

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية
REPUBLIQUE ALGERIENNE DEMOCRATIQUE ET POPULAIRE
وزارة التعليم العالي و البحث العلمي
MINISTERE DE L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR ET DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE
جامعة عمار ثليجي بالأغواط
UNIVERSITE AMAR TELIDJI LAGHOUAT
كلية العلوم
FACULTE DES SCIENCES
DEPARTEMENT DE MATHEMATIQUES ET INFORMATIQUE

***PROJET DE FIN D'ETUDE
(Licence)***

Domaine : Mathématiques et Informatique
Filière : Informatiques
Option : Systèmes Informatiques

Réalisé Par:
Mohamed Rafik Guettaf
Yacine Benhorma

THEME

**Conception et réalisation d'une application
de gestion des notes de contrôle continue**

*Proposé par : Mr **Lakhdar Kechna***

Année Universitaire 2015/2016

Résumé

Le thème abordé dans ce projet de fin d'études consiste à la conception et le développement d'une application de gestion des notes de contrôle continue pour les enseignants de la faculté de Math et informatique.

L'application réalisée prend en charge les tâches importantes de la gestion des notes

La méthode de conception utilisée est l'UML, en ce qui concerne le langage de programmation, on a opté pour le langage JAVA avec le gestionnaire de Bases de données MySql.

Les avantages apportées par notre solution est l'amélioration du service sur deux plans :

L'aspect temps qui s'est améliorée nettement par rapport les performances de l'ancien système, et l'aspect qualité du service qui se distingue clairement en comparaison avec les anciennes méthodes de travail utilisées.

Abstract

The dealt theme in this project of the end of study consists to the development of a prudential markings students system for the Math and Computer sciences faculty.

The achieved infliction seizes live imported tasks of the administrator of school attendance.

The method to used conception is UML, with regard to the programming language JAVA with the database management system MySql.

The Made advantages by our solution is the improvement of the service on two plans :

- the time sight who himself is improved cleanly relative performances of the early system, and the quality sight of the service who distinguishes himself clearly in simile with ancient working used methods.

Remerciement

Nous tenons en tous premier lieu à exprimer notre profonde gratitude et nos sincères remerciements à :

- Notre encadreur Monsieur "**Kechna Lakhdar**" qui nous a aidé à élaborer ce projet par ses conseils et soutien durant toute la période de notre mémoire.

- Tous les membres de jurée pour l'honneur qu'ils nous ont fait en acceptant d'examiner ce travail.

- Tous les enseignants du notre département de math et informatique d'avoir partagé avec nous leurs passion pour l'enseignement. Nous avons grandement apprécié votre soutien, votre implication et votre expérience.

Finalement, Nous exprimons nos sincères remerciements à toute personne ayant participé de près ou de loin à réaliser ce mémoire.

MERCI

Table des matières

1 -Introduction Générale	5
1.1 Problématique :	5
1.2 Objectifs :	5
2 -Conception	7
2.1 Introduction	7
2.2 Raisons de choix de l'UML	7
2.3 Phase conception	8
2.3.1 fonctionnalité du système	8
2.3.2 les acteurs	8
2.4 La phase de l analyse du domaine	9
2.4.1 diagramme de cas d utilisation	9
2.4.2 diagramme de séquence	10
2.5 Phase de l analyse applicative	15
2.5.1 Diagramme de classe	15
2.6 Conclusion	16
3- Réalisation	17
3.1 Introduction	17
3.2 Les outils de développements	17
3.2.1 Netbeans	17
3.2.2 MySql	17
3.3 Présentation de l'application	18
4 Conclusion générale	24
Bibliographie	25

Table des figures

1-Diagramme du cas d'utilisation	10
2- Diagramme de séquence "Ajout des modules"	11
3- Diagramme de séquence "Ajout des étudiants"	12
4- Diagramme de séquence "recherche des étudiant"	13
5- Diagramme de séquence "mise à jour des notes"	14
6-Diagramme de classes	15
7-Tables de BDD	18
8-Forme " Fenêtre d'accueil"	19
9-Forme "Ajout de module"	20
10- Forme " d'ajout des modules "	21
11- Forme " d'ajout d'un étudiants "	22
12- Forme " d'ajout d'une note de TD "	22

1 - Introduction générale:

Le domaine de l'informatique est une discipline très important à nos jours car on l'utilise pour tout que ce soit à titre personnel ou professionnel.

L'informatique rend tous type de travail plus facile, plus précis et surtout bien géré et provoque une nouvelle vision.

Elle occupe bien évidemment une grande place dans tous ce qui est gestion et surtout dans la gestion de note et d'absences.

1.1 Problématique :

De nos jours , il y a des enseignants de notre université "Ammar Thlidji" utilise le logiciel "Microsoft Excel " pour informatiser ses données, calculer ses résultats ou bien faire tous ce travail manuellement

Alors que cette logiciel, même si, elle permet de faire ces quelques taches mais il est accompagné de plusieurs inconvénients tel que les problèmes de sécurité , d'enregistrement, d'efficacité...

1.2 Objectifs :

Notre application gère plusieurs activités et tâches administratives comme :

- gestion des notes.
- gestion des épreuves.
- gestion des absences.

Notre application donne aussi la possibilité de :

- L'ajout et la suppression des données des étudiants .
- L'ajout des plusieurs modules .
- la composition de notes de TD on plusieurs champs par choix d'enseignant.
- Impression de la liste des étudiants.

Ces activités seront affichés et consultés facilement.

Notre application sert à minimiser les tâches d'enseignant ainsi assurer une rapidité de consulter les informations "les notes et les absences".

on a donc les deux principaux points:

- ◆ Réalisation d'une base de données bien conçue et extensible éliminant les problèmes de conception.
- ◆ Une interface facile à utiliser pour les non informaticiens.

2- Conception

2.1 Introduction :

Pour la conception du système d'information nous avons utilisé la méthode du processus unifié qui est basé sur le langage UML (Unified Modeling Language) qui est un langage standardisé de modélisation de systèmes d'information.

2.2 Raisons de choix de l'UML:

UML permet de construire et de représenter graphiquement n'importe quelle application, de manière pertinente et détaillée, afin d'évaluer les routages et les paramètres.

C'est avant tout, un support de communication performant, qui facilite la représentation et la compréhension de solution objet .

Sa notation graphique permet d'exprimer visuellement une solution objet, ce qui facilite la comparaison et l'évaluation de solution.

L'aspect formel de sa notation, limite les ambiguïtés et les incompréhensions.

