

ENSEIGNEMENT SUPERIEUR ET UNIVERSITAIRE  
INSTITUT SUPERIEUR DE PASTORALE FAMILIALE

# ISPF-BUKAVU

B.P. 162 /BUKAVU



E-mail : [ispfekivu@yahoo.fr](mailto:ispfekivu@yahoo.fr)

Site web : [www.ispfdukivu.net](http://www.ispfdukivu.net)

*Débout Face aux Défis de Notre Temps*

Informatique Et Gestion Des Ressources Humaines

**CONCEPTION ET LA RÉALISATION D'UNE  
APPLICATION DE GESTION DES INSCRIPTIONS.**

**Cas de l'institut MSAADA**

Présenté par **AGANZE BISHIKWABO Tonny**

Mémoire présenté en guise de l'obtention du  
diplôme de Licence en Informatique et  
Gestion des Ressources Humaines.

Dirigé par CT. Feddy KITENGE

**ANNÉE ACADÉMIQUE : 2021-2022**

A vous notre cher père KUBISIBWA BISHIKWABO et à notre chère mère CIZA NDAMUSO pour votre sacrifice consenti qui nous aligne au rang des avisés, pour une bonne éducation morale et spirituelle, et pour avoir supporté nos caprices depuis l'enfance jusqu'à cet âge et surtout pour la lutte que vous ne cessez de mener pour que nous soyons homme capable de voler de nos propres ailes.

A vous mes frères et sœurs pour votre affection maternelle qui ne cesse de vous caractériser à notre égard.

A vous tous qui de loin ou de près, avaient apporté un soutien à la réalisation de ce travail,

Nous dédions ce travail.

AGANZE BISHIKWABO Tony

« Ce n'est pas parce que les choses sont difficiles que nous n'osons pas mais c'est parce que nous n'osons pas que les choses sont difficiles ». (Sénèque)

« Les choses ont souvent besoin d'être quittées pour être senties, et les personnes pour être jugées »     voltaire : les pensées philosophiques (1992)

« Celui que la colère emporte doit en subir la peine ; Car si tu le libères, tu devras y revenir. Ecoutes les conseils, et reçois l'instruction afin que tu sois sage dans la suite de ta vie ».

Proverbes19: 19 - 20

**REMERCIEMENTS**

---

Ce modeste travail qui sanctionne notre premier cycle de nos études supérieures est le fait de persévérance et de multiples efforts conjugués de plusieurs personnes. Il est un devoir au bout de ce travail de manifester notre gratitude envers les personnes de bonne volonté qui nous ont soutenus moralement et matériellement :

Nos remerciements s'adressent premièrement à Dieu, l'Éternel de l'univers qui nous accorde sa grâce pour accomplir ce travail ;

Notre reconnaissance au corps professionnel de l'ISPF /Bukavu pour nous avoir donné une formation solide et suffisante ;

Nous exprimons nos sentiments de gratitude au CT. Freddy KITENGE qui malgré ses occupations a bien voulu dirigé ce travail ;

Nos sentiments de gratitude sont adressés à notre famille, A mon père KUBISIBWA BISHIKWABO et à ma mère CIZA NDAMUSO qui ont accordé leur confiance leur soutien constant et indéfectible a été une source précieuse d'énergie ;

A tous mes frères et sœurs, nous vous remercions et également nos collègues de lutte de la L2 IGRH de l'année académique 2021-2022 ;

Que tous ceux qui ont eu la patience de partager de longues discussions sur cette étude, et d'autres sujets, trouvent dans ces lignes la reconnaissance de l'écoute dont ils ont su témoigner.

A vous tous et à toutes dont les noms ne figurent pas sur cette page pourtant concernés nous disons sincèrement et infiniment merci.

AGANZE BISHIKWABO Tony

L'informatique, perçue dès ses débuts comme un outil précieux pour faciliter le processus de gestion et ainsi améliorer la productivité, est progressivement objet d'appropriation par plusieurs entreprises dans la gestion des données. En effet , elle a permis de réduire le temps d'exécution des tâches, les effectuer avec le plus de précision et d'exactitude possibles et ainsi réduire le taux d'erreurs dues, dans la plupart des cas, au traitement manuel ou mécanisme des données.

Cependant la conception et la réalisation d'une application de gestion des inscriptions n'est en réalité d'autre que rappeler ce qu'est un ordinateur et comment réaliser ou simuler les objets du monde réel par leurs caractéristiques et leur comportement sur les machines ; dont l'une des principales caractéristiques est leurs capacités à exercer de manière répétitive et très organisée des tâches fondées sur la logique formelle.

De nos jours, plusieurs difficultés de la gestion des inscriptions élèves, entre autres la rapidité lors de l'inscription des nouveaux élèves, la production des documents relatifs aux inscriptions, des informations sur les élèves et les parents des élèves. Mais, l'émergence des différentes technologies modernes, peuvent fournir un environnement sûr, pouvant aider à résoudre ces problèmes.

Dans ce travail, nous proposons des solutions informatiques pour faciliter la gestion d'inscription des élèves et permettre aux administrateurs administratifs scolaires de trouver les documents d'inscriptions, les informations sur les élèves et les profils recherchés dans les plus brefs délais.

(...)

**SIGLES ET ABREVIATIONS**

---

ADO	: Activex Data Object
BDD	: Base De Données
CEPAC Centrale	: Communauté Evangélique de Pentecôte en Afrique
CSS	: Cascading Style Sheets
HTML	: HyperText Mark-Up Language
HTTP	: HyperText Transfert Protocol
ISECOF Financières	: Institut Supérieur d'études Commerciales et
ISPF	: Institut Supérieur de Pastorale Familiale
RDC	: République Démocratique du Congo
SGBR	: Système de Gestion de Base de données Relationnel
SQL	: Structured Query Language
SQL	: Structured Query Language
UML	: Unified Modeling Language
UP	: Unified Process
WAMP	: Windows Apache MySQL, PHP

## LISTE DES TABLEAUX ET FIGURES

---

### 1. Tableaux

Tableau 1: effectifs des élèves.....	10
Tableau 2: Identification des acteurs par tâche (fonction) .....	24
Tableau 3: description du cas « s'authentifier » .....	26
Tableau 4: Description du cas « ajouter information » .....	27
Tableau 5: Description du cas « modification information ».....	27
Tableau 6: Description du cas « suppression information » .....	28
Tableau 7: Description du cas « impression information ».....	28
Tableau 8: Description du cas « consultation» .....	29
Tableau 9: Description du cas « Importer/exporter » .....	29
Tableau 10: Description du cas « gestion système » .....	30
Tableau 11: Inventaire des rubriques.....	36
Tableau 12: Dictionnaire des données.....	38
Tableau 13: Diagramme de classes .....	39

### 2. Figures

Figure 1: Organigramme donné par le Préfet actuel de l'Institut. MSAADA.....	11
Figure 2: Acteurs du système .....	23
Figure 3: Diagramme de contexte .....	24
Figure 4: Diagramme des cas d'utilisation .....	25
Figure 5: Diagramme de séquence « s'authentifier ».....	31
Figure 6: Diagramme de séquence du cas d'utilisation « Ajouter ».....	31
Figure VII: Diagramme de séquence du cas d'utilisation « Modifier » .....	32
Figure 8: Diagramme de séquence du cas d'utilisation « Supprimer » .....	32
Figure 9: Diagramme de séquence du cas d'utilisation « Imprimer ».....	33
Figure 10: Diagramme de séquence du cas d'utilisation « Consulter » .....	33
Figure 11: Diagramme de séquence du cas d'utilisation « Importer/exporter ».....	34
Figure 12: Diagramme de séquence du cas d'utilisation « Gestion système ».....	34
Figure 13: Connexion au SGBD MySQL.....	43
Figure 14: Page d'accueil phpMyAdmin .....	44
Figure 15: Structure de la base des données .....	44
Figure 16: Page Connexion .....	46
Figure 17: Dashboard.....	47



Figure 18: Menu "Elève" .....	48
Figure 19: Page "Ajout nouveau élève" .....	48
Figure 20: Page "Mise à jour élève" .....	49
Figure 21: Page "Aperçu avant impression liste des élèves" .....	49
Figure 22: Etat de sortie "liste des élèves" .....	49
Figure 23: Page "liste frais inscriptions" .....	50
Figure 24: Page " Ajout nouveau frais inscription" .....	50
Figure 25: Etat de sorte "liste paiement frais inscription" .....	50
Figure 26: Page "liste des classe" .....	55
Figure 27: Filtrer les données .....	55
Figure 28: Page "Avis/annonces" .....	55
Figure 29: Information élève .....	56
Figure 30: Espace administrateur su système .....	56

## 0. INTRODUCTION GENERALE

A la fois ultime et inhérente, l'amélioration des conditions de vie a toujours été la cause et l'idéal caractérisant les actions humaines ou tentant de le faire. De là, l'engagement humain à la fabrication des machines, à travers des années consécutives, circonscrites dans la montée de la haute technologie où l'informatique bat le record, polarise et fait affluer plus d'investissements dans tous les domaines et secteurs de la vie : télé communicationnel et journalistique, médical, agronomique, commercial, économique, éducatif, etc. En effet l'informatique permet à l'homme de simplifier ses tâches.

