



# ***Rapport de mini-projet :***

## ***Gestion des inscriptions des étudiants à des cours***

3<sup>ème</sup> année

du cycle d'ingénieur

### **Réalise par :**

**Zakaria KARKOUCH**

**Achraf ELASSAD**

### **Encadre par :**

**Mr Abdelmounaim ABDALI**

---

## SOMMAIRE :

---

Remerciements .....	
Objectif .....	3
introduction générale .....	5
I. Les outils de developements.....	6
FRAMEWORK .....	6
A. pour quoi utiliserQT? .....	6
DATABASE.....	5
A. SQLite.....	7
LANGUAGE.....	5
A. cpp .....	7
II. La conception .....	8
PRESENTAION D'UML .....	8
A. Diagramme de cas d'utilisation .....	8
B. Diagramme de classe .....	9
III. Realisation de projet .....	11
Conclusion .....	14

# ***Remerciements***

Nous souhaitons exprimer notre sincère gratitude envers tous ceux qui ont joué un rôle crucial dans l'achèvement de ce travail. La réalisation de cette tâche n'aurait pas été possible sans la bienveillance et la coopération de certains, ainsi que l'aide et l'assistance précieuses d'autres. C'est avec une grande joie que nous tenons à remercier chaleureusement tous ceux qui, de près ou de loin, ont contribué à la concrétisation de ce projet.

Nous tenons à exprimer nos plus vifs remerciements et nos profondes gratitude à notre professeur, M. Abdelmounaim Abdali, pour nous avoir offert l'opportunité d'entreprendre ce projet et pour sa guidance tout au long du processus. Sa bienveillance et son soutien ont été inestimables, et nous lui en sommes très reconnaissants.

# ***Objectif de projet***

- Approfondir l'utilisation de logiciels en contexte de production, axé sur l'efficacité opérationnelle.
- Améliorer mes compétences pratiques en langages de programmation à travers des projets concrets.
- Participer activement à des études techniques, de la définition de problèmes à la formulation de recommandations.
- Développer mon sens du leadership en prenant des responsabilités accrues dans des projets collaboratifs.
- Travailler sur l'amélioration de ma confiance en moi en relevant des défis stimulants.
- Renforcer ma capacité à prendre des décisions de manière réfléchie et stratégique.

# **Introduction**

Dans le cadre de notre troisième année de cycle d'ingénieur, notre professeur de C++, **M. Abdelmounaim ABDALI**, a initié un projet visant à approfondir notre maîtrise du langage C++ et du Framework QT Creator. Nous avons développé une application d'inscription des étudiants, intégrant des fonctionnalités innovantes destinées à simplifier les tâches administratives pour les professeurs. Ce projet représente une opportunité passionnante d'appliquer nos compétences et de perfectionner notre compréhension pratique de ces technologies essentielles.

## I. Les outils de développement

Dans cette partie on va préciser la technologie utilisée dans le développement de cette application .avant d'ébaucher un projet il faut choisir les outils nécessaires afin de l'effectuer et configurer la machine pour qu'elle soit capable de savoir ce qu'on veut coder .

### **Framework :**

#### *Qt creator :*

Qt est une API orientée objet et développée en C++, conjointement par The Qt Company et Qt Project.

Qt® est une bibliothèque logicielle multiplate-forme, écrite en C++, permettant de développer des applications multiplates-formes, et plus spécifiquement (sa vocation première) des interfaces graphiques(GUI).

Conçue au départ pour être utilisée en C++, elle peut être employée aujourd'hui avec de nombreux langages (Java, Python, etc.).



## Database :

### SQLite

Sqlite est une bibliothèque écrite en langage C qui propose un moteur de base de données relationnelle accessible par le langage SQL. SQLite implémente en grande partie le standard



## Language :

### C++

C++ est un langage de programmation compilé permettant la programmation sous de multiples paradigmes, dont la programmation procédurale, la programmation orientée objet et la programmation générique.

