

## TP No1 —Rappels—(normalisation, SQL et ADO.NET)

### Pondération 6%

On veut réaliser un système pour la gestion des données du service «Ressources Humaine» de l'entreprise CLG.

- Cette entreprise contient plusieurs départements. Les données que l'on stocke pour cette entreprise sont : numéro, nom, adresse, numéro de téléphone, et adresse du site Web
- Chaque département a un code département, un nom une et une date de création
- Chaque département contient de 1 à 20 employés.
- Les employés sont soit des employés permanents soit des pigistes. Pour tous les employés on souhaite garder les données suivantes : Numéro, nom, prénom, adresse et numéro de téléphone. Pour les employés permanents, on souhaite garder en plus leur échelon le salaire annuel et une photo. Pour les employés pigistes, on souhaite garder en plus leur taux horaire
- Chaque département a un employé responsable. Cet employé est permanent. Un employé peut être responsable de 0 à 3 départements.
- Chaque employé permanent a un responsable hiérarchique. Chaque employé permanent est responsable de 0 à plusieurs employés.
- Chaque employé occupe une fonction à une date donnée. Il peut occuper plusieurs fonctions durant sa carrière. La même fonction est occupée par plus d'un employé.

#### Question 1 :

Donner le modèle relationnel de la base de données en 3FN

#### Question 2 :

Créer les tables Employes, Departement, Fonctions et Occupations

##### Employes

Numemp	Number(5) clé primaire séquentiel
Nomemp	Varchar2(40) non nul. Il faudra créer un index sur ce champ
Prenomemp	Varchar2(40)
Salaireemp	Number (8,2) et doit être positif et plus petit que 500000.
DateEmbauche	Date
CodeDept	Char(5) Clé étrangère issue de la table Departements
NumeempResp	Number(5), fait référence à Numemp et désigne le numéro de l'employé responsable

### Departements

CodeDept	Char(5) clé primaire
Nomdept	Varchar2(40) non nul
DateCreation	Date

### Question 3 :

Écrire les requêtes suivantes :

1. Insérer quelques enregistrements à la table Employes et Departements
2. Écrire la requête qui permet d'afficher le nombre d'employés pour chaque département (vous devez afficher le nom du département et le nombre d'employés dans ce département)
3. Quel est le département (Nomdept) qui a le plus d'employés ?
4. Qui sont les employés qui travaillent dans le même département que l'employé dont le nom est «Savard» ?
5. Afficher les départements (Nomdept) qui n'ont aucun employé
6. Quel est l'employé qui a le salaire le plus élevé ?
7. Ajouter 2% de leurs salaires à tous les employés ayant plus de 5 années d'expérience
8. Qui sont les employés subordonnés de l'employé «Savard» ?
9. Qui sont les supérieurs de l'employé «Savard» ?
10. Qui est le «boss» de l'entreprise ?
11. Changer la table Departements et ajouter la colonne NumempResp, clé étrangère et qui fait référence à Numemp de la table Employes.

### Question 4 :

Réaliser une application **ADO.NET et C#** qui permet la gestion des employés et des départements de cette entreprise.

Les employés doivent être affichés dans des **TextBox**, selon le département auquel ils appartiennent. Pour afficher les employés, utilisez un DataSet.

Les noms des départements sont affichés dans une ListBox. Pour afficher les noms des départements, utiliser un DataReader.

Vous devez prévoir l'affichage du nombre d'employés pour chaque département sélectionnés.

Pour les employés, on doit pouvoir se déplacer d'un enregistrement à l'autre, revenir au premier et atteindre le dernier enregistrement.

Votre application doit pouvoir ajouter un employé, le supprimer et modifier son salaire.

### Contraintes particulières :

Pour les insertions, vous êtes obligés d'utiliser l'OracleParameter.

Pour la gestion des employés, vous êtes obligés d'utiliser un **DataSet** et **OracleDataAdapter**.

Pour afficher les départements dans la liste vous devez utiliser un **OracleDataReader**

### Modalité de remise :

Date de remise : Le 05 février 2016 avant 17h **Tout retard implique la note zéro.**  
(Voir Plan de cours). La correction de la partie ADO.NET doit se faire en lab.

Le travail peut-être fait en équipe de deux : c'est plus intéressant pour la révision.

Ce que vous allez me remettre :

1. Le modèle relationnel : Format papier en mains propres.
2. Via Colnet, le script SQL, fichier .txt ou .sql. Le script doit commencer par les DROP TABLE.
3. **Les codes sources** l'application ADO.NET