




2024-2025

RAPPORT – PROJET DE GESTION DE PLATEFORME UNIVERSITAIRE

L3 SGBD

GROUPE 12

BOUGHRARA Soumaiya [20210765] – L3DDDI
NGUYEN Hieu [20211906] – L3DDDI
MARIE-JOSEPH Emmy [20213708] – L3CILS



1. Introduction

Dans le cadre de la mise en place d'une plateforme universitaire destinée aux étudiants, notre projet consiste à analyser et modéliser les données essentielles à sa gestion. Pour cela, nous avons utilisé la méthode **Entité-Relation (ER)**, reconnue pour sa capacité à représenter les données de manière claire et structurée.

L'objectif principal de ce projet est de concevoir un **Modèle Conceptuel de Données (MCD)**, qui servira de base à la construction et à l'implémentation d'une **base de données relationnelle**. Ce modèle permettra d'organiser efficacement les informations, de faciliter leur exploitation et d'assurer une gestion optimale des données au sein de la plateforme.

2. Analyse et identification des besoins

A) Objectifs du projet

Une fois la base de données implémentée, l'objectif du projet sera de pouvoir faire :

- La gestion des informations des étudiants (identité, filière, année...)
- La gestion des enseignants et de leurs cours
- Le suivi des inscriptions des étudiants aux cours
- L'organisation des examens et l'enregistrement des notes d'examens obtenus

B) Entités principales identifiées

Les principales entités sont :

- **Etudiant** : Acteur principal de notre projet, il représente les étudiants inscrits dans l'établissement
- **Enseignant** : Le professeur gère ses cours et supervise ses examens
- **Cours** : Représente l'ensemble des matières enseignées et choisies par les étudiants
- **Inscription** : Représente l'enregistrement d'un étudiant dans un cours
- **Examen** : Session d'examens organisés pour évaluer les étudiants
- **Note** : Résultats obtenus par les étudiants à leurs examens

3. Modélisation conceptuelle des données

A) Entités et leurs attributs

- **Etudiant** : idEtudiant, Nom, Prenom, Date_Naissance, Filiere, Annee, Email, Tél
- **Enseignant** : idEnseignant, Nom, Prenom, Date_Naissance, UFR, Annee, Email, Tél
- **Cours** : idCours, Matière, Salle, Coeff, heureDeCours, Duree, idEnseignant
- **Examen** : idExamen, Date, Salle, Duree, idCours
- **Inscription** : idInscription, Date, idEtudiant, idCours, idExamen
- **Note** : valeurNote, idExamen, idEtudiant

