

# Projet SGBD: Travail demandé et modalités de rendu

## 2<sup>e</sup> année informatique

L'objectif du projet est de mettre en œuvre, sur un cas pratique, les notions et les méthodes vues dans le module SGBD. Le projet démarre par une modélisation des données, et aboutit à la création d'une base de données relationnelle et à l'implémentation d'un certain nombre d'opérations (consultations, mises à jour, etc.). Si des informations sont manquantes ou ambiguës, il est possible de fixer des hypothèses à condition de les détailler dans le rapport. Ce projet est à réaliser par *groupes de 4* (et l'implication de chacun sera nécessaire....).

### **Travail demandé**

1. Concevoir et implémenter la base de données en SQL.
2. Un rapport détaillé sur la conception et l'utilisation de la base qui contiendra :
  - Modélisation des données :
    - Description du contexte de l'application (entités, associations, règles de gestion).
    - Modèle entité-association.
    - Liste des opérations prévues sur la base (consultation, mise à jour, etc.)
  - Schéma relationnel :
    - Passage au relationnel.
    - Contraintes d'intégrité, dépendances fonctionnelles.
    - Schéma relationnel en 3<sup>e</sup> forme normale.
  - Implantation (base SQL au choix : PostgreSQL, MySQL, etc.) :
    - Création de la base de données, en prenant en compte les contraintes d'intégrité (scripts de création, suppression, insertion).
    - Implémentation des commandes SQL réalisant les opérations retenues.
  - Utilisation :
    - Description de l'environnement d'exécution.
    - Notice d'utilisation.
    - Description des interfaces (php par exemple). Vous pouvez utiliser des frameworks légers pour faciliter la mise en page. Par contre, il est interdit d'utiliser un framework qui abstrait les appels en base de données.

### **Sous-ensembles et priorités d'implémentation**

#### **Version nominale**

Voici la liste des requêtes qu'il est demandé de fournir :

- les requêtes de consultation énumérées dans le sujet ;
- les requêtes de statistiques énumérées dans le sujet ;
- des requêtes de mise à jour.

## Version avancée

Toutes les requêtes, y compris les mécanismes permettant d'assurer toutes les contraintes d'intégrité.

## Organisation et livrables

Vous devez constituer des groupes de 4 pour effectuer ce projet. Les groupes doivent s'inscrire sur la page moodle avant le **15 octobre**. Les encadrants du projet se réservent la possibilité de constituer ou de modifier des groupes si nécessaire.

### Modèle conceptuel de données

Vous devez soumettre un premier diagramme entité-association à votre chargé de TD au cours de la semaine du **20 octobre**. Ce diagramme (pdf ou image scannée en jpg) devra être déposé sur la page moodle du cours au plus tard le **24 octobre** dans un fichier tgz ou zip contenant aussi un fichier texte avec les noms des membres du groupe.

Le rapport final devra contenir ce premier schéma et les étapes qui ont conduit à un schéma final éventuellement différent devront être argumentées.

### Code source et rapport

Le rapport et les sources (en .tgz) sont à déposer sur la page moodle du cours avant le **5 décembre** minuit sous la forme d'un fichier zip dont le nom est formé des noms du groupe ayant effectué le projet : **NOM1\_NOM2\_NOM3\_NOM4.zip** (pas de rapport papier). Cette archive devra se décompresser en un répertoire qui contient :

- un fichier **README** qui contient les instructions pour installer l'application et la base de données ;
- un fichier **rapport.pdf** ;
- un répertoire **sql** qui contient des scripts sql :
  - **create.sql** crée la base (tables + contraintes + triggers + ...)
  - **insert.sql** peuple la base avec les éléments nécessaires pour la tester ;
  - **select.sql** contient les requêtes de consultations et de statistiques utilisées dans le projet ;
  - **update.sql** contient les requêtes de mise à jour ;
  - **drop.sql** permet de supprimer la base.

Ces scripts doivent être présents même si l'application ne les utilise pas.

- un répertoire **src** qui contient les sources de votre application ;
- tout autre fichier que vous jugez pertinent.

### Pages web

Le résultat du projet sera placé sur une page accessible (par exemple sur une page Bordeaux-INP) qui permettra de tester le résultat de votre projet du 5 décembre jusqu'à début janvier (minimum). L'url de cette page devra être clairement précisée dans le rapport.

### Remarques

- Les commandes SQL doivent être le plus possible paramétrées. Les commandes de création et de suppression de la base sont indispensables.
- Le choix des données de test doit être en adéquation avec le modèle. Les données doivent être pertinentes et peu nombreuses (éviter les saisies inutiles, avec aucune valeur ajoutée).

- Vous pouvez vous mettre à plusieurs groupes pour créer et partager un jeu de données de test.
- Le soin apporté à la lisibilité des requêtes ainsi que des résultats sera évalué.
- Ne pas attendre la dernière semaine pour commencer le projet...
- Des soutenances seront organisées.