Son indépendance par rapport aux langages de programmations, aux domaines d'application et aux processus, en font un langage universel.

Il permet en effet de parler d'un langage commun, normalise mais accessible, car il est visuel, il représente un juste milieu entre le langage mathématique et naturel, pas trop complexe mais suffisamment rigoureux, parce qu'il est basé sur un méta modèle.

Une autre caractéristique importante d IML ,c'est qu'il permet de représenter un système selon différentes vues complémentaires(le diagramme).

Un diagramme UML est une représentation graphique, qui s'intéresse a un aspect précis du modèle, c'est une perspective du modèle, Chaque type de diagramme UML possède une structure (les types des éléments de modélisation, qui le composent ,sont prédéfinis) et véhicule une sémantique précise.

Combines les différents types de diagramme UML offrent une vue complète des aspects statistiques et dynamique d'un système.

UML définit 9 diagrammes, ceux ci permettent de visualiser et de manipuler les éléments de modélisation.

2.3 Phase de conception :

Dans cette phase notre but essentiel est d'exprimer les besoins des utilisateurs, de capturer les principales fonctionnalités du système et de fournir une base a la planification du projet

2.3.1 fonctionnalités du système :

Nous pouvons décrire les fonctionnalités du système comme suit:

F1: La saisie des modules.

F2: La saisie des étudiants.

F3: La saisie des notes de contrôle continue.

F4: La composition de la note de TD en plusieurs types.

F5: Impression et les statistiques.

2.3.2 Les acteurs:

Nous pouvons déterminer un acteur principal dans notre système

L'Enseignant: il accède au système pour la saisie des modules, des notes, et les données des étudiants, faire des statistiques, imprimer la liste des étudiants.

2.4 La phase d'analyse du domaine:

Cette phase est basée essentiellement sur le modèle des besoins des utilisateur(les cas d'utilisation).

1- Il s'agit de modéliser les éléments et les mécanismes principaux du système.

2- Nous identifions les éléments du domaine, ainsi que les relations et interactions entre ces éléments.

2.4.1 Diagramme de cas d'utilisation:

Les diagrammes de cas d'utilisation sont des diagrammes UML utilisés pour donner une vision globale du comportement fonctionnel d'un système logiciel.

Un cas d'utilisateur représente une unité discrète d'interaction entre un utilisateur (humain ou machine) et un système.

Les acteurs:

Ils sont des entités externes qui interagissent avec le système, comme une personne humaine (ou robot...).

Les cas d'utilisation :

Ils permettent de décrire l'interaction entre l'acteur et le système.

L'idée forte est de dire que l'utilisateur d'un système logiciel a un objectif quand il utilise le système.

Le cas d'utilisation est une des interactions qui vont permettre à l'acteur d'atteindre son objectif en utilisant le système.

La figure 1 représente le diagramme de cas d'utilisation de notre système

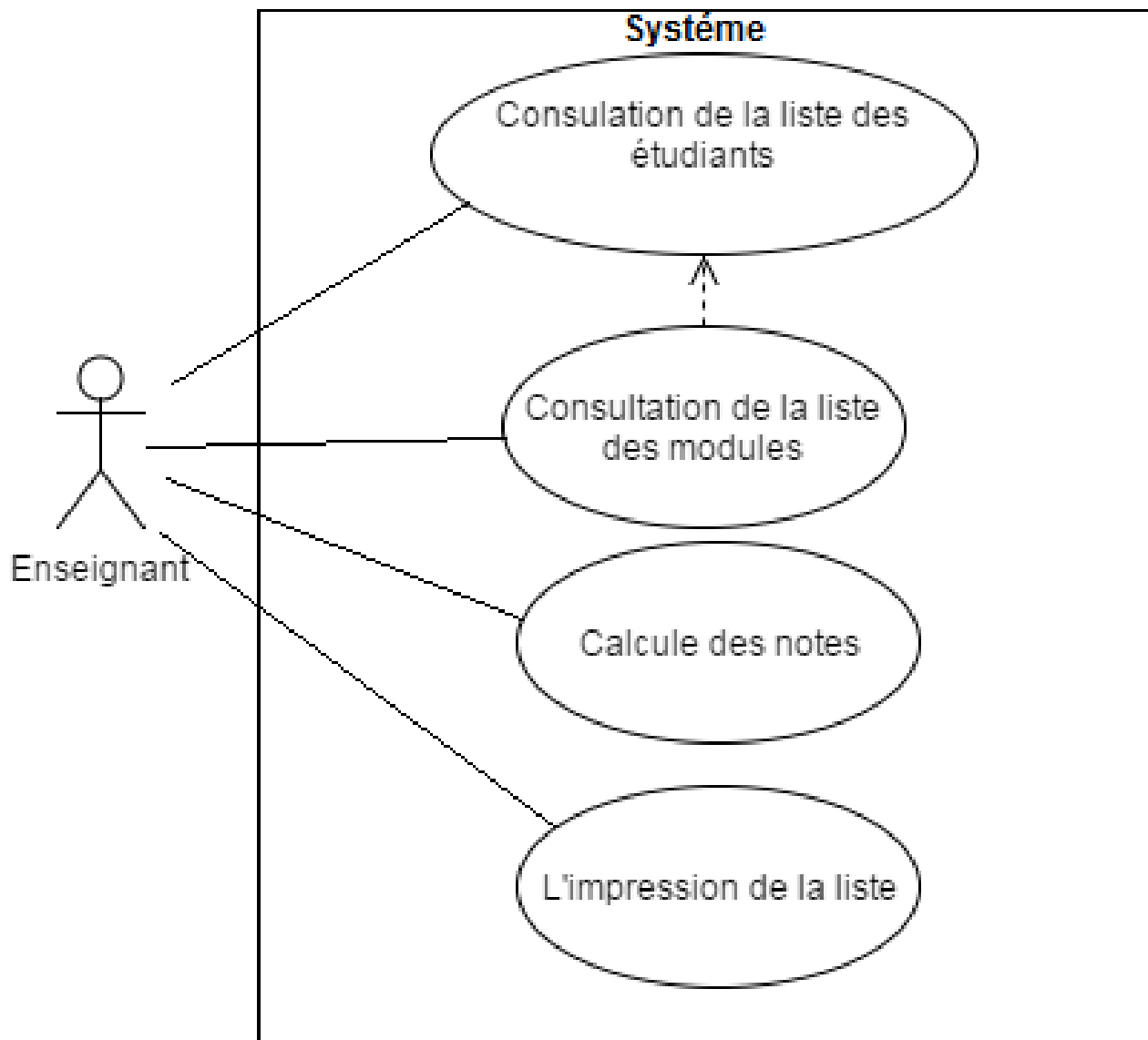


Figure 1 : Diagramme de cas d'utilisation

2.4.2 diagramme de séquence:

Les diagrammes de séquence sont une modélisation des interactions entre objets suite à un événement externe.

