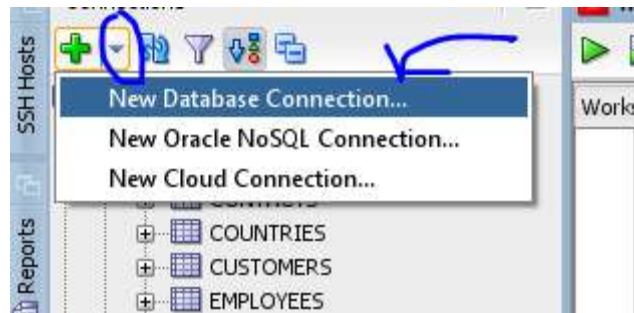
L'exemple utilisé tout au long des TP du Module Administration et Optimisation des bases de données est téléchargeable via ce lien :

<https://drive.google.com/file/d/1e5J2Y6GZdjC41hQrvAwdV9XgYGcbSURT/view?usp=sharing>

Pour créer le schéma exemple de la base de données, connectez-vous via l'outil **sqlplus** avec l'utilisateur **system** exécutez le script « **script_TP.sql** » pour créer l'utilisateur ensate et créer les tables concernées.

○ Étape 3 : Connexion à la BD via Sqldeveloper

Une fois l'utilisateur créé, Créez une nouvelle connexion puis remplissez les informations (comme mentionné dans les schémas ci-dessous)



Nom de connexion	Détails de connexion
apo_backup	apogee@//10.1...
apo_prod	apogee@//10.1...
apo_prod_tanger	system@//10.1.3...
apoprod_vmware	system@//192.1...
XE_11g	system@//localh...
XE_11g_Stagiaire	stagiaire@//local...
XE_11g_SYS	SYS@//localhost:...

Name: XE_11g		Color
Type de base de données: Oracle		
Informations utilisateur Utilisateur proxy		
Type d'authentification	Par défaut	
Nom utilisateur	ensate	Rôle: par défaut
Mot de passe	*****	<input type="checkbox"/> Enregistrer le mot de passe
Type de connexion: De base		
Détails Avancé		
Nom d'hôte	localhost	
Port	1521	
<input checked="" type="radio"/> SID	xe	
<input type="radio"/> Nom de service		

Statut : succès

2- Aide mémoire PL/Sql :

Bloc PL/SQL	DECLARE -- Déclarations: types, curseurs, constantes, -- variables, sous-programmes BEGIN -- Instructions du programme principal EXCEPTION -- Traitement des erreurs à l'exécution END;
Déclaration de variable	<ul style="list-style-type: none"> • Nom_variable Type_Variable ; • Nom_variable Nom_Table.Nom_Colonne%TYPE
Affectation	<ul style="list-style-type: none"> • Nom_variable := valeur ; • SELECT attribut INTO nom_variable FROM Table

3- Questions :

1. A partir du script, élaborer le modèle conceptuel de données (MCD) correspondant
2. Dans un bloc anonyme et en utilisant les tableaux associatifs et les enregistrements
 - a. Déclarez un tableau de pilotes (respectez la même structure de la table pilote)
 - b. Insérez cinq pilotes dans le tableau puis affichez la liste de tous les pilotes insérés (sans boucle)
 - c. Compter le nombre total des pilotes dans le tableau et stocker le résultat dans une variable et afficher-le ;
3. Dans un bloc anonyme et en utilisant les tableaux et les variables basées, répétez toutes les questions précédentes.
4. Dans un bloc anonyme et en utilisant la requête select into
 - a. Créez trois variables (v_numero, v_ville_d et v_heure_d), puis demandez à l'utilisateur de saisir le numéro d'un vol ensuite affichez ses informations (Numéro , Ville de départ et heure de départ) ses informations doivent être stockées respectivement dans v_numero, v_ville_d et v_heure_d
 - b. La même question précédente en utilisant les Records
5. Créez un bloc anonyme
 - a. Mettez à jour la capacité de l'avion « A400 » (capacité =3500) et affichez la nouvelle valeur modifiée si la mise à jour a été bien faite (utilisez le test à travers les attributs SQL);
 - b. Dans le même bloc, insérez un nouveau passager puis affichez les nouvelles valeurs si l'insertion a été bien faite.
 - c. Dans le même bloc, affichez le passager qui voyage le plus.