Cependant la conception et la réalisation d'une application de gestion des inscriptions n'est en réalité d'autre que rappeler ce qu'est un ordinateur et comment réaliser ou simuler les objets du monde réel par leurs caractéristiques et leur comportement sur les machines ; dont l'une des principales caractéristiques est leurs capacités à exercer de manière répétitive et très organisée des tâches fondées sur la logique formelle.

La gestion est définie comme étant un processus de planification, d'organisation, de direction, et de contrôle des ressources humaines et physiques par lesquelles on veut atteindre les objectifs

### 0.1. Problématique

L'informatique, perçue dès ses débuts comme un outil précieux pour faciliter le processus de gestion et ainsi améliorer la productivité, est progressivement objet d'appropriation par plusieurs entreprises dans la gestion des données. En effet, elle a permis de réduire le temps d'exécution des tâches, les effectuer avec le plus de précision et d'exactitude possibles et ainsi réduire le taux d'erreurs dues, dans la plupart des cas, au traitement manuel ou mécanisme des données. A cet effet, la conception des logiciels appropriés dans chaque domaine a permis de répondre aux besoins spécifiques en matière de gestion des données.

Dans cette perspective, l'intégration des technologies du traitement de l'information (l'ordinateur par exemple) est véritablement devenue la clé de succès dans la conception des systèmes d'informatique intelligents. Les fonctions de stockage des données et d'accès aux diverses bases et banques des données sont rendues faciles grâce à un système automatisé assuré par un système de gestion des bases de données. [BIK 2010]

Ainsi, le système information intervient comme soutien primaire au système d'information dans les tâches d'automatisation, d'analyse, de l'archivage ainsi que la diffusion de cette information au sein de l'entreprise.

Depuis sa création, l'institut MSAADA s'est acquitté de sa noble mission de pouvoir le pays en fonction de ses besoins dans la formation générale et spécialisée et aux qualités morales éprouvées. Son Administration se trouve aujourd'hui face à plusieurs difficultés de gestion des inscriptions, entre autres la rapidité lors de l'inscription des nouveaux élèves, la production des documents relatifs aux inscriptions, des informations sur les élèves et les parents des élèves.

C'est ainsi donc que pour surmonter ces difficultés qui relèvent du domaine entrepreneurial et surtout pour se tailler une place de choix parmi les autres entreprises, une gestion rationnelle s'impose.

Au cours de ce projet, nous dégageons la grande problématique en nous posant la question suivante et qui constituera d'ailleurs l'objet de cette étude : *Que faire pour pallier aux différents problèmes causés par l'utilisation du système manuel dans la gestion des inscriptions à l'Institut MSAADA ?*

Tout au long de notre analyse, nous tenterons de répondre à ces interrogations

## **0.2. Hypothèse**

L'informatique axée sur l'inscription présente plusieurs avantages parmi lesquels, le plus important est celui de la collecte des informations nécessaire sur l'élève.

L'hypothèse est une proposition particulière dont un système d'observation ou d'expérimentation a pour but d'établir la vérité.

Dans cette acceptation, l'hypothèse est une idée directrice ou une tentative d'explication des faits formulés aux débuts de la recherche, elle peut être infirmée ou confirmée par les résultats de la recherche. [MUDIMBA LAMATA cours d'IRS, G2IGRH/ISPF/BKV 2017-2018]

Eu regard ce qui précède, nous pouvons dire que l'hypothèse est l'ensemble de réponses anticipatives aux questions du départ.

L'hypothèse ci-après est formulée en guise de réponse provisoire à la question posée : *La mise en place d'un outil informatique permettrait de résoudre les différents problèmes causés par l'utilisation manuelle dans la gestion des inscriptions à l'Institut MSAADA.*

Cela permettra à la commission d'enquête de tenir lui un ordinaire contenant cette base de données et facilitera ainsi la rapidité dans le service car il ne sera plus question de la gestion manuelle mais plutôt de la gestion informatisée des activités.

### 0.3. Etat de la Question

Pour cette question des inscriptions, nous ne sommes pas la première personne à nous y intéresser. Certaines personnes nous ont précédés. A titre d'exemple :

- PALUKU VAGHENI Elois, dans son travail intitulé « conception et réalisation d'un système d'inscription en ligne dans les institutions universitaires » : cas de L'UCBC/Beni 2013-2014.

Travail de fin de cycle présenté et défendu en vue de l'obtention du Diplôme de grade en Science Appliquées, département de Génie Informatique.

Le chercheur a mis à la disposition de cette institution un site web dynamique pouvant faciliter les candidats marqués par la vision de L'UCBC de s'inscrire à distance sans plus des contraintes et ainsi diminuer le problème d'encombrement dans ses bureaux. [1]

- AMANI ZIHALIRWA Steve, dans son travail intitulé « conception des gestions des inscriptions dans une école secondaire » : cas de L'INSTITUT MGR GUIDO MARIA CONFORTI 2014-2015. Travail de fin de cycle présenté et défendu en vue de l'obtention du Diplôme de grade

Les efforts du chercheur sont été motivés par le souci d'apporter une solution informatique face aux problèmes liés aux inscriptions à l'école secondaire. [2]

Bien que nous nous sommes inspirés de ces travaux, le nôtre reste original en ce sens qu'il aborde le sujet intitulé « conception et réalisation d'une base de données qui gère des inscriptions dans une école secondaire : cas de l'institut MSAADA », avec comme objectif de concevoir un système de gestion des inscriptions, qui permettrait de rendre optimal la gestion des inscriptions

Il permettra aussi d'effectuer la gestion des dossiers des élèves et un suivi de dossier des élèves. Nous avons adopté la procédure de la programmation, tout en payant une base de données, pour nous permettre d'informatiser la gestion des inscriptions. Cette dernière sera capable de nous fournir des informations concernant l'élève, sa situation familiale, son parcours scolaire ; ce système permettra donc une gestion efficace et efficiente, la rapidité dans la recherche et traitement des informations des élèves avec un gain de temps et des couts dans la mesure où elle permettra de maîtriser une masse très importante de données et surtout une bonne sauvegarde des informations.

### 0.4. Choix et intérêt du sujet

Les faits ci-haut cités sont à la base de notre recherche sur l'application des inscriptions qui nous permettra de bien gérer les opérations des inscriptions des élèves et la gestion des dossiers des élèves ainsi que le gout de la programmation.

Ce travail produira des résultats qui serviront à d'autres chercheurs qui aimeront orienter leurs travaux dans le même domaine que nous en termes de référence tout au long de leur recherche

Personnellement, c'est le gout que nous avons dans le système de gestion de base des données (en sigle SGBD) qui désigne l'ensemble des fonctions permettant de définir la structure des données, de formuler des requêtes et de stocker des informations. Ce gout est d'approfondir la connaissance sur le système de gestion de base des données

Nous voulons mettre à la disposition des écoles les outils efficaces et rationnels pour la gestion des inscriptions et fournir à nous divers lecteurs un document de base méthodique de gestion des inscriptions qui leur servira de guide dans ce domaine.

### **0.5. Délimitation du sujet**

Etant donné que tout travail scientifique se limite sur un temps et dans un espace donné. Le nôtre se restreint au sein de l'institut MSAADA pour la période de l'année scolaire 2021-2022.

### **0.6. Méthode et technique utilisés**

Pour cerner les contours de l'expression des besoins de ce système d'informatique, des méthodes et techniques suivantes ont été utilisées:

#### **0.6.1. Méthodes**

La méthode UP (Unified Process) est une méthode de développement logiciel orienté objet. Elle se caractérise par une démarche itérative et incrémentale, pilotée par le cas d'utilisation et centrée sur l'architecture et le modèle UML.

L'objectif principal d'un système logiciel est de rendre service à ses utilisateurs ; il faut par conséquent bien comprendre les désirs et les besoins des futurs utilisateurs. Le processus de développement sera donc centré sur l'utilisateur. Le terme utilisateur ne désigne pas seulement les utilisateurs humains mais également les autres systèmes. L'utilisateur représente donc une personne dialoguant avec le système en cours de développement.

### 0.6.2. Techniques

- **Technique d'interview** : elle nous a permis d'obtenir les informations en-tête - à -tête avec certains responsables des services concernés. C'est une technique que l'on peut qualifier d'interactive ;
- **Technique d'observation participante** : cette technique permet d'être sur le terrain pour observer les réalités tout en nous aidant à faire la récolte des données.
- **Programmation** : Cette technique traite des outils indispensables pour implémenter le nouveau système : Système de gestion de base de données MYSQL, langage de balisage html, CSS, langage de programmation PHP, JavaScript.

## 0.7. Objectifs du travail

### 0.7.1. Objectifs Général

De cette recherche, nous auteur avons le but non seulement de faciliter en compétant la science et le développement technologique de l'institut MSAADA, mais aussi d'accroitre notre capacité en informatique. Ce travail se veut l'objectif de proposer une application de gestion des inscriptions à l'institut MSAADA, pour lui faciliter cette gestion et faciliter la communication avec son public visé, et cela par la proposition d'un système de gestion informatisé, qui pourrait permettre une mise à jour quotidienne et rapide de données.

### 0.7.2. Objectifs spécifiques

Cette recherche se veut l'objet d'un effort consenti et fournir par le chercheur, qui se classe parmi tant d'autres sujets et projets scientifiques, dans le souci d'apprendre complétant l'informatique et développer les compétences du secteur informatique mais aussi appuyer le développement technologique de l'institut bénéficiaire.