Le scénario: est un chemin particulier d'exécution, c'est une séquence d'événement, il représente une instance de cas d'utilisation(une instance d'acteur crée un scénario)

La figure 2 représente le diagramme de séquence de la phase de l'ajout des modules

description courte :

L'enseignant ajoute ses modules dans la BDD.

Acteurs : L'enseignant.

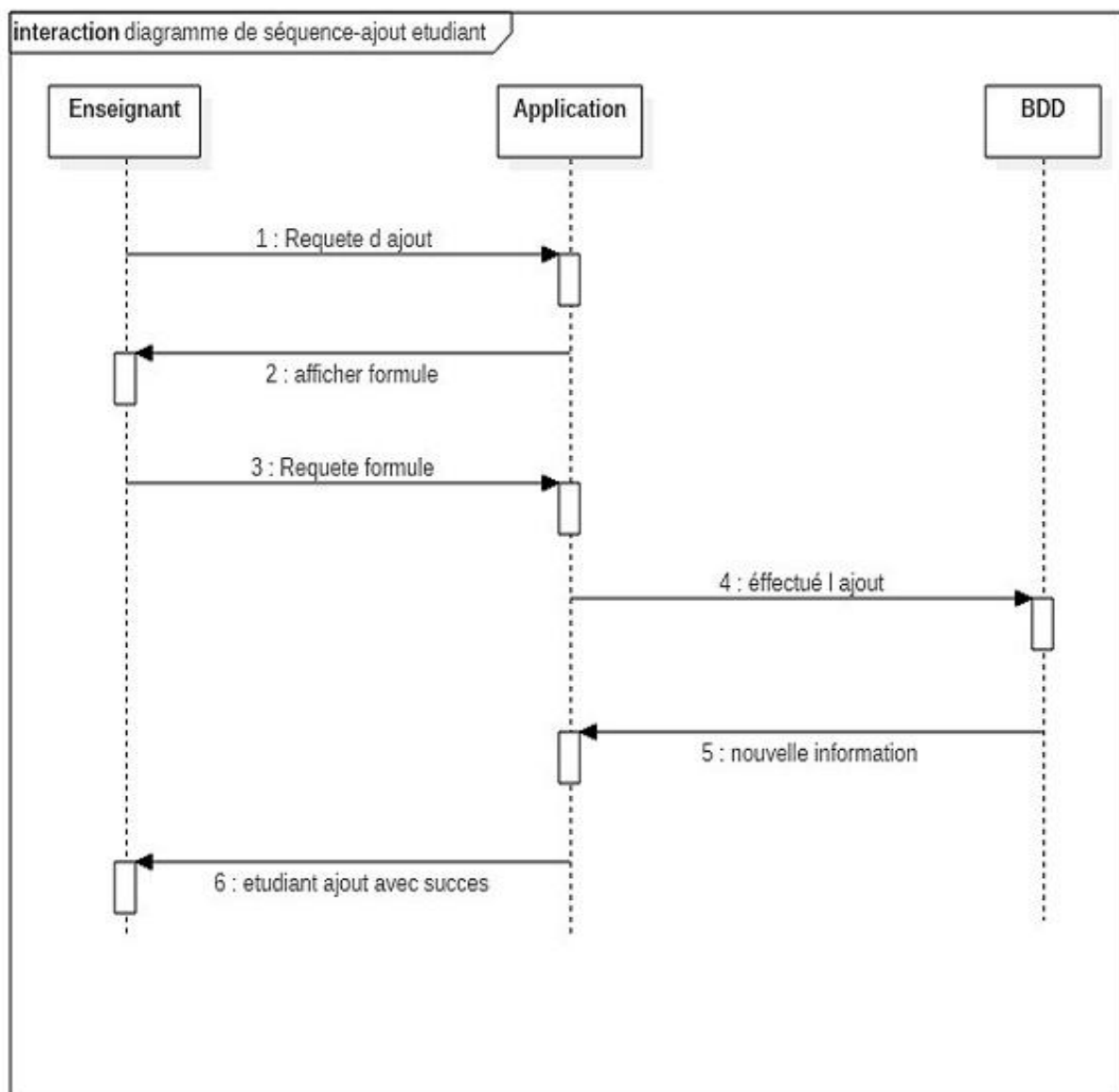


Figure 2 : Diagramme de séquence 'L'ajout des modules'

La figure 3 représente le diagramme de séquence "ajout des étudiants"

description courte :

L'enseignant ajoute les étudiants dans la BDD.

Acteurs : L'enseignant.