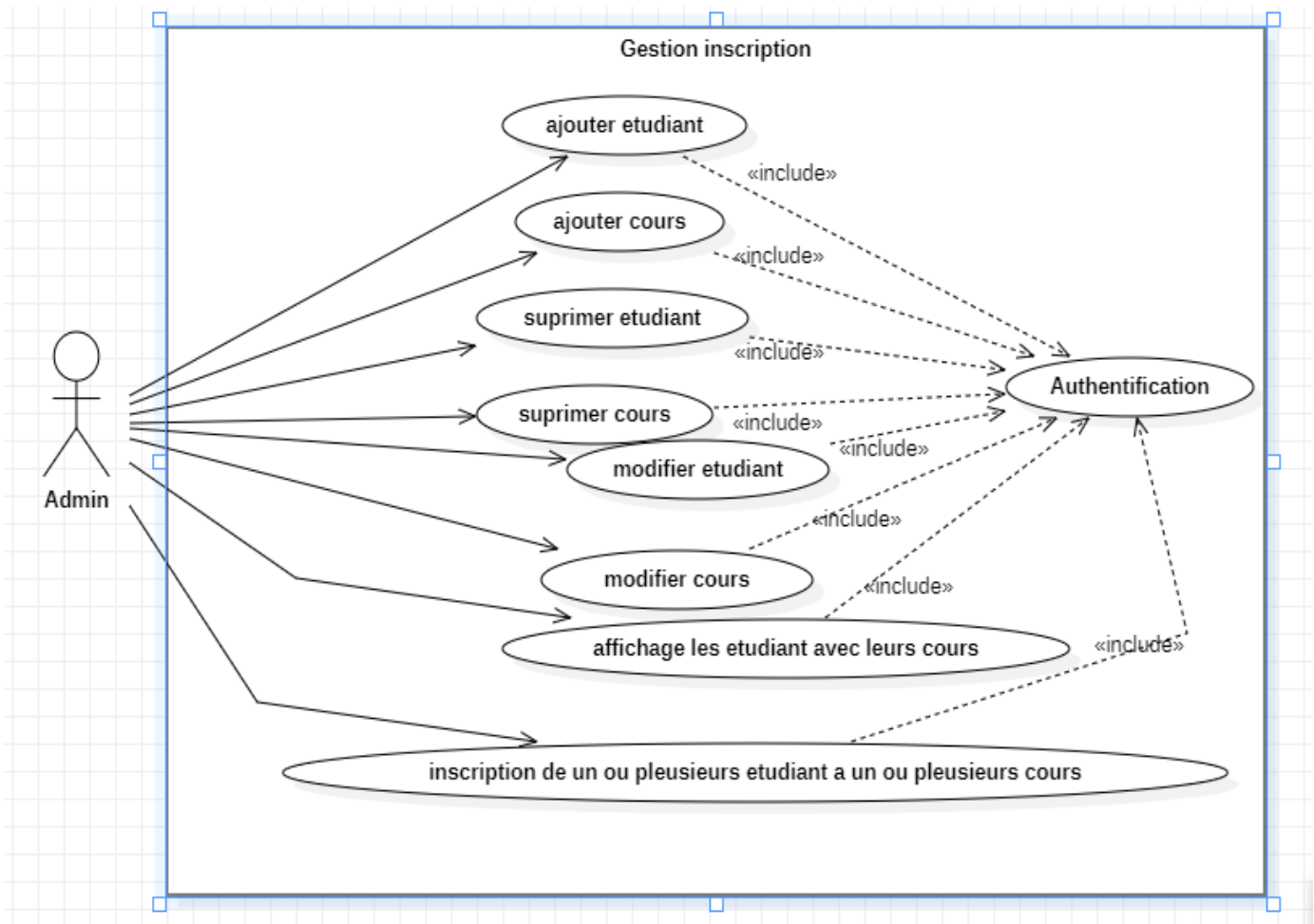


## II. La conception

### Présentation d'UML

- UML (Unified Modeling Language) est un langage formel et normalisé en termes de modélisation objet. Son indépendance par rapport aux langages de programmation, aux domaines de l'application et aux processus.