## 0.8. Difficultés rencontrées

Les difficultés sont toujours inhérentes à la vie de l'homme et il n'y a pas des roses sans épines dit-on. Nous avons eu du mal à cerner la réalité dans toute sa globalité étant donné que la programmation nécessite beaucoup de temps de concentration et de réflexion approfondie. Tout au long de notre travail nous nous sommes heurté à certaines difficultés tels que l'inaccessibilité aux données au moment prévu et le non-respect des rendez-vous manqués par les enquêtés.

## 0.9. Subdivision du travail

Hormis l'introduction et la conclusion générale, notre étude s'articule sur trois chapitres :

Le premier chapitre s'intitule « conceptuel et théorique » présente de manière brève notre cadre d'étude et quelques théories. Le chapitre deuxième porte sur « modélisation du système » analyse les différentes données récoltées ainsi que le système d'information existant et propose un nouveau système d'information informatisé. Et le troisième chapitre est intitulé « implémentation de l'application » : ce chapitre sera consacré quant à lui à l'implémentation et présentation du nouveau système d'information.

## **Chapitre I. CADRE CONCEPTUEL ET THEORIQUE**

### **SECTION I. CADRE DU SUJET**

Dans cette session nous allons présenter les différents concepts importants à notre étude. Ces concepts sont entre autres :

#### **1.1.1. Application web**

Une application web désigne un logiciel applicatif hébergé sur un serveur accessible via un navigateur web. Contrairement à un logiciel traditionnel, l'utilisateur d'une application web n'a pas besoin de l'installer sur son ordinateur. Il lui suffit de se connecter à l'application à l'aide de son navigateur favori. [3]

#### **1.1.2. Un système**

Un système est un ensemble d'éléments matériels ou immatériels (homme, machine, méthodes, règles,...) en interaction transformant par un processus des éléments (les entrées) et d'autres éléments (les sorties).

#### **1.1.3. Une information**

Est un renseignement ou une connaissance élémentaire désignée à l'aide d'un mot d'un groupe de mots prenant des valeurs.

Dans une entreprise, l'information est tout ce qui forme de manière significative de la réalité.

#### **1.1.4. Flux**

Par définition, les flux sont échangés entre des émetteurs et des ; les intervenants. Ils peuvent réels (produit, énergie, argent) ou d'information, les messages.

En d'autres termes, un flux représente un échange entre deux acteurs ; un acteur étant une unité active intervenant dans un domaine donné ou encore un partenaire interne a un service et un autre met en mouvement le service.

#### **1.1.5. Inscription**

Action d'inscrire, résultat de cette action, fait d'être inscrit sur les registres d'une faculté en vue de passer tel ou tel examen.

#### **1.1.6. Gestion**



Action ou manière de gérer d'administrer, de diriger, d'organiser quelque chose ; période pendant laquelle quelqu'un gère une affaire. [4]

### **1.1.7. Ressource**

Un processus est un sous ensemble de l'activité de l'entreprise, cela signifie que l'activité de l'entreprise est constituée d'un ensemble de processus. Un processus est lui-même composé de traitements regroupés en ensembles appelés opérations.

### **1.1.8. Résultat**

Collection de faits produits par l'opération, dans les conditions prévues par la règle d'émission. [4]

## **SECTION II. GENERALITES SUR LE SUJET**

### **1.2.1. L'organisation des inscriptions à l'institut MSAADA**

Le mot inscription vient du verbe inscrire, action d'inscrire ou de s'inscrire sur une liste ou un registre. [4]

Dans notre cas, nous le classons dans le degré d'accessible de l'élève au sein de l'institut en s'inscrivant ou en se faisant inscrire auprès des personnes ou des services chargés des inscription au sein de l'institut MSAADA.

### **1.2.2. Méthodes d'application sur l'inscription**

Généralement l'inscription des élèves dans une classe terminale ne s'effectue pas mais dans le cadre de notre recherche nous pouvons dire que l'inscription se fait à travers les classes montantes. A ce titre nous avons structuré la méthode d'inscription en deux méthodes.

### **1.2.3. L'inscription des nouveaux candidats**

En ce qui concerne les nouveaux candidats, ils se présentent avec leurs dossiers comptes sans toutes fois remplir une demande d'inscriptions. Ces dossiers ont contrôles et dans le cas où l'élève est en ordre il est envoyé auprès du service d'inscriptions pour prendre son inscription.

Après le test d'admission, les noms des élèves qui sont satisfait sont publiés pour confirmer qu'ils sont retenus au sein de l'institut MSAADA. Ensuite, il est mis au point une commission des surveillances pour s'assurer si réellement ces élèves ont réussi dans leurs écoles de provenance. Les inscriptions se font moyennant paiement des certains frais d'inscriptions.

### **1.2.4. L'inscription des anciens candidats**

Pour s'inscrire ou se faire, il est demandé à chaque élève déjà inscrit à l'institut MSAADA de venir uniquement avec le bulletin de la classe antérieur ou de l'année pour conformer si réellement il continuera ses études à l'institut MSAADA.

Les élèves ayant satisfait sont inscrits dans des classes supérieures et ceux qui ont échoué sont inscrit dans les même classes ou ils étaient l'année ; ou ils sont renvoyés de l'institut MSAADA

## **SECTION III. ANALYSE DE L'EXISTANT**

### **1.3.1. Présentation du cadre de recherche**

#### ***1.3.1.1. Situation géographique***

L'institut MSAADA est situé sur l'avenue ISECOF, Quartier Ndendere, Commune d'Ibanda, Ville de Bukavu, Province du Sud-Kivu en RDC. Son bâtiment est érigé dans l'enceinte de l'église de la 8<sup>ème</sup> CEPAC Philadelphia Mukukwe.

#### ***1.3.1.2. Historique***

L'institut MSAADA est une école conventionnée protestante avec comme communauté gestionnaire la 8<sup>ème</sup> CEPAC l'école fut agréée à l'arrête ministériel N2 MINESP CABMIN/001/966/95. Elle a commencé avec deux classes (1er et 2 e année) fonctionnant dans un immeuble en matériaux semi durables (en planche). Cette école a été créée sous la direction de Mr MUSHAGALUSA MAROY. L'école fonctionnait avec un personnel composé de 3 professeurs, un Directeur de discipline et un préfet des études.

A cette époque l'effectif global des élèves s'élevait à 70 élèves ; en 2003, Mr GUSTAVE MULASHE KABALE fut désigné et commissionné pour remplacer l'ancien préfet et devient le nouveau préfet de l'institut MSAADA.

Depuis le 20mars 2011 la direction de l'institut MSAADA est tenue par Mr BAMULEKE SAFARI comme préfet, assisté par Madame CHIJOLI KALIMURIMA Jeannette comme secrétaire. Pour ce qui est des enseignant l'école qui autre fois n'avait qu'un seul professeur qualifié sur les trois qui prestaient en ce temps-là, actuellement 23 professeur détenant chacun un diplôme supérieur et universitaire.

Actuellement l'école fonctionne dans ses propres infrastructures en matériaux durables à travers la contribution des parents des élèves (frais de construction). Il s'agit d'un grand mérite pour

l'école car elle n'a reçu aucune sanction de l'extérieur. En outre elle organise par les cycles d'orientation deux sections à savoir la section pédagogie générale et celle de commerciale et administrative (devenue à ce jour commerciale et gestion).

### **1.3.1.3. Objectifs**

En RDC l'enseignement secondaire a pour but après l'article 78 de la loi de l'enseignement national de février 2014 de faire acquérir l'élève des connaissances générales et spécifiques enfin de lui permettre d'appréhender l'élément du patrimoine culturel national.

Toutes les institutions scolaires notamment l'institut MSAADA concourent des objectifs qu'elles se fixent à l'atteinte de ce but et de cette mission ; l'institut MSAADA se entre autre comme objectif la formation harmonieuse des jeunes filles et garçons congolais pour les aider d'acquérir des connaissances qui leur seront utile dans la suite du temps, elle a le souci de pérenniser ses actions de renfoncer l'encadrement moral, spirituel et intellectuel des élèves et des enseignants.

### **1.3.1.4. Cycles et section organisée**

- Pédagogie général, Commercial et gestion.

### **1.3.1.5. Fonctionnement de l'institut MSAADA**

#### **a. Ressource humaine**

L'institut MSAADA fonctionne actuellement par un personnel composé de 27 personnes dont : 4 administratifs, 20 enseignants et 3 personnes d'appui.

