

## ***BDA / TP N° 1: Power AMC, génération automatique d'un script SQL***

La démarche de conception de cycle de vie d'une base de données s'effectue par des abstractions successives et itératives, en descendant depuis les problèmes de l'utilisateur vers la base de données finale. Nous distinguons cinq étapes : *Analyse des besoins, Modélisation conceptuelle, Modélisation logique, Modélisation physique, Déploiement et maintenance.*

L'objectif de ce TP est d'effectuer cette démarche de conception sur un système existant afin de donner le modèle conceptuel en UML ou en modèle ER et le modèle physique. Le groupe se chargera d'une implémentation minimale basée sur un SGBD donné.

Le TP est composé de trois étapes : constitution des groupes, modélisation du système, (conceptual, logique, physique), et déploiement.

### **1. Etape 01 – Constitution des groupes**

Un groupe est formé de deux (02) personnes à (03) personnes. Nous privilégions les groupes à deux personnes.

### **2. Etape 02– Modélisation du système**

Le livrable de cette étape doit être un document word contenant les éléments suivants :

- Modèle conceptuel de données ( Les diagrammes d'analyse statiques (classes, objets), modèle ER)
- Les modèle logique (relationnel, objet-relationnel), la normalisation si elle necessaire.
- Les modèle physique (fichier texte qui contient le script SQL)

Le diagramme de classe UML et le le modèle ER doivent être faits avec un outil de modélisation (ex. PowerAMC). Les modèles faits à la main ne sont pas acceptés.

### **3. Etape 03 : Déploiement**

Le groupe doit choisir le SGBD pour implémenter son système. Il doit justifier son choix et donner un diagramme décrivant son architecture.

Pour mettre en place l'architecture, il faut utiliser un logiciel de virtualisation pour le serveur et le client. VirtualBox est un outil gratuit permettant de créer des machines virtuelles.

De préférence, le client et le serveur doivent être sous des systèmes d'exploitation différents.

### **4. Exemple**

Par exemple, un groupe G va présenter les éléments suivants :

- Un document Word contenant les modèles demandés ainsi que le script de création
- Le groupe G a décidé de développer le prototype en PHP / MySQL
- Le groupe G utilise VirtualBox pour créer deux machines virtuelles : un serveur sous Linux Fedora et un client sous Windows 7
- Le serveur virtuel contiendra mysql et le prototype
- Le client contiendra le navigateur qui va accéder au serveur

### **5. Livraison**

Les groupes sont priés de fournir les livrables demandés au plus tard le lundi 29 octobre 2018.