B) Relations et cardinalités

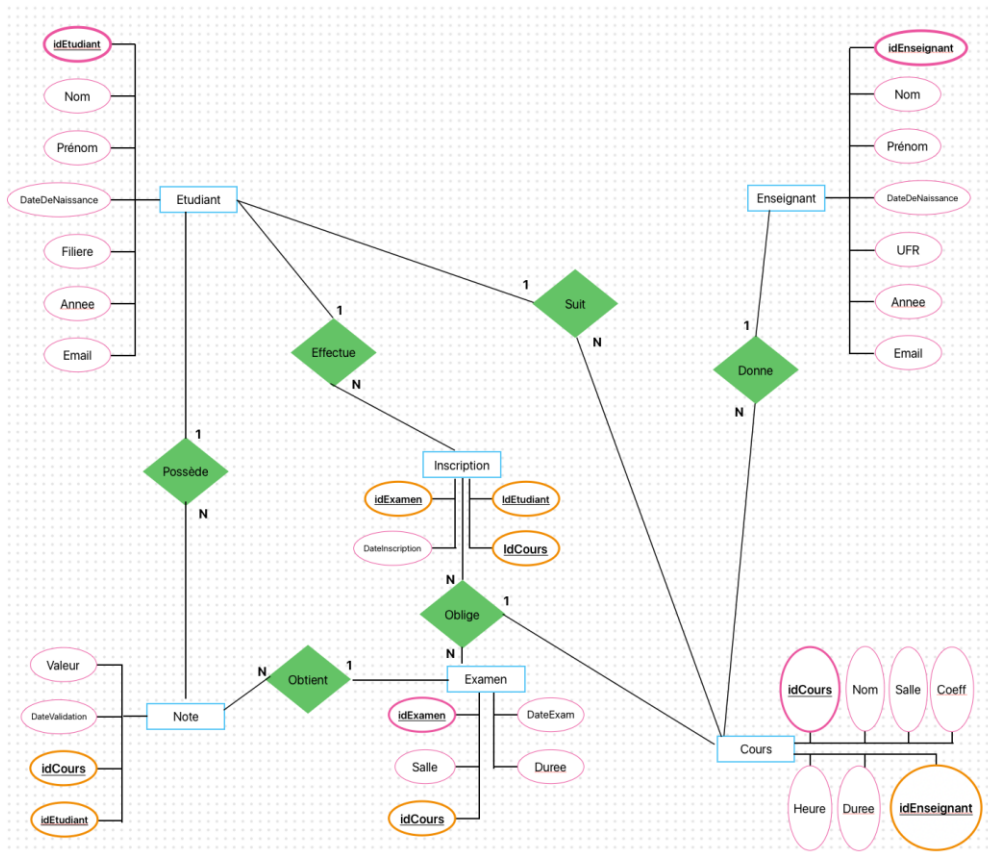
- *Suit* (Étudiant - Cours):
 - Cardinalité (0,n) : Un **étudiant** suit **0 ou plusieurs cours**.
 - Cardinalité (1,n) : Un **cours** est suivi par **1 ou plusieurs étudiants**.
- *Donne* (Enseignant - Cours) :
 - Cardinalité (1,n) : Un **enseignant** donne **1 ou plusieurs cours**.
 - Cardinalité (1,1) : Un **cours** est donné par **1 seul enseignant**.
- *Inscrire* (Inscription / Cours) :
 - Cardinalité (1,1) : Une **inscription** concerne **1 seul cours**.
 - Cardinalité (1,n) : Un **cours** peut avoir **1 ou plusieurs inscriptions**.
- *Oblige* (Inscription / Examen) :
 - Cardinalité (1,1) : Une **inscription** concerne **1 seul examen**.
 - Cardinalité (1,n) : Un **examen** peut avoir **1 ou plusieurs inscriptions**.
- *Passe* (Cours / Examen) :
 - Cardinalité (1,1) : Un **examen** concerne **1 seul cours**.
 - Cardinalité (1,n) : Un **cours** peut avoir **1 ou plusieurs examens**.
- *Obtient* (Étudiant - Examen) :
 - Cardinalité (1,n) : Un **étudiant** passe **1 ou plusieurs examens**.
 - Cardinalité (1,n) : Un **examen** est passé par **1 ou plusieurs étudiants**.
- *Effectue* (Etudiant - Inscription) :
 - Cardinalité (0,n) : Un **étudiant** effectue **0 à plusieurs inscriptions**.
 - Cardinalité (1,1) : Une **inscription** concerne **1 seul étudiant**.
- La **Note** n'est pas une entité indépendante, car elle dépend directement de la relation entre un **Etudiant** et un **Examen**. Les contraintes de cardinalité (1,1) des deux côtés confirment que :
 - Un **étudiant** a **1 seule note** par **examen**.
 - Un **examen** reçoit **1 seule note** par **étudiant**.

Ainsi, la **Note** est modélisée comme un attribut de l'association entre les entités Etudiants et Examen, plutôt qu'une entité autonome.