Nous exploitons cette opportunité pour signaler que l'effectif de l'institut MSAADA pour cette édition 2018-2019 est de 665 élèves que nous pouvons représenter dans le tableau suivant :

**Tableau 1: effectifs des élèves**

Classes	Nombre de classes	Elèves		
		Garçons	Filles	Total
1 <sup>er</sup> A	3	69	84	153
1 <sup>er</sup> B				
1 <sup>er</sup> C				
2 <sup>e</sup> A	2	48	64	112

2 <sup>e</sup> B				
3 <sup>e</sup> HP	2	34	36	70
3 <sup>e</sup> CA		18	23	41
4 <sup>e</sup> HP	2	18	43	61
4 <sup>e</sup> CA		26	24	50
5 <sup>e</sup> HP	2	24	28	52
5 <sup>e</sup> CA		18	28	46
6 <sup>e</sup> HP	2	16	22	38
6 <sup>e</sup> CA		25	12	42
Total	13	296	369	665

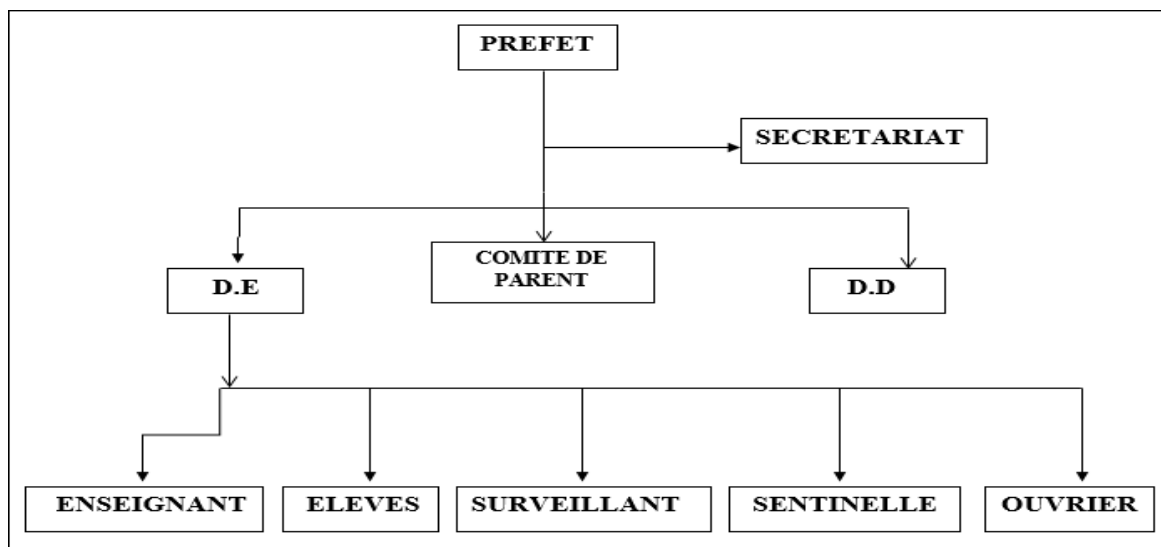
### b. Ressource immobiliers

L'institut MSAADA possède d'une salle de professeur avec un bureau de l'école et 13 salles de classe réparties de la manière suivante entre les humanités et les cycles d'orientation (C.O).

- 4 salles de classes des humanités commerciales : 3, 4, 5 et 6<sup>e</sup> CG
- 5 salles de classes de secondaire général : dont 3 de 1<sup>er</sup> co et 2 de 2<sup>e</sup> co
- 4 salles de classes des humanités pédagogies : dont 3, 4, 5 et 6<sup>e</sup> HP

#### 1.3.1.6. Organisation structurelle

L'organigramme étant un schéma structurel d'une entreprise qui décrit d'une façon détaillée tous les organes d'une entreprise ou d'une organisation ; celui de l'Institut MSAADA est présenté comme suit :



**Figure 1: Organigramme donné par le Préfet actuel de l'Institut. MSAADA.**

### *1.3.1.7. Fonctionnement*

#### **1.3.1.7.1. La préfecture**

La préfecture de l'institut MSAADA, comme celle d'autres institutions, est une structure suprême c'est-à-dire le sommet stratégique où le préfet étant le «**Top manager**» selon le champignon de MINTZBERG. [5] Les activités destinées au chef d'Etablissement sont résumées en quatre catégories :

- Activités administratives ;
- Activités pédagogiques ;
- Activités sociales.

Les registres à tenir par le chef d'Etablissement sont :

- Les registres matériels des élèves,
- Les fichiers et les dossiers des membres du personnel et la mise en place du personnel, les sigles des qualifications du personnel de l'école,
- Les dossiers des élèves,
- Le registre des absences : ce dernier consignera toutes les présences, toutes les absences ainsi que les retards du personnel et du chef de l'Etablissement,
- Le registre des absences des élèves,
- Les dossiers contenant les copies des bulletins brouillons,
- Les rapports d'inspection,
- La grille horaire et les emplois du temps de tous les membres du personnel ;
- Les programmes officiels,
- Etc.

Le chef d'Etablissement doit planifier les activités scolaires, car un chef d'Etablissement qui commencerait une année sans plan de travail serait comparable à un capitaine qui naviguerait sans boussole.

#### **1.3.1.7.2. Directeur des études**

Tâches administratives :

- Assurer l'ordre, la discipline et la bonne marche de l'école (en collaboration avec le directeur de discipline),

- Veiller à la tenue et au contrôle des documents des enseignants,
- Veiller à la propreté de l'école,
- Veiller à l'assiduité et à la régularité du personnel et des élèves,
- Organiser les fêtes scolaires,
- Contrôler l'entrée et sortie des élèves et des professeurs et de la rédaction de certaines lettres,
- Organiser les examens (d'admission, test,...),
- Membre du conseil de discipline et de délibération,
- Etc.

### **Tâches pédagogiques :**

- Assure les visites des classes (deux professeurs par jour) et le contrôle des documents pédagogiques des élèves (journal de classe, cahier de communication, jour à déterminer sur le calendrier du travail, voir jour d'activité,
- Président les réunions pédagogiques avec les enseignants,
- Organisation pédagogique,
- Activités diverses,
- Application stricte du R.O.I.

#### **1.3.1.7.1. Le comité des parents**

Il est créé un comité des parents dans chaque établissement d'enseignement. Le comité des parents assure des apports de collaboration devant exister entre l'établissement scolaire d'une part et les parents des élèves, d'autres parts.

Le comité des parents est composé de :

1. Le président ;
2. Le vice-président ;
3. Le secrétaire ;
4. Le trésorier.

Tous les membres du comité des parents sont élus démocratiquement au suffrage universel dans chaque établissement scolaire par les parents qui ont au moins chacun un enfant dans cette école.

Ce sont les membres de l'église locale remplissant les conditions qui doivent postuler au poste du président du comité des parents. Le mandat de ce comité est de 3ans renouvelable.

#### **1.3.1.7.4. Le corps professoral**

L'enseignant doit respecter les lois et se conformer aux directives professionnelles suivantes qui sont les soubassements :

- Devoir toujours se présenter à l'école trente minutes avant l'heure prévue du début des activités de la journée ;
- Présenter les documents pédagogiques exigés, signer l'heure d'arriver au bureau (présence), retirer les craies chaque jour de l'école, matériels didactiques nécessaires à la leçon du jour et le registre de fréquentation de la classe où il a la première heure ;
- Tenir très soigneusement (sans rature ni surcharge) les documents pédagogiques ;
- Présenter instamment tous les documents pédagogiques chaque fois qu'une autorité scolaire les demande lors de la visite de classe ;
- Justifier par écrit dans le cahier ad-hoc, chaque retard, sortie et absence auprès du directeur des études ;

#### **1.3.1.7.5. Directeur de discipline**

Le directeur de discipline à comme attributions :

- Faire respecter et valoriser la loi ;
- Assumer l'ordre et la discipline des élèves à l'école ;
- Convoquer les parents pour le cas d'indiscipline des élèves à l'école ;
- Punir les élèves fautifs et en faire le suivi conformément aux règles ;
- Convoquer les réunions avec les chefs de classes ;
- Il est l'élément de médiation entre les enseignants et l'élève ;
- Il détient le monopole d'exclure temporairement l'élève en cas d'indiscipline.

Pour étudier et développer l'informatique d'une entreprise ou de tout type d'organisme, il est nécessaire de connaître ses échanges internes et avec l'extérieur, comment elle réagit à une sollicitation externe et quelle est la structure des informations qu'elle utilise.

Une analyse de l'existant comprend trois parties distinctes :

- La première consiste à recueillir les informations ; elle est réalisée à partir d'entretiens ou de questionnaire tableaux de bords, catalogues, études, données statistiques etc.

- La deuxième consiste à analyser, classer et donner une vue synthétique de l'ensemble des informations collectées par domaine fonctionnel, en tenant compte des ressources humaines (nombre et profil des personnes assignées aux diverses tâches).
- La troisième et dernières consiste à esquisser une modélisation à grosses mailles des données et des traitements. [6]

L'état des lieux peut aboutir à une critique de l'existant qui analyse les points positifs et négatifs.

### **1.3.2. Critique de l'existant**

#### **1.3.2.1. Les points positifs**

La réalité sur terrain établi prouve que les activités faites par la commission des inscriptions arrivent à la satisfaction des concernés, ici les élèves et les responsables des élèves. Ainsi, les affirmations suivantes confirment les points positifs du système existant :

- Bonne structuration du circuit d'information pour l'inscription des élèves
- Toutes les informations nécessaires récoltées dès le jour des inscriptions
- Les fichiers des inscriptions sont bien rangés au provisorat et renvoyés à des références fiables
- Découverte des élèves ne réalisant pas tous les dossiers obliges pour les inscriptions.

#### **1.3.2.2. Les points négatifs**

Par contre, il est certain que dans ce système existant, beaucoup d'actions peuvent se passer plus mieux que présentement une fois le système pris en considération. Cela parce qu'il trahit certains points faibles suivants :

- La lenteur dans l'exécution de tâches liées aux inscriptions, la mise à jour des informations sur les élèves ;
- La production des certains documents liés aux inscriptions.