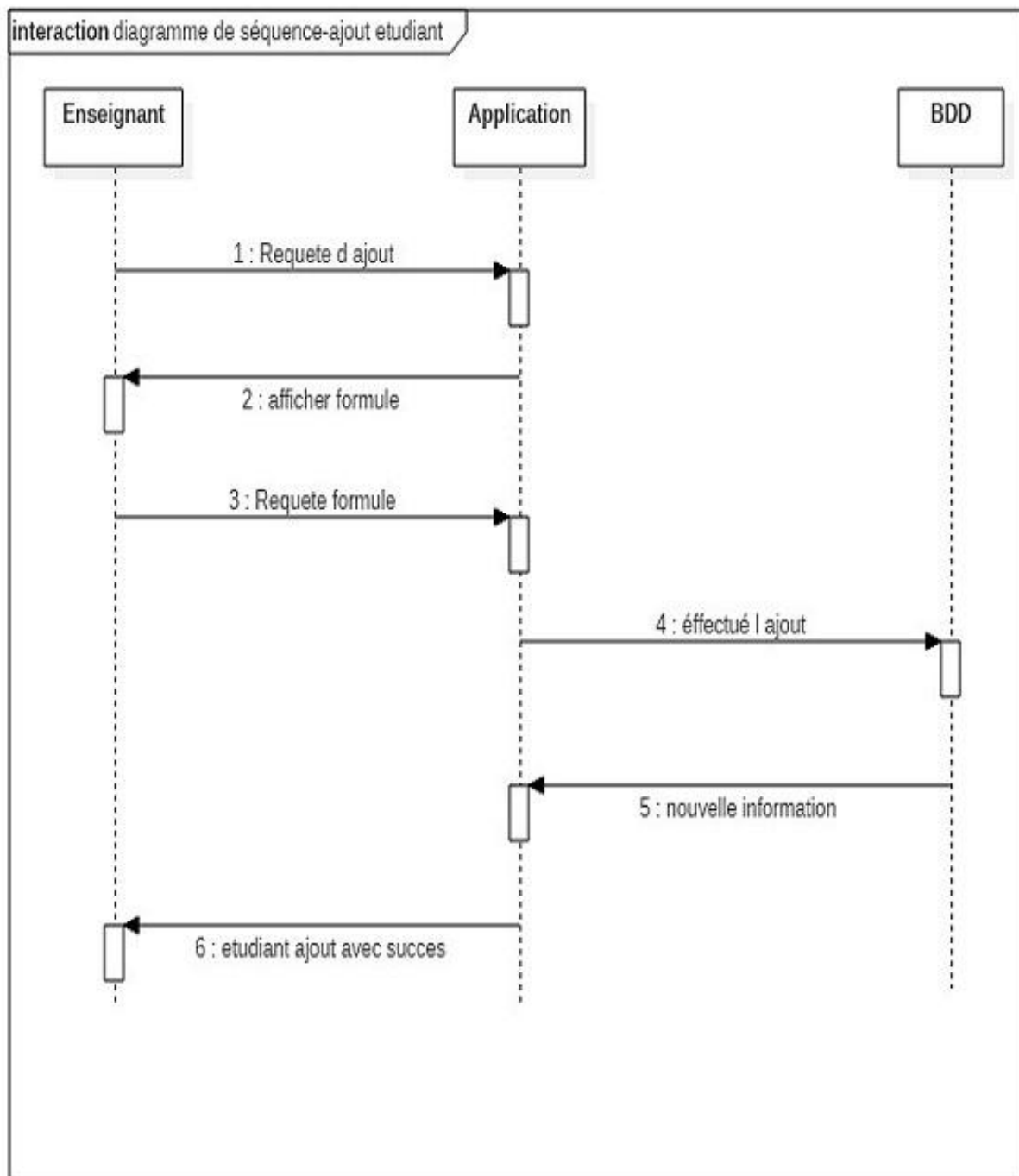


Figure 3 : Diagramme de séquence 'L'ajout des étudiants'

La figure 4 représente le Diagramme de séquence "Recherche des étudiants" :

description courte :

L'enseignant sélectionne la liste des étudiants d'un module précis

Acteurs : L'enseignant.

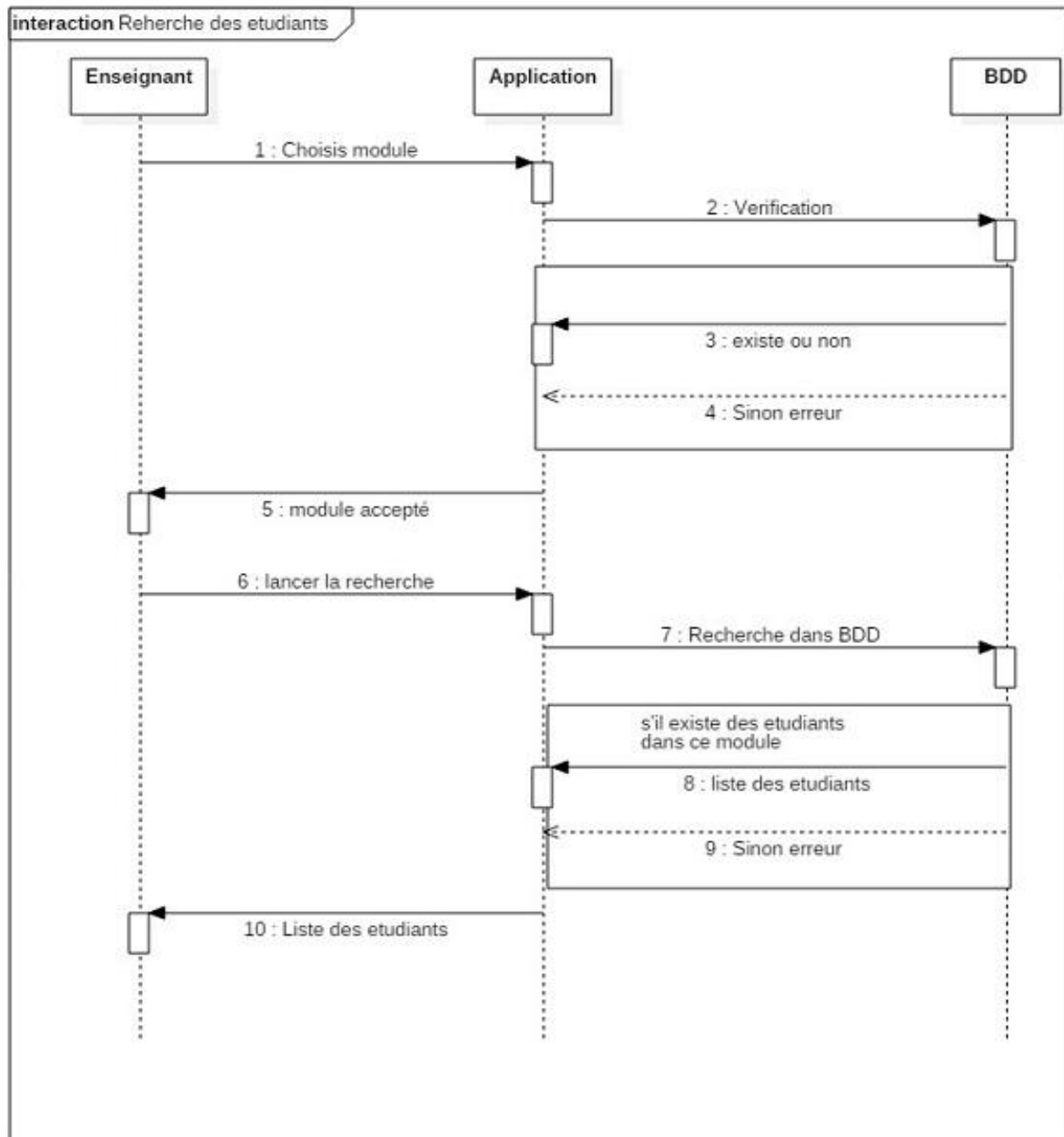


Figure 4 : Diagramme de séquence 'Recherche des étudiants'

La figure 5 représente Diagramme de séquence "mise jour des notes"

Description courte :

L'enseignant saisie les notes de TD .