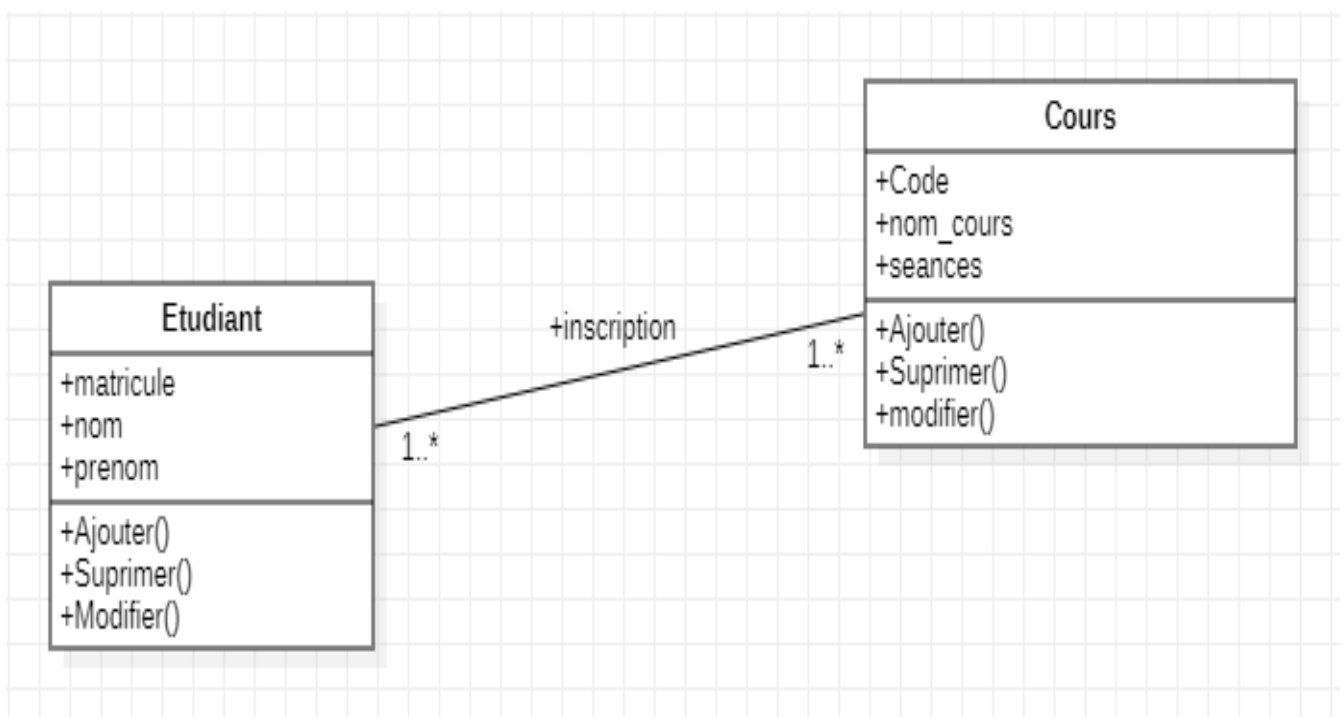
### Digramme de cas d'utilisation :