#### **1.3.3. Solution informatique**

Il s'agit de concevoir une application ou un programme informatique capable de résoudre la problématique de gestion des inscriptions. Cette application pourra apporter un renouveau qui occasionnera le bon fonctionnement et la bonne gestion des inscriptions lors des opérations des nouveaux élèves et de la réinscription des élèves inscrits.

### **1.3.2. Présentation du système d'information existant**

- **Etude de documents lors de l'inscription :**



Ici nous allons essayer d'analyser quelques documents voir tous les documents utilisés lors de l'inscription au sein de l'institut MSAADA. Tout en analysant ceux qui sont utilisés pour enregistrer les informations et ceux qui y sortent pour savoir comment se traite l'information. Signalons aussi que les documents utilisés à l'institut MSAADA sont de plusieurs formes et ont des destinations variées. Le but de ces documents est de mettre à jour tous les enregistrements nécessaires pour la bonne marche de l'institut MSAADA.

Dans ce présent, nous nous sommes plus intéressés sur des documents utilisés à l'institut MSAADA ; on utilise le registre matricule de fréquentation et le Cahier d'Enregistrement des candidats.

➤ **Le Cahier d'Enregistrement des Candidats**

Document est utilisé pour enregistrer les nouveaux élèves lors des inscriptions, ce document fournit les informations par rapport aux élèves qui ont été enregistrés pendant les activités des inscriptions.

➤ **Le Registre Matricule de Fréquentation**

Document utilisé après inscriptions des nouveaux élèves et réinscriptions des anciens élèves. Document complet sur base des élèves retenue après le test d'admission. Ce fichier dans lequel sont enregistrés tous les élèves de l'institut.

## **Conclusion partielle**

Notre premier chapitre a consisté à présenter notre cadre d'étude qui est l'institut MSAADA, en parlant de sa situation géographique, ses différentes missions, sa structure ainsi que ses différents services. Comme ci-haut souligné, pour accomplir ses différentes missions, l'institut MSAADA utilise aussi les moyens humains qui constituent la ressource des ressources. En analysant son fonctionnement, nous avons détecté bien de failles dans l'application des processus liés aux inscriptions des élèves de l'administration qui nous ont poussés à proposer une application pouvant rendre la tâche plus légère à cette institution.

Cela nous a permis de faire la présentation du système existant au sein de l'institut MSAADA où nous nous sommes rendu compte que la présence d'un réseau local mais aussi de l'absence d'une application pour la gestion d'inscription des élèves.

Enfin, il a été question de faire une analyse du système existant. Cette analyse s'est faite d'abord par l'étude des différents documents utilisés, ensuite par l'étude des matériels utilisés et enfin

par une critique du système existant. L'objectif visé étant de produire une application efficace avec des fonctionnalités de base et nécessaires à la gestion d'inscription des élèves ainsi qu'une interface plus conviviale et plus facile à utiliser, nous avons procédé aussi à la présentation de la modélisation du nouveau système

Le chapitre suivant va nous permettre de présenter d'une façon détaillée le système en place de gestion et d'en faire une critique.

## Chapitre II. MODELISATION DU SYSTEME

### 2.1. Introduction

Dans ce chapitre sera consacrée à la modélisation du système. Après une brève présentation du langage de modélisation UML, le chapitre présente les diagrammes de conception adoptés lors de la phase d'élaboration. Il décrira les différents diagrammes UML ainsi que l'architecture adoptée dans cette démarche.

Nous allons présenter la modélisation des données du nouveau système. La modélisation des données est l'analyse et la conception de l'information contenue dans le système. Il s'agit essentiellement d'identifier les entités logiques et les dépendances logiques entre ces entités.

La modélisation des données est une représentation abstraite, dans le sens où les valeurs des données individuelles observées sont ignorées au profit de la structure, des relations, des noms et des formats des données pertinentes, même si une liste des valeurs valides est souvent enregistrée. Le modèle de données ne doit pas seulement définir la structure de données, mais aussi ce que les données veulent vraiment signifier. [7]

### 2.2. Modélisation avec le langage UML

Pour modéliser notre système, nous avons recouru au langage de modélisation unifié en anglais, Unified Modeling Language (UML) s'appuyant sur le processus unifié (UP). [7]

#### 2.2.1. Présentation d'UML

UML est un langage de modélisation graphique et textuel destiné à comprendre et décrire des besoins, spécifier et documenter des systèmes, décrire sommairement des architectures logicielles, concevoir des solutions et communiquer des points de vue.

La spécificité d'UML réside dans le fait qu'il n'impose pas de méthode de travail particulière, et peut donc être intégré à n'importe quel processus de développement logiciel de manière transparente.

#### 2.2.2. Quelques caractéristiques d'UML

UML est un langage formel et normalisé lequel est caractérisé par :

- ↪ Le gain de précision ;
- ↪ Le gage de stabilité ;

↪ L'utilisation d'outils.

UML encourage un support de communication performant en :

↪ Cadrant l'analyse ;

↪ En facilitant la compréhension de représentations abstraites complexes.

### 2.2.3. Les vues d'UML

Les vues d'UML sont réparties en 4 domaines que voici :

#### 2.2.3.1. *Domaine structurel*

Qui est composé des trois vues suivantes :

↪ La vue fonctionnelle :

- Elle conceptualise et structure les besoins de l'utilisateur (diagramme de cas d'utilisation).
- Elle permet de délimiter les frontières du système à modéliser en définissant les fonctionnalités principales.

↪ La vue statique :

- Elle est modélisée par un ensemble de classes dotées d'attributs et d'opérations. Celles-ci sont organisées via des relations de composition, de généralisation, ...etc.
- Elle se présente essentiellement sous forme de diagrammes de classes.

↪ La vue conceptuelle :

- Elle met en évidence les collaborations entre les classes.
- Elle décrit l'architecture physique de système.
- Elle est réalisée par le diagramme de collaboration et le diagramme de composants.

#### 2.2.3.2. *Domaine dynamique*

Il regroupe l'ensemble de vues montrant le comportement du système à l'exécution

- La vue d'interaction (diagramme d'activités).
- Des machines à états (diagramme d'état-transitions).
- Diagramme de séquences et diagramme de communication.

### *2.2.3.3. Domaine physique*

Elle décrit l'emplacement physique du matériel utilisé et la répartition des composants sur ce matériel. Ces ressources sont modélisées pas de nœuds interconnectés. Elle est composée d'une seule vie dite, la vue de déploiement.

### *2.2.3.4. Domaine de gestion de modèles*

Il est décrit par 2 vues :

- Vue des profils : On appelle profils un ensemble cohérent de stéréotypes avec la contrainte associée. Le profil permet d'apporter de changements restreints aux modèles UML.
- La vue de gestion de modèle : On s'intéresse à l'élément de regroupement dite « paquetage » qui est un conteneur logique de regroupement et d'organisation des éléments dans le modèle UML. Elle modélise l'organisation du modèle par un exemple de paquetage et leurs relations

### **2.2.4. Les relations en UML**

- La dépendance : tout changement de l'élément indépendant peut affecter l'élément dépendant.
- L'association : elle décrit les différents liens entre les objets.
- La généralisation : elle s'appuie sur la notion de « polymorphisme » Qui permet de manipuler de façon homogène un ensemble d'objets partageant les mêmes propriétés.

### **2.2.5. Les diagrammes d'UML**

Les diagrammes représentent l'élément graphique du modèle UML.

#### *2.2.5.1. Diagramme de cas d'utilisation*

Un cas d'utilisation est une manière spécifique d'utiliser un système, les acteurs sont à l'extérieur du système ; ils modélisent tout ce qui interagit avec lui.

Un cas d'utilisation réalise un service de bout en bout, avec déclenchement un déroulement et une fin, pour l'acteur qui l'initie.

- L'inclusion : un cas A inclus dans un cas B si le comportement décrit par A est inclus dans le comportement de B. On dit que B dépend de A.

- L'extension : on dit que A étend B si le comportement de ce dernier peut être étendu par l'autre.
- Généralisation/spécialisation : un cas A une généralisation d'un cas B si B est un cas particulier de A. Cette relation est présente dans la plupart des diagrammes d'UML, et se traduit par le concept d'héritage dans les langages orientés objet.

#### *2.2.5.2. Diagramme de classe*

Une classe est une description d'un ensemble d'objet ayant une sémantique des attributs, des méthodes et des relations en commun. Un objet est une instance d'une classe.

#### *2.2.5.3. Diagramme séquence/interactions/communication*

Les diagrammes de communication représentent les interactions entre les lignes de vie. Un diagramme de séquence montre les interactions sous un angle temporel et plus particulièrement la séquence temporelle des messages échangés entre des lignes de vie, tandis qu'un diagramme de communication montre une représentation spatiale des lignes de vie. « Ligne de vie » : représente un participant unique à une interaction.

#### *2.2.5.4. Diagramme d'état de transition*

Il représente un automate à états finis, c'est-à-dire, le comportement de sortie d'une machine ne dépend pas- seulement de ses entrées, mais aussi d'un historique des sollicitations passées. Cet historique est caractérisé par un état.

#### *2.2.5.5. Diagramme d'activité*

Il est utilisé de façon informelle pour décrire des enchaînements d'action de haut niveau, en particulier pour description détaillée des cas d'utilisation.

### **2.3. Présentation de la méthode UP**

Le processus unifié est décrit comme une méthode, un processus de développement logiciel piloté par les cas d'utilisation, centrée sur l'architecture, itérative et incrémentale.