Acteurs : L'enseignant.

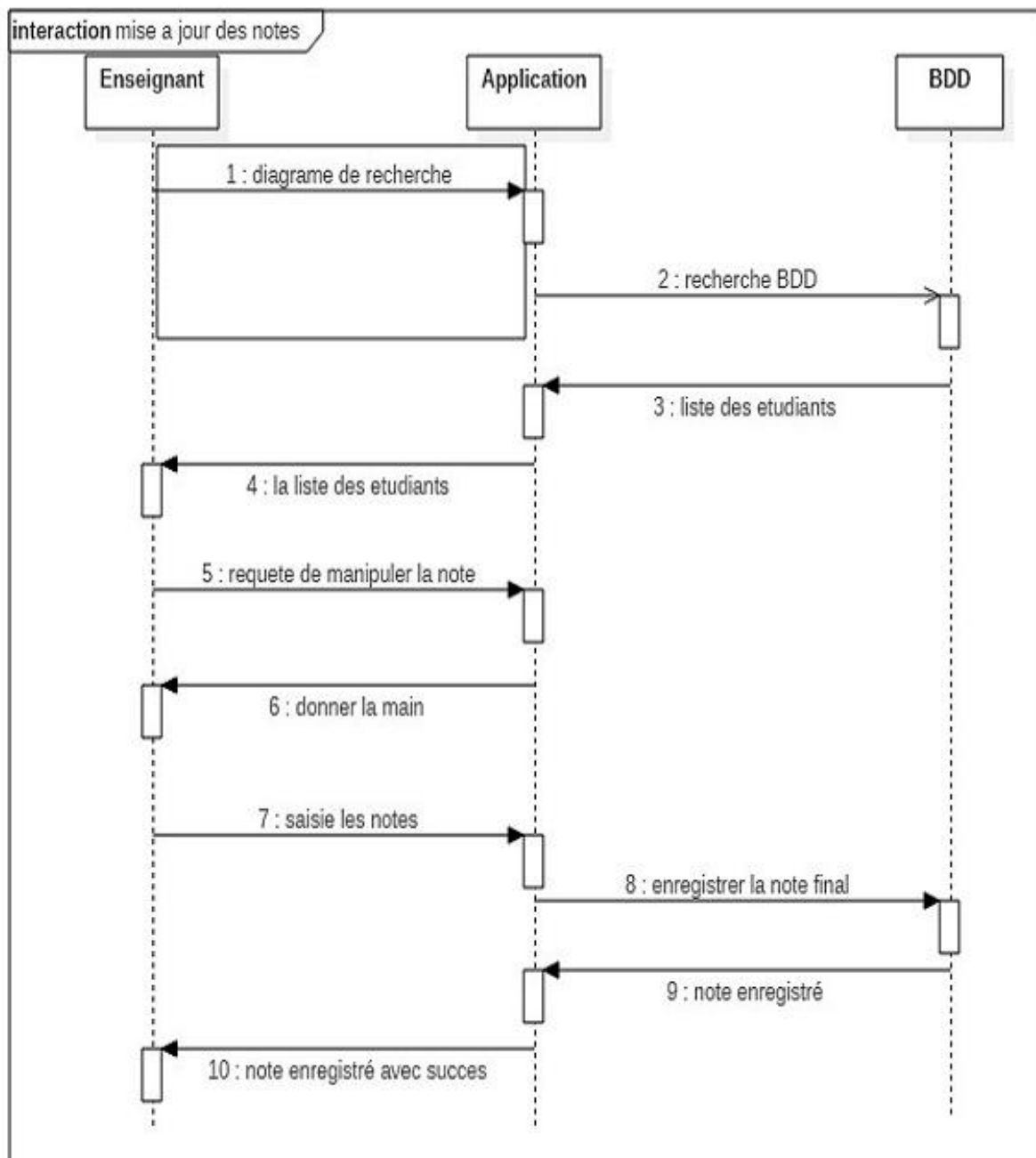


Figure 5 : Diagramme de séquence "mise jour des notes"

2.5 Phase de l'analyse applicative:

A ce niveau, on a modélisé les aspects informatiques du système sans autant rentrer dans les détails d'implémentation.

On a défini les interfaces des éléments, et les relations entre ces derniers.

2.5.1 Diagramme de classe :

Le diagramme de classes est un schéma utilisé en génie logiciel pour présenter les classes et les interfaces d'un système ainsi que les différentes relations entre celles-ci.

Ce diagramme fait partie statique d'UML.

Le schéma d'une classe :

Une classe est représentée par un rectangle séparée en trois parties :

1-la première partie contient le nom de la classe.

2-la seconde contient les attributs de la classe.

3-La dernière contient les méthodes de la classe.