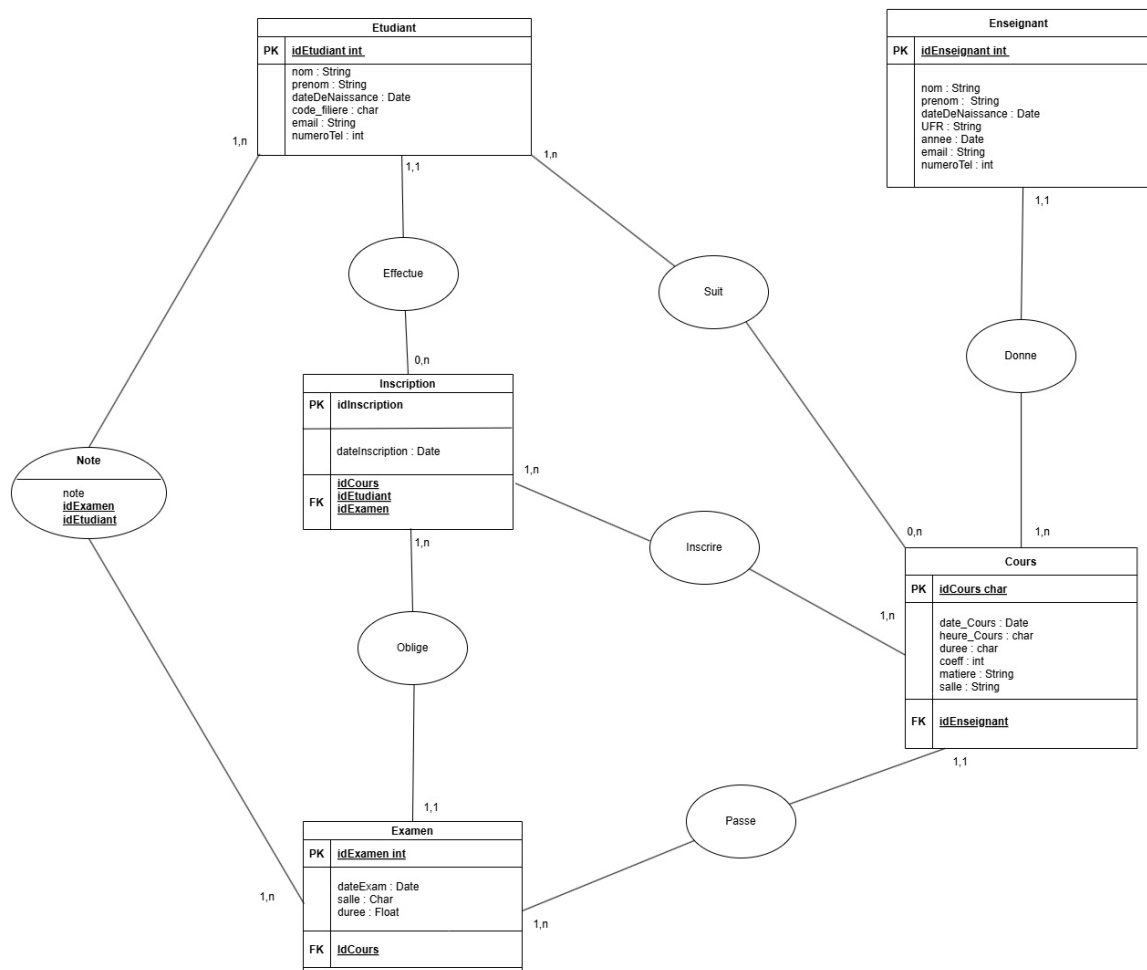
C) Justification des clés

- **Les clés primaires (PK)** garantissent l'unicité de chaque entité.
- **Les clés étrangères (FK)** permettent de relier les entités entre elles, assurant l'intégrité des relations).

4. Diagramme Entité-Relation



5. Modèle Conceptuel de Données



6. Améliorations et limitations

A) Améliorations possibles

- Ajouter des attributs supplémentaires : par exemple, un statut d'inscription (validé, annulé).
- Intégrer une entité Programme pour regrouper les cours par filière ou spécialité.
- Ajouter des contraintes pour gérer les doublons ou les annulations d'examens.

B) Limitations

- La modélisation actuelle ne couvre pas des cas de défaillances comme des absences aux examens ou des cours non validés.

7. Conclusion

Les conditions de travail pour réaliser ce projet n'étaient pas idéales. Toutefois, grâce à une répartition efficace des tâches et à une bonne organisation, nous avons réussi à le finaliser dans les délais impartis. Cette expérience nous a permis de nous confronter à une situation similaire à celle d'un projet en entreprise avec une deadline serrée. Nous sommes satisfaits d'avoir mené ce projet à bien, tout en consolidant et en rafraîchissant les notions acquises lors de notre formation en L2.