Les itérations d'UP s'inscrivent dans quatre phases successives dont la validation constitue des repères importants du processus de développement.

Ces phases sont :

- Initialisation : La phase d'initialisation a pour objectif de trouver un compromis entre les exigences et contraintes.
- Élaboration : Cette phase devrait également conduire à une révision et une précision du planning du projet.
- Construction : C'est dans cette phase que la capture des exigences doit être finalisée, mais aussi et surtout, que les différents incréments de l'application doivent être conçus et implémentés.
- Transition : Cette phase consiste à finaliser le produit et à effectuer la livraison du système auprès des utilisateurs finaux.

### 2.3.1. Expression initiale des besoins

Cette étape va nous permettre d'exprimer les besoins de système que nous allons mettre en place. L'expression des besoins est un document créé pour décrire un projet informatique de manière globale. [8]

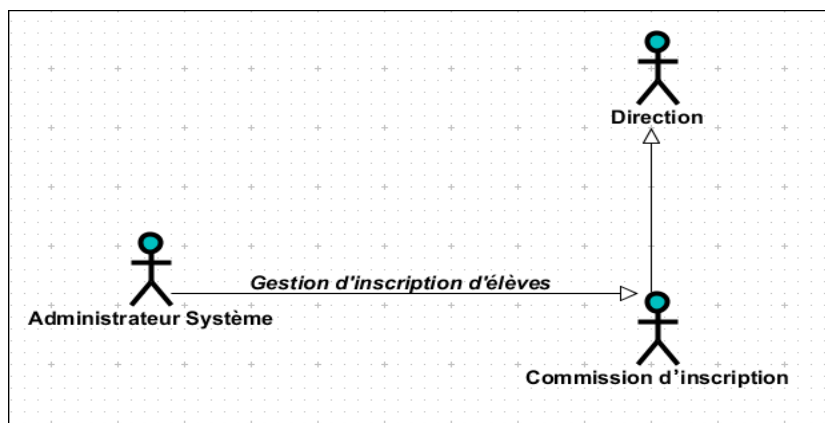
Cette expression va se faire en deux sous-étapes qui sont l'identification des acteurs qui vont intervenir dans le système et l'identification des acteurs par tâches qui illustrera les fonctions de chaque acteur dans le système.

#### a) Identification des acteurs :

Un acteur représente un rôle joué par une personne ou une chose qui interagit avec le système (UML). [9]

Pour notre système la liste des acteurs que nous avons identifié les acteurs sont les suivants :

- **Administrateur du système** : Générer, éditer et supprimer les utilisateurs du système et système entier ;
- **Direction** : Superviser les inscriptions et censure les questions du concours, délibère avec la commission et affiche le résultat du concours.
- **Commission d'inscription** : Enregistrer les élèves, compose et corrige le concours d'admission.



**Figure 2: Acteurs du système**

b) Identification des acteurs par tâche (fonction)

Acteurs	Taches / fonctionnalités	
<b>Commission d'inscription</b>	Gère les élèves, composer et corriger le concours d'admission.	S'authentifier
		Ajouter, modifier et supprimer un ou plusieurs élèves inscrits.
		Ajouter, modifier et supprimer un ou plusieurs Examens d'admission.
		Chercher les informations
		Imprimer la liste des élèves inscrits, la liste des examens, l'information de l'élève
		Importer et/ou exporter la liste des élèves, par élèves, des examens, etc.
		Se déconnecter
<b>Direction</b>	Superviser les inscriptions et censure les questions du concours, délibérer avec la commission et affiche le résultat du concours.	S'authentifier
		Consultation les élèves inscrits
		Enregistrer les examens de concours
		Modification un ou plusieurs sortis
		Suppression un ou plusieurs examens
		Imprimer les résultats
		Se déconnecter
<b>Administrateur Système</b>	Gestion du système :	S'authentifier
		Consulter toutes les données du système

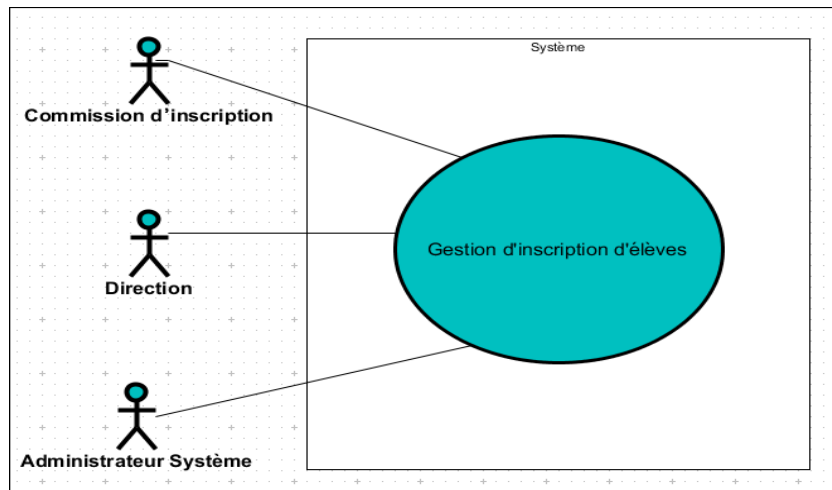


		Gérer les utilisateurs du système (ajouter, modifier, supprimer et imprimer)
		Gérer les paramètres du système
		Consulter les données effectuées par les utilisateurs
		Faire la maintenance du système
		Se déconnecter

**Tableau 2: Identification des acteurs par tâche (fonction)**

c) Diagramme de contexte :

Ce diagramme exprime l'environnement du système dans une situation donnée. Le diagramme de contexte permet donc de définir les frontières de l'étude et de préciser la phase du cycle de vie dans laquelle on situe l'étude (généralement la phase d'utilisation). [10]



**Figure 3: Diagramme de contexte**

### 2.3.2. Définitions des besoins

La définition des besoins est la première étape dans le cycle de développement d'un logiciel. Elle doit traduire ce que le futur système est susceptible d'apporter aux utilisateurs, en faisant abstraction de la manière dont il sera construit. Elle définit les fonctionnalités du système et surtout la façon de l'utiliser. Cette première phase, se focalise donc sur les propriétés externes du logiciel, à savoir :

- Ce que le système peut apporter à l'utilisateur.
- Comment le système se comporte face à l'utilisateur.

A ce niveau, nous allons définir les différents besoins de notre système en spécifiant les fonctionnalités indispensables qui devront se retrouver dans le nouveau système.

### 2.3.2.1. Diagramme des cas d'utilisation

En langage UML, les diagrammes de cas d'utilisation modélisent le comportement d'un système et permettent de capturer les exigences du système. Ces diagrammes identifient également les interactions entre le système et ses acteurs. [11]

Les éléments de base de cas d'utilisation sont :

- L'acteur : entité externe qui agit sur le système (opérateur, autre system...). L'acteur peut consulter ou modifier l'état du système. En réponse à l'action d'un acteur, le système fournit un service qui correspond à son besoin.
- Le cas d'utilisation : ensemble d'action réalisées par le system, en réponse à une action d'un acteur. L'ensemble des cas d'utilisation décrit les objectifs (le but) du système.

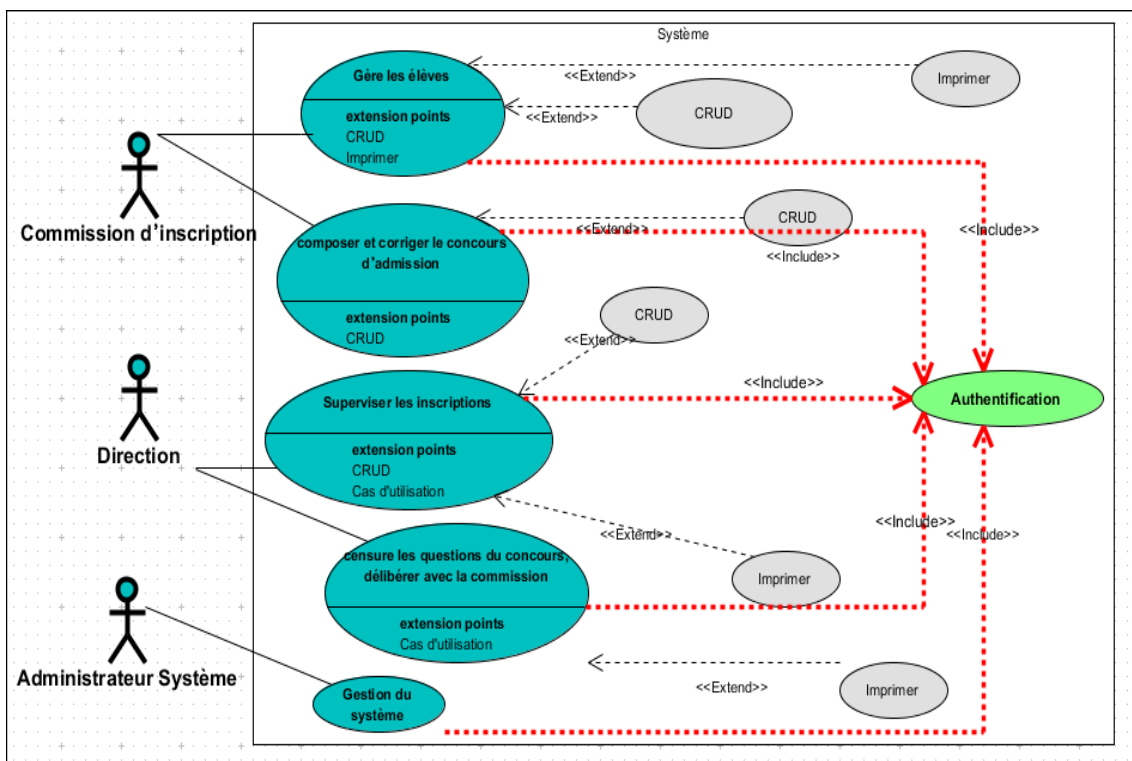


Figure 4: Diagramme des cas d'utilisation

#### 2.3.2.1.1. Description textuelle des cas d'utilisation

Dans cette partie il s'agit de décrire la succession des actions qui devront être réalisées par les utilisateurs (acteurs) et par le système lui-même en vue de produire les résultats attendus par les acteurs.

