

Cahier des Charges

Système d'Évaluation des Enseignements - École Supérieure des Ingénieurs (ESI)

Année académique : 2024-2025

Destinataires : Équipe de développement (DA-2 & SRI-2, ESGIS)

Date de livraison : Fin mai 2025

1. Contexte et Objectifs

1.1 Contexte

L'École Supérieure des Ingénieurs (ESI), une grande école africaine, souhaite améliorer la qualité de ses formations en mettant en place un système d'évaluation des enseignements et des enseignants. Ce système repose sur des formulaires remplis par les étudiants à la fin de chaque cours, permettant d'évaluer les enseignants selon plusieurs critères. À l'issue de l'année académique, un prix est décerné au meilleur enseignant.

1.2 Objectifs

- **Objectif principal** : Développer un système d'information informatisé pour collecter, stocker et analyser les évaluations des enseignements, avec une application permettant d'éditer des statistiques.
 - **Objectifs spécifiques** :
 - Concevoir une base de données historisée pour stocker les données des formulaires.
 - Développer une application client-serveur sécurisée pour la saisie et la consultation des données.
 - Produire des rapports statistiques (scores, classements, etc.).
 - Assurer un déploiement optimal dans l'infrastructure de l'ESI.
-

2. Description du Système

2.1 Fonctionnalités Principales

Le système doit permettre :

- **Saisie des évaluations** : Les étudiants remplissent des formulaires d'évaluation pour chaque enseignement, selon la grille fournie (voir Annexe).

- **Gestion des utilisateurs :**
 - **Administrateurs :** Gestion des enseignants, matières, classes, et accès aux statistiques.
 - **Saisie (techniciens) :** Saisie des données des formulaires papier dans le système.
 - **Consultation (direction) :** Accès aux rapports et classements.
- **Statistiques et rapports :**
 - Score total d'un enseignant pour une matière selon chaque critère.
 - Classement des enseignements par clarté.
 - Liste des enseignements bien animés (forte participation des apprenants).
 - Liste des enseignements bien expliqués.
 - Classement des enseignements selon le comportement des apprenants.
 - Identification du meilleur enseignant par classe, niveau, et pour l'ensemble de l'école.
- **Historisation :** Conservation des données sur plusieurs années académiques.

2.2 Contraintes

- **Architecture :** Client-serveur avec trois postes dédiés à la saisie.
- **Sécurité :** Authentification des utilisateurs et protection des données.
- **Infrastructure :** Déploiement sur une dizaine de postes de travail dans des bureaux de 12 m², distants de 30 mètres.
- **Outils de conception :** Modélisation avec Power AMC ou Win'design.
- **Langage de programmation :** Libre, à justifier dans le dossier de conception.
- **Délais :** Dossier de conception et application à livrer fin mai 2025.

3. Spécifications Techniques

3.1 Base de Données

- **Entités principales :**
 - Enseignant (ID, Nom, Prénom, etc.).
 - Matière (ID, Nom, Volume horaire, Classe, etc.).
 - Étudiant (ID, Nom, Prénom, Classe, etc.).
 - Évaluation (ID, Enseignant, Matière, Étudiant, Date, Commentaires).
 - Classe(ID,Nom , Niveau , Année).
 - Critere(ID,Nom, Catégorie).
- **Relations :**
 - Un enseignant dispense plusieurs matières dans plusieurs classes.

- Un étudiant remplit plusieurs évaluations.
 - Une évaluation contient plusieurs scores liés à des critères.
 - Une évaluation concerne un enseignant, une matière, une classe, et un étudiant.
-
- Une évaluation note des critères.
 - Un étudiant appartient à des classes.
- **Historisation** : Ajout d'une entité ou d'un attribut pour gérer les années académiques.

3.2 Application

- **Interface utilisateur** :
 - Formulaire de saisie des évaluations (basé sur la grille fournie).
 - Tableaux de bord pour visualiser les statistiques (graphiques, tableaux).
 - Interface de gestion pour les administrateurs (CRUD pour enseignants, matières, classes).
- **Technologies suggérées** :
 - **Frontend** : Framework web (ex. React, TAILWIND CSS) ou HTML, CSS,JS .
 - **Backend** : Langage serveur (Node.js).
 - **Base de données** : SGBD relationnel (ex. MySQL, PostgreSQL).
- **Sécurité** :
 - Authentification par login/mot de passe.
 - Gestion des rôles (administrateur, saisie, consultation).
 - Chiffrement des données sensibles.

3.3 Infrastructure

- **Matériel** : 10 postes de travail, 3 dédiés à la saisie, dans des bureaux de 12 m² distants de 30 mètres.
- **Réseau** :
 - Architecture LAN avec un serveur central.
 - Connexion filaire (Ethernet) recommandée pour la stabilité.
 - Bande passante suffisante pour supporter les requêtes simultanées.

- **Serveur :**
 - Serveur dédié pour la base de données et l'application.
 - Système d'exploitation : Linux (ex. Ubuntu Server) ou Windows Server.
 - **Sauvegarde :** Sauvegardes régulières des données (quotidiennes ou hebdomadaires).
-

4. Organisation du Projet

4.1 Équipe

- Travail en **binôme** (DA-2 & SRI-2).
- Rôles :
 - Analyste-programmeur : Conception, développement, tests.
 - Technicien systèmes et réseaux : Étude de l'infrastructure, déploiement.

4.2 Livrables

1. **Cahier des charges :** Document décrivant les besoins et spécifications.
2. **Dossier de conception :**
 - Modèle conceptuel de données (MCD) sous Power AMC ou Win'design.
 - Modèle logique de données (MLD).
 - Diagrammes UML (cas d'utilisation, classes, séquences).
 - Maquettes d'interface.
3. **Application développée :**
 - Code source commenté.
 - Manuel utilisateur.
 - Procédure d'installation et de déploiement.
4. **Rapport final :** Résumé des travaux, difficultés rencontrées, solutions adoptées.

4.3 Planning

- **10 - 15 Mai :** Analyse des besoins, rédaction du cahier des charges.
- **16-17 Mai :** Conception (MCD, MLD, maquettes).
- **17-28 Mai :** Développement de l'application.
- **28-30 Mai :** Tests, déploiement, rédaction du rapport final, livraison.

5. Annexe : Grille d'Évaluation des Enseignements

Structure de la Grille

- **Champs** : Nom de l'enseignant, Matière dispensée, Classe.
- **Critères d'évaluation** (avec échelle : 1 = toujours, 2 = souvent, 3 = rarement, 4 = jamais ; points : 20, 10, 5, 0) :
 1. Intérêt de l'enseignant pour son cours (8 critères).
 2. Clarté du cours (4 critères).
 3. Relations avec les apprenants (8 critères).
 4. Organisation du cours (6 critères).
 5. Incitation à la participation (7 critères).
 6. Explications (7 critères).
 7. Attitude des apprenants (4 critères).
 8. Autres commentaires (texte libre).

Utilisation

- Les étudiants remplissent la grille en cochant une case par critère.
- Les données sont ensuite saisies dans le système pour analyse.

6. Critères d'Évaluation du Projet

- **Conformité** : Respect des exigences fonctionnelles et techniques.
- **Qualité** : Clarté du dossier de conception, robustesse de l'application.
- **Respect des délais** : Livraison fin mai 2025.
- **Présentation** : Documents bien structurés, code commenté, interface intuitive.

Préparé par : [ENAKUTSA kokou espoir vs TEMPETA fadel]

Validé par : Direction de l'ESI.