La figure 6 représente le diagramme de classe de notre système

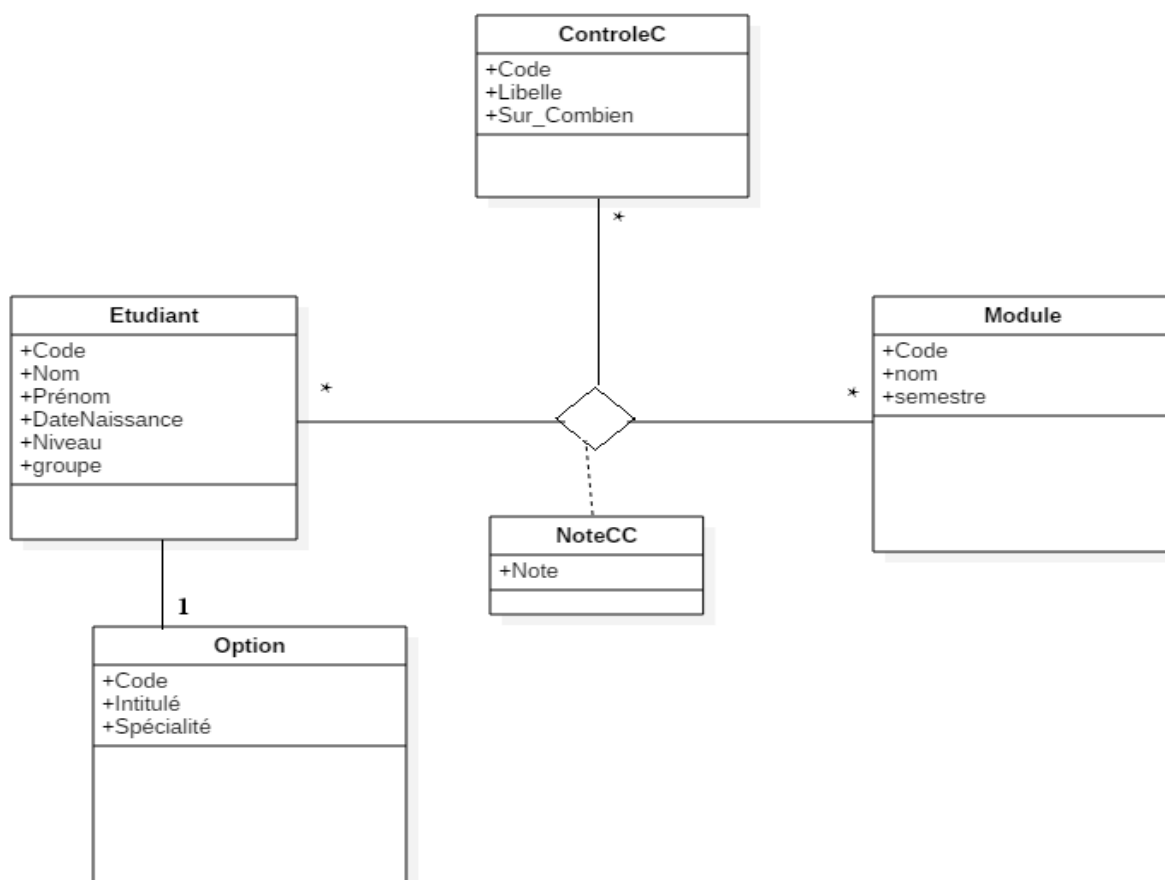


Figure 6 : Diagramme de classe

2.6 Conclusion

A travers se deuxième chapitre, on a présenté les différentes étapes du processus de développement de notre systeme, la méthode utilisée pour le développement du logiciel est l'UML.

La conception :

Dans cette phase on a exprimée les besoins des enseignants et les principales fonctionnalités du système.

l'analyse du domaine :

à ce niveau on a modélisée les éléments et les principaux mécanismes de notre système.

Les besoins de les enseignants sont:
modélisés par les diagrammes de cas d'utilisation et les diagrammes de séquences.

l'analyse applicative :

à ce niveau, nous avons modélisé les aspects informatiques du système, sans rentrer dans les détails d'implémentation.

3 -Réalisation

3.1 Introduction :

Dans ce chapitre on va présenté la phase d'implémentation de notre application.

3.2 Les outils de développements:

Comme outil de développement, on a choisis de travailler avec l' **IDE Netbeans** avec programmation **Java** et **Mysql**.

3.2.1 Netbeans:

L'IDE NetBeans est un environnement de développement et un outil pour les programmeurs pour écrire, compiler, déboguer et déployer des programmes.

Il est écrit en Java mais peut supporter n'importe quel langage de programmation. Il y a également un grand nombre de modules pour étendre l'IDE NetBeans.

L'IDE NetBeans est un produit gratuit, sans aucune restriction quant à son usage. [3]

3.2.2 MySql :

MySQL est un serveur de bases de données relationnelles SQL développé et diffusé sous une licence libre, la GNU General Public License. MySQL fonctionne sur un très grand nombre de plate-forme et de systèmes d'exploitation. [4]

3.3 Présentation de l'application:

La figure 7 représente tous les tables de utilisés dans notre base de donnés depuis MySQL.