Le contenu de cette description textuelle est la suivante :

- Cas d'utilisation, Objectif, Acteurs, Pré condition, Post condition, Hypothèse, Scénario normal et Scénario alternatif.

### 1) S'authentifier :

<p><b>Cas d'utilisation :</b> S'authentifier</p> <p><b>Objectif :</b> Ce cas d'utilisation permet aux acteurs (utilisateurs) de se connecter au système.</p> <p><b>Acteurs :</b> Utilisateurs</p> <p><b>Pré condition :</b> La saisie le login et le mot de passé.</p> <p><b>Post condition :</b> Utilisateur connecté au système.</p> <p><b>Hypothèse :</b> Affichage du formulaire de connexion</p> <p><b>Scénario normal :</b></p>	
<p><b>Direction, Commission d'inscription, Administrateur système</b></p>	<p><b>Système</b></p>
<p>1. Accéder à la page d'accueil</p> <p>3. Saisi le login et valider</p>	<p>2. Affiche le formulaire d'authentification</p> <p>4. Vérification du login et du mot de passe</p> <p>5. Affiche l'interface correspondant à l'acteur</p>
<p><b>Scénario alternatif :</b></p>	
	<p>6. Afficher un message d'erreur</p>

**Tableau 3: description du cas « s'authentifier »**

### 2) Ajouter

<p><b>Cas d'utilisation :</b> Ajouter une information</p> <p><b>Objectif :</b> Ce cas d'utilisation permet aux utilisateurs d'ajouter une information au système.</p> <p><b>Acteurs :</b> Direction, Commission d'inscription, Administrateur système</p> <p><b>Pré condition :</b> S'authentifier</p> <p><b>Post condition :</b> Information ajoutée</p> <p><b>Hypothèse :</b> Affichage du formulaire d'ajout</p> <p><b>Scénario normal :</b></p>	
<p><b>Direction, Commission d'inscription, Administrateur système</b></p>	<p><b>Système</b></p>
<p>1. Accéder à la session de l'utilisateur</p> <p>3. Demande le formulaire d'ajout</p>	<p>2. Affiche l'interface d'ajout</p> <p>4. Affiche la page</p>

5. Cliquer sur ajouter 7. Saisi les informations et sauvegarder	6. Affiche la page d'ajout 8. Vérification des informations et envoi à la Base de données 9. Vérifie et Enregistrement des informations dans la base de données
<b>Scénario alternatif :</b> Si l'information n'est pas valide Si l'un des champs obligatoires est vide	
	10. Affiche un message d'erreur

**Tableau 4: Description du cas « ajouter information »**

### 3) Modifier

<b>Cas d'utilisation :</b> Mettre à jour une information	
<b>Objectif :</b> Ce cas d'utilisation permet aux utilisateurs de mettre à jour une information au système.	
<b>Acteurs :</b> Direction, Commission d'inscription, Administrateur système	
<b>Pré condition :</b> S'authentifier	
<b>Post condition :</b> Information mise à jour	
<b>Hypothèse :</b> Affichage du formulaire de modification d'information	
<b>Scénario normal :</b>	
<b>Direction, Commission d'inscription, Administrateur système</b>	<b>Système</b>
1. Demande l'accès 3. Sélection de l'information à modifier 5. Saisir la modification d'information	2. Affiche l'interface mise à jour 4. Affiche l'information demandée 6. Vérifie la mise à jour 7. Sauvegarde les modifications dans la base de données
<b>Scénario alternatif :</b> Si l'information n'est pas valide Si l'un des champs obligatoires est vide	
	8. Afficher un message d'erreur

**Tableau 5: Description du cas « modification information »**

### 4) Supprimer

<p><b>Cas d'utilisation</b> : Supprimer une information</p> <p><b>Objectif</b> : Ce cas d'utilisation permet aux utilisateurs de supprimer une information au système.</p> <p><b>Acteurs</b> : Direction, Commission d'inscription, Administrateur système</p> <p><b>Pré condition</b> : S'authentifier</p> <p><b>Post condition</b> : Information supprimée</p> <p><b>Hypothèse</b> : Affichage d'information à supprimer</p> <p><b>Scénario normal</b> :</p>	
Direction, Commission d'inscription, Administrateur système	Système
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Demander l'accès</li> <li>3. Sélection de l'information</li> <li>5. Supprimer l'information</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>2. Affiche l'interface</li> <li>4. Affichage de l'information demandée</li> <li>6. Confirmation de la suppression</li> </ol>

**Tableau 6: Description du cas « suppression information »**

### 5) Imprimer

<p><b>Cas d'utilisation</b> : imprimer une information</p> <p><b>Objectif</b> : Ce cas d'utilisation permet à l'agent d'imprimer une information au système.</p> <p><b>Acteurs</b> : Direction, Commission d'inscription, Administrateur système</p> <p><b>Pré condition</b> : S'authentifier</p> <p><b>Post condition</b> : Information imprimée</p> <p><b>Hypothèse</b> : Affichage du formulaire d'impression</p> <p><b>Scénario normal</b> :</p>	
Direction, Commission d'inscription, Administrateur système	Système
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Accès à la session de l'utilisateur</li> <li>3. Recherche d'informations à imprimer</li> <li>5. Cliquer sur aperçu avant d'imprimer les informations</li> <li>7. Cliquez sur imprimer</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>2. Affiche l'interface</li> <li>4. Affiche des informations demandées</li> <li>6. Données aperçus</li> <li>8. Sortir des informations</li> </ol>

**Tableau 7: Description du cas « impression information »**

### 6) Consulter

<b>Cas d'utilisation</b> : Consulter les informations	
<b>Objectif</b> : Ce cas d'utilisation permet aux utilisateurs de consulter les informations.	
<b>Acteurs</b> : Direction, Administrateur système	
<b>Pré condition</b> : S'authentifier	
<b>Post condition</b> : Informations consultées et/ou réclamées	
<b>Hypothèse</b> : Affichage du formulaire des informations	
<b>Scénario normal</b> :	
<b>Direction, Administrateur système</b>	<b>Système</b>
1. Accès au système	2. Affiche l'interface
3. Demande de la consultation	4. Affiche vérifications des informations
<b>Scénario alternatif</b> :	
Si l'information cherchée n'existe pas	
	5. Message de confirmation

**Tableau 8: Description du cas « consultation »**

### 7) Importer/exporter

<b>Cas d'utilisation</b> : imprimer une information	
<b>Objectif</b> : Ce cas d'utilisation permet à l'agent d'imprimer une information au système.	
<b>Acteurs</b> : Direction, Commission d'inscription, Administrateur système	
<b>Pré condition</b> : S'authentifier	
<b>Post condition</b> : Information imprimée	
<b>Hypothèse</b> : Affichage du formulaire d'impression	
<b>Scénario normal</b> :	
<b>Direction, Commission d'inscription, Administrateur système</b>	<b>Système</b>
1. Accès à la session de l'utilisateur	2. Affiche l'interface
3. Recherche d'informations à importer/exporter	4. Affiche des informations demandées
5. Cliquer sur importer/exporter	6. Chargement des données
	8. Importer/exporter des informations

**Tableau 9: Description du cas « Importer/exporter »**

### 8) Gestion système

<p><b>Cas d'utilisation</b> : Gestion du système</p> <p><b>Objectif</b> : Ce cas d'utilisation permet à l'administrateur de gérer le système</p> <p><b>Acteurs</b> : Administrateur</p> <p><b>Pré condition</b> : S'authentifier</p> <p><b>Post condition</b> : Gestion effectuée</p> <p><b>Hypothèse</b> : Affichage des formulaires du système</p> <p><b>Scénario normal</b> :</p>	
Administrateur	Système
<p>1. Accès à la session de l'administrateur</p> <p>3. Demander d'ajout d'une information</p> <p>5. Saisi les informations</p> <p>6. Clique sur enregistrer</p> <p>8. Recherche de l'information à mise à jour et/ou imprimer</p> <p>11. Modifie, supprimer et/ou imprimer la modification d'information</p>	<p>2. Affiche l'interface</p> <p>4. Affiche le formulaire d'ajout</p> <p>6. Vérifications les informations fournis</p> <p>7. Enregistrement des informations dans la base de données</p> <p>9. Affiche les informations demandées</p> <p>12. Sauvegarde les modifications dans la base de données Vérifier la mise à jour ou suppression ou encore impression</p>
<p><b>Scénario alternatif</b> :</p> <p>Si l'information n'est pas valide</p> <p>Si l'information n'existe pas</p> <p>Si l'un des champs obligatoires est vide</p>	
	<p>13. Affiche un message d'erreur</p> <p>14. Affiche un message de confirmation</p>

**Tableau 10: Description du cas « gestion système »**

### 2.3.2.2. Diagrammes de séquences

Le diagramme de séquence permet de décrire les différents scénarios d'utilisation du système. [12] L'objectif du diagramme de séquence est de représenter les interactions entre les objets en indiquant la chronologie des échanges.