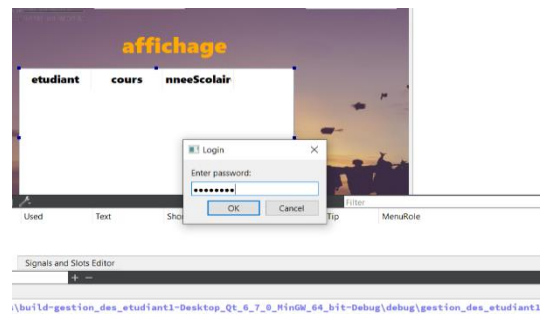
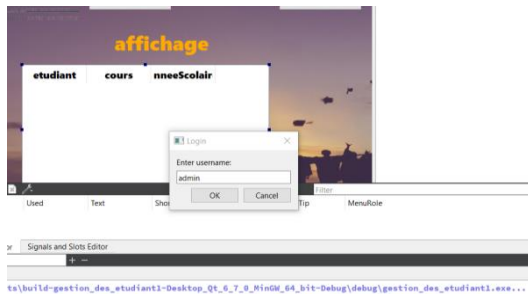


## Digramme de class :

Un diagramme de classes fournit une vue globale d'un système en présentant ses classes, interfaces et collaborations, et les relations entre elles. Les diagrammes de classes sont statiques : ils affichent ce qui interagit mais pas ce qui se passe pendant l'interaction.



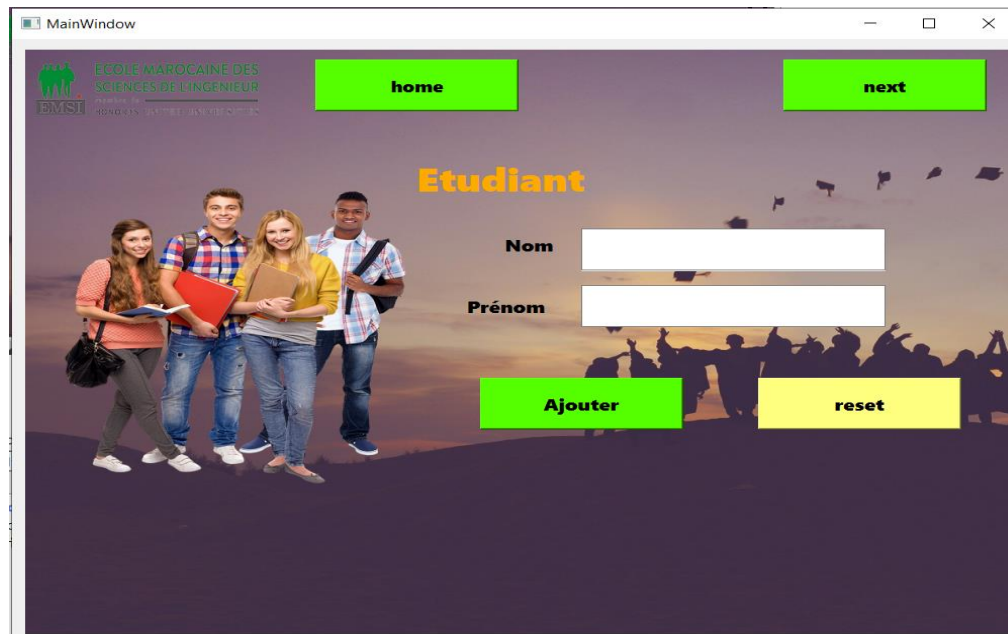
## Réalisation de projet :



**1- Avant toute opération, l'authentification correcte est impérative.**



**2- Dans cette page d'accueil, nous avons intégré quatre boutons clés : "Ajouter Étudiant", "Ajouter Cours", "Inscription", et "Liste des Étudiants Inscrits". Ces fonctionnalités simplifient respectivement l'enregistrement, la gestion des cours, le processus d'inscription, et l'accès rapide à la liste des étudiants inscrits. Cette conception vise à offrir une interface conviviale tout en améliorant l'efficacité globale de l'application.**



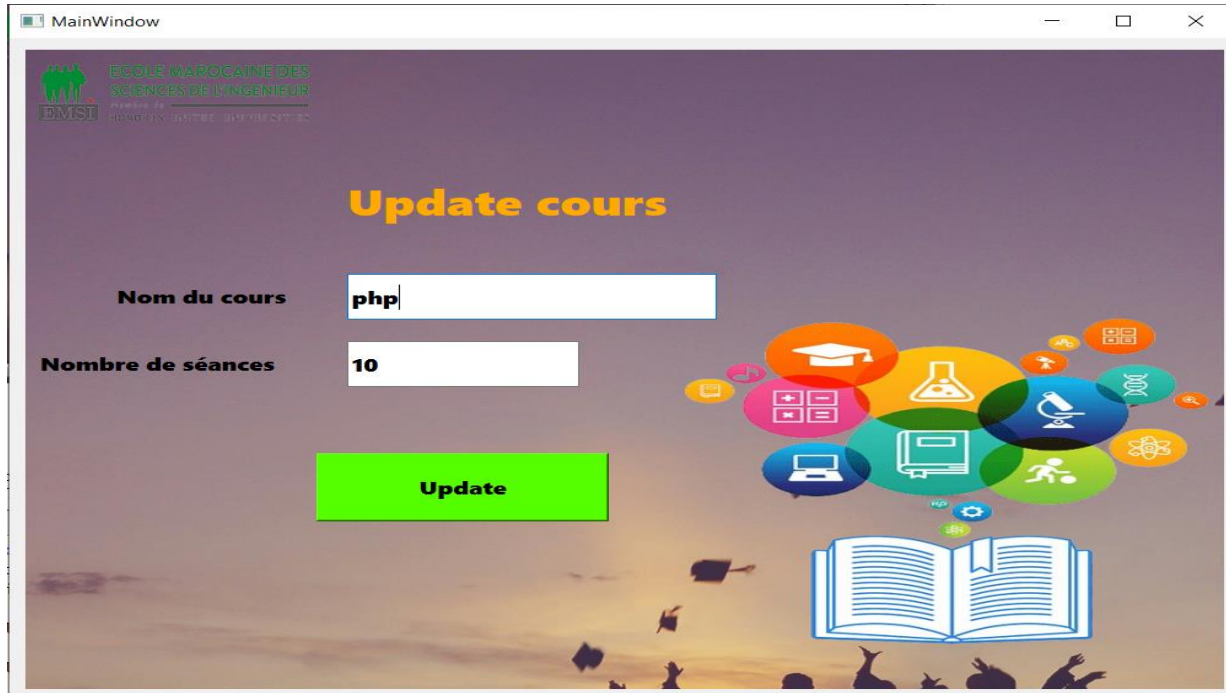
3- Voici la page “ajouter etudiant” permettant d'ajouter un étudiant, saisir le nom et le prénom, ainsi que la possibilité de le supprimer correctement.



4- Voici la page “ajouter cours” permettant d'ajouter un cours, saisir le nom de cours et le nombre de séance, ainsi que la possibilité de le supprimer correctement.

- 5- Cette page permet la mise à jour des informations d'un étudiant ou d'un cours, ainsi que la suppression, en fonction de la sélection de l'année scolaire. Elle offre également la possibilité d'inscrire un ou plusieurs étudiants à un ou plusieurs cours de manière efficiente.

- 6- Voici la page pour faire l'update d'un etudiant



7- Voici la page pour faire l'update d'un cours



8- Et finalement voila la partie affichage

# ***Conclusion***

Dans ce rapport, nous avons minutieusement détaillé les différentes étapes de réalisation et de développement de notre application. Ce petit projet s'est avéré être une opportunité exceptionnelle pour mettre en lumière les connaissances acquises au cours de cette année d'études. Il a non seulement été un terrain propice pour démontrer mes compétences, mais il a également été une source d'enrichissement personnel.

Ce projet m'a offert l'occasion de cultiver des qualités importantes telles que l'adaptabilité face aux défis rencontrés. En affrontant les complexités du développement logiciel, j'ai été amené à trouver des solutions créatives et à m'ajuster rapidement aux problèmes émergents.