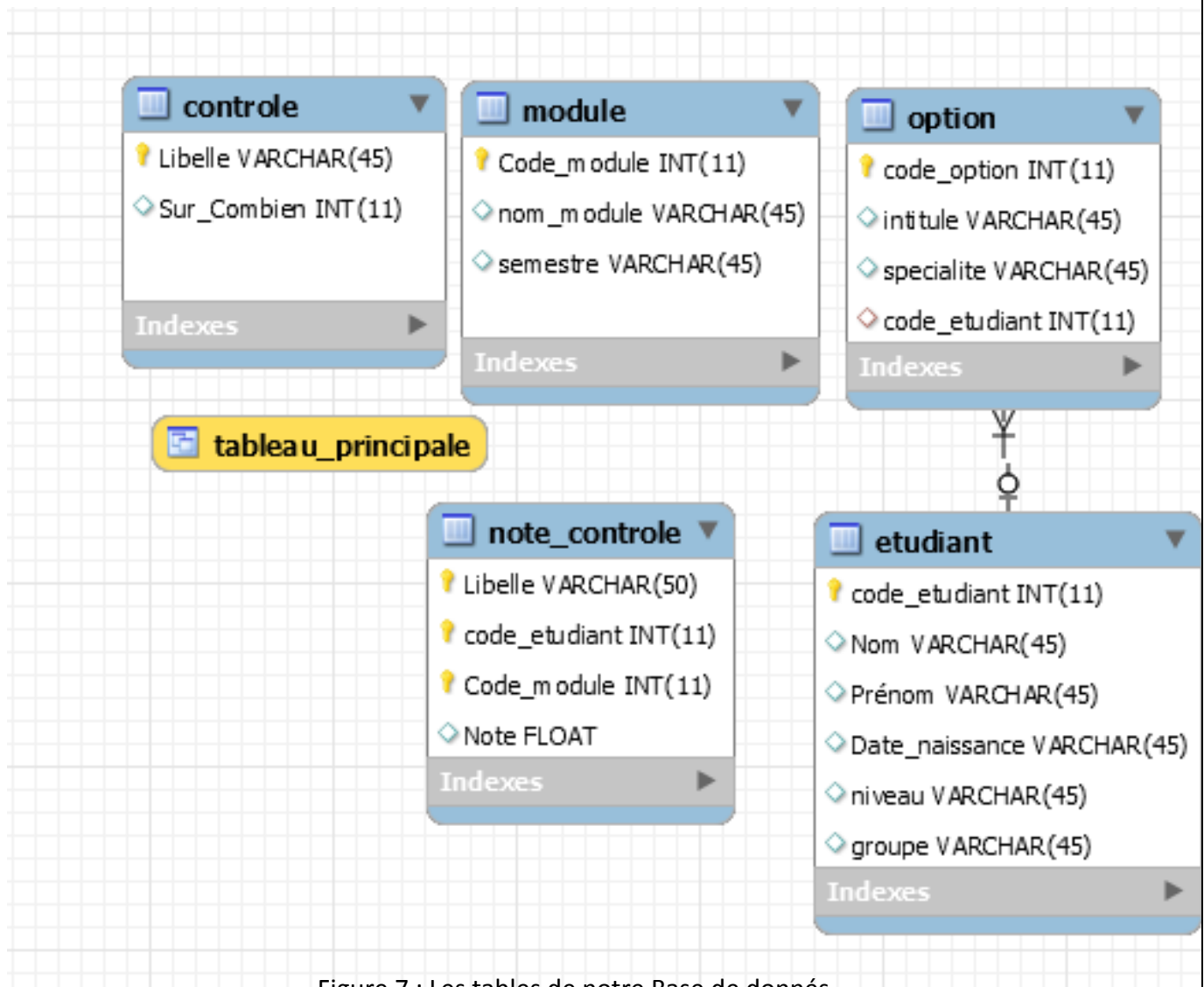


Figure 7 : Les tables de notre Base de donnés

La figure 8 représente la fenêtre d'accueil de notre application

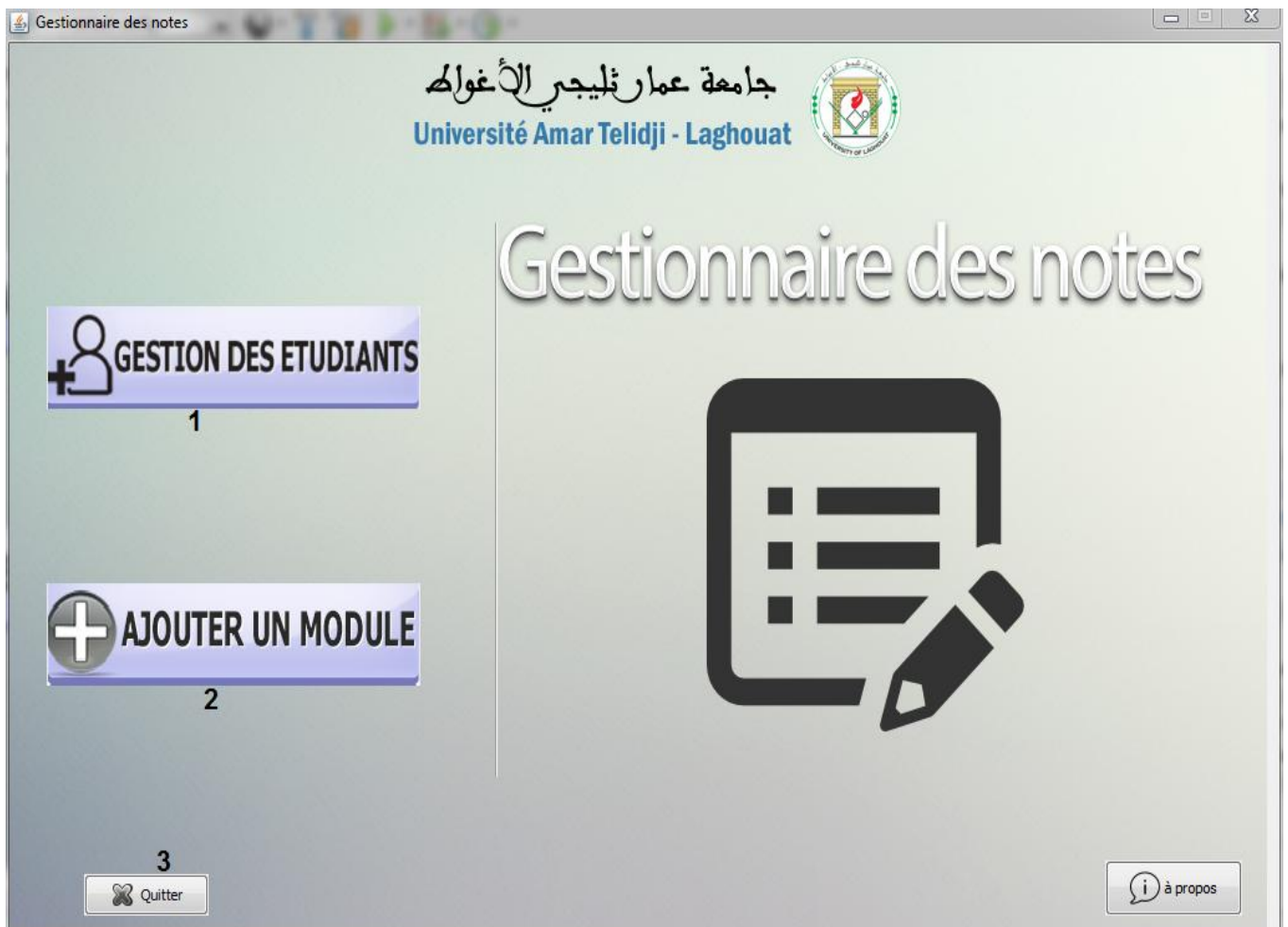


Figure 8 : la fenêtre d'accueil de notre application

les boutons :

- 1: pour accéder à la fenêtre de gestion des étudiants (ajouter un étudiant , ajouter une note TD...)
- 2: pour accéder à la fenêtre d'ajout de module
- 3: pour quitter l'application

La figure 9 représente la fenêtre qui permet d'ajouter et de supprimer des modules par entrer le nom du module et le semestre.

Et qui affiche un tableau pour consulter les modules sauvegardées

The screenshot shows a window titled "Ajouter un module" with a light green background. At the top, the title bar contains the text "Ajouter un module" and standard window control buttons (minimize, maximize, close). The main content area has the title "Ajouter un nouveau module" in a large, dark font. Below the title, there are two input fields: "Nom de module :" followed by a text box, and "Semester :" followed by a text box. Below these fields are three buttons: "Insérer", "Supprimer", and "Annuler". At the bottom of the window is a table with three columns: "Code_module", "nom_module", and "semestre". The table contains four rows of data.