#### 1) Diagramme de séquence « s'authentifier »

Ce diagramme de séquence d'Authentification montre comment l'utilisateur peut parvenir à se connecter dans notre application :

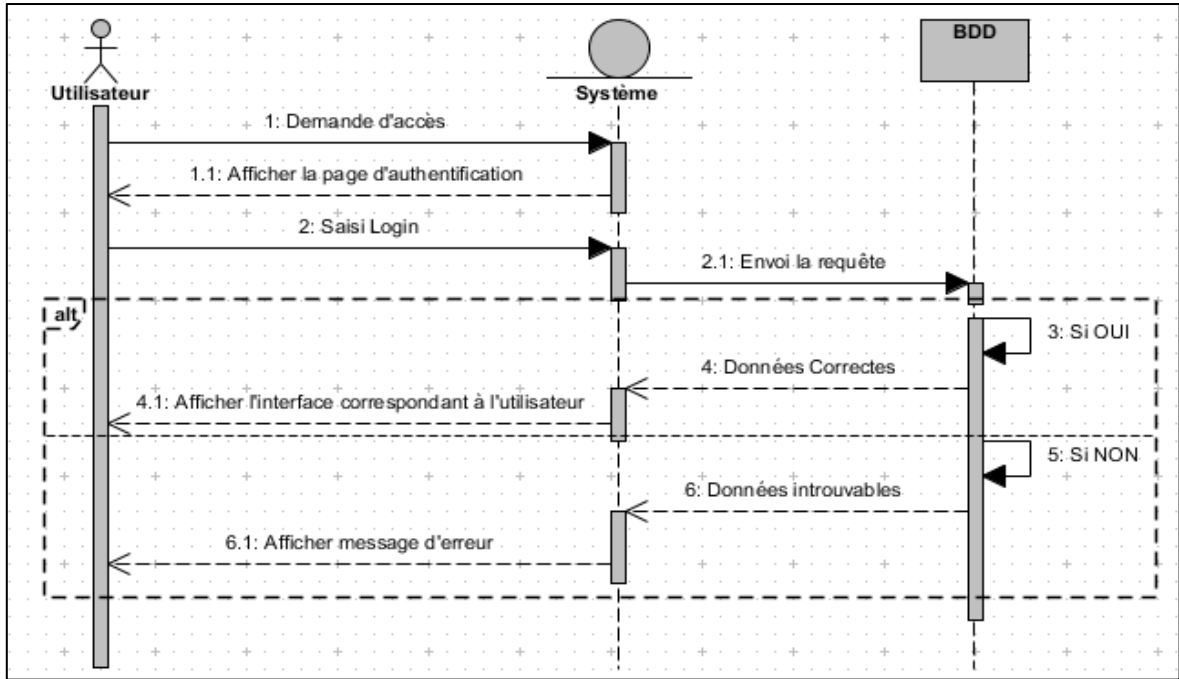


Figure 5: Diagramme de séquence « s'authentifier »

## 2) Diagramme de séquence du cas d'utilisation « Ajouter »

Ce diagramme de séquence d'Ajout montre comment l'utilisateur peut atteindre à ajouter une information dans notre application en passant d'abord à l'authentification :

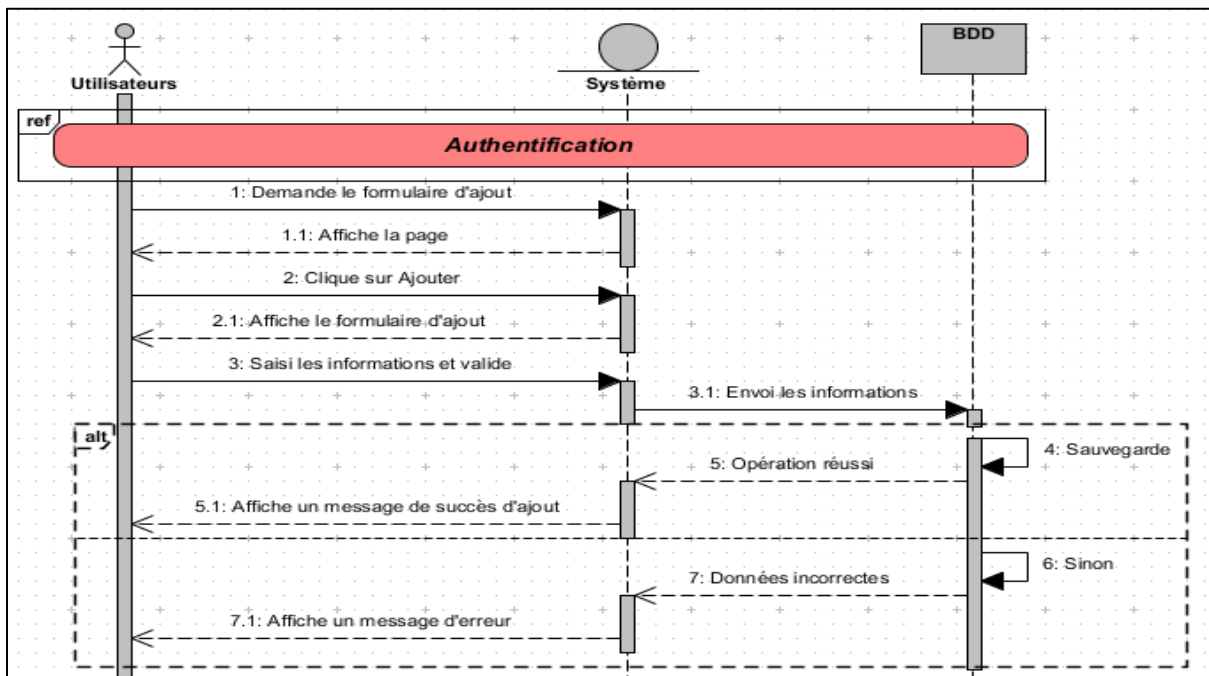


Figure 6: Diagramme de séquence du cas d'utilisation « Ajouter »

## 3) Diagramme de séquence du cas d'utilisation « Modifier »



Ce diagramme de séquence de Modification montre comment l'utilisateur peut parvenir à modifier un enregistrement un enregistrement dans notre application en passant tout d'abord à l'authentification la recherche et/ou sélection :

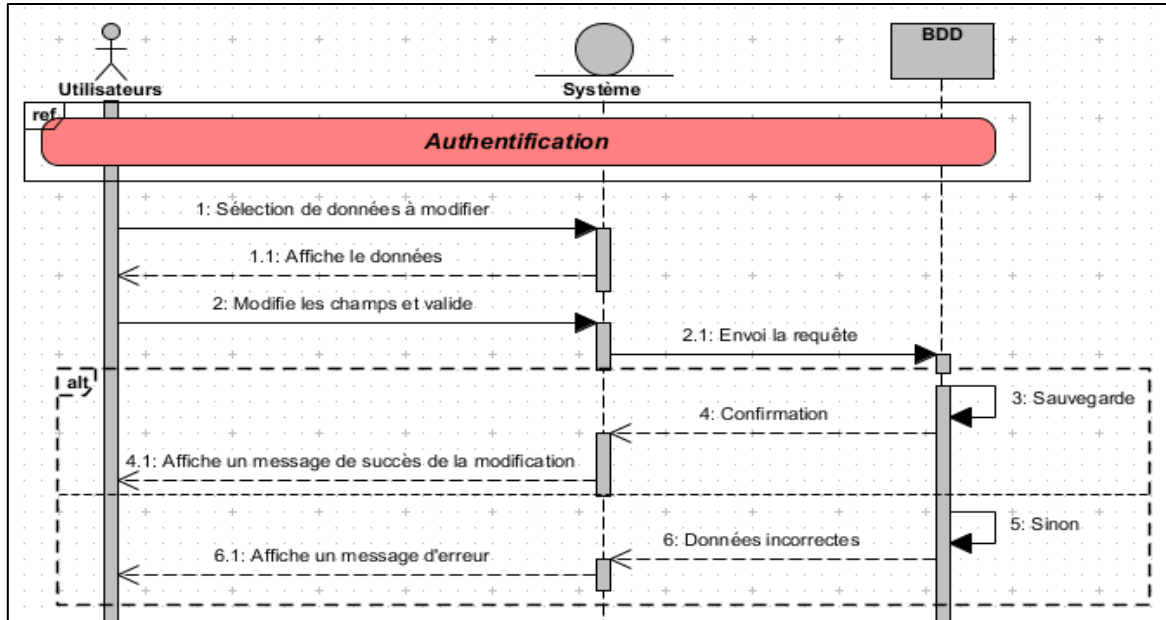


Figure VII: Diagramme de séquence du cas d'utilisation « Modifier »

#### 4) Diagramme de séquence du cas d'utilisation « Supprimer »

Ce diagramme de séquence de Modification montre comment l'utilisateur peut parvenir à supprimer un enregistrement dans notre application en passant tout d'abord à l'authentification puis la recherche et/ou sélection :