Code_module	nom_module	semestre
8	Math	2
10	Crypto	2
11	BDD	2
12	info	3

Figure 9 : la fenêtre d'ajout des modules

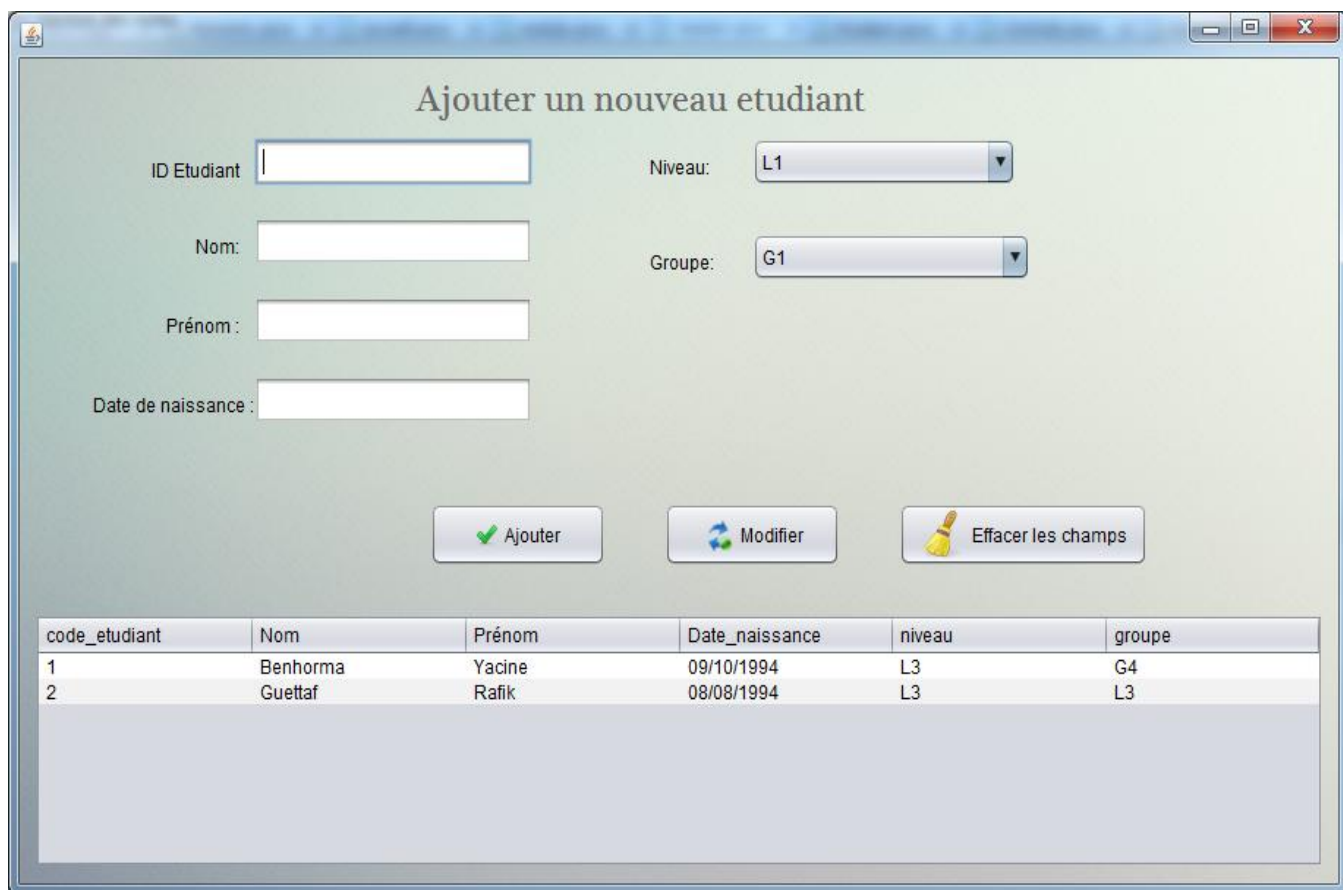
La figure 10 représente la fenêtre qui permet de saisir les notes de TD et contient un tableau pour consulter les notes et les imprimer.

contient aussi une bouton pour accéder à la fenêtre d'ajout des étudiants et une autre pour accéder a la fenêtre d'ajout une note TD

Nom	Prénom	Date_naissa...	niveau	groupe	nom_module	semestre	Libelle	Sur_Combien	note
Benhorma	Yacine	09/10/1994	L3	G4	Math	2	Absence	5	5.0
Benhorma	Yacine	09/10/1994	L3	G4	Math	2	mini projet	4	17.0
Benhorma	Yacine	09/10/1994	L3	G4	Math	2	Test1	6	8.0
Benhorma	Yacine	09/10/1994	L3	G4	Math	2	Tp	4	8.0
Guettaf	Rafik	08/08/1994	L3	L3	Crypto	2	cours	5	5.0

Figure 10 : la fenêtre d'ajout des modules

La figure 11 représente la fenêtre qui permet d'ajouter les données d'un nouveau étudiant (ID, Nom, Prénom, Date de naissance, niveau, et le groupe) et permet aussi de modifier les données d'un étudiant déjà entré et contient un tableau qui permet de consulter tous les donnés entrés



code_etudiant	Nom	Prénom	Date_naissance	niveau	groupe
1	Benhorma	Yacine	09/10/1994	L3	G4
2	Guettaf	Rafik	08/08/1994	L3	L3

Figure 11 : la fenêtre d'ajout d'un étudiants

La figure 12 représente la fenêtre qui permet d'ajouter un nouveau type de note de TD par le choix d'enseignant et lui donne la possibilité de choisir sur combien la note

Et contient un tableau pour consulter les notes entrées

Ajouter une Note de TD

Type de Controle

Sur Combien

Ajouter

Libelle	Sur_Combien
Absence	5
cours	5
mini projet	4
Td	1
Test1	6
Tp	4

Figure 12 : la fenêtre d'ajout d'une note de TD

Conclusion générale :

Nous avons développé une application de gestion des notes des TD de notre département d'informatique.

Ce logiciel répond aux objectifs que l'on déjà points et les besoins suivants :

- Développement d'une application efficace, fiable et sécurisée.. .*
- Offre une manipulation très libres et contrôle plus large .*

A défaut de temps, nous n'avons pas pu développer toutes les fonctionnalités requises dans ce type d'application.

Nos perspectives sont les suivantes :

- Terminez toutes fonctionnalités restantes (archivage, statistiques...)*
- Développer une interface web pour faciliter la saisie et la délibération pour les enseignants et la consultation pour les étudiants.*

Bibliographie

[1] - Kambouche Fatima Zohra- Mémoire " Conception et Réalisation d'une application de GESTION DES NOTES DEXAMEN" Université Abou Bakr Belkaid Tlemcen Faculté des Sciences, Année universitaire : 2012-2013

[2] Mémoire " Conception et Réalisation d'une application de suivis pédagogique", : - Université Ammar thleldji Laghouat Faculté des Sciences Année universitaire :2011-2010 .

[3] Qu'est ce que NetBeans? **www.netbeans.org**

[4] MySQL — <https://fr.wikipedia.org/wiki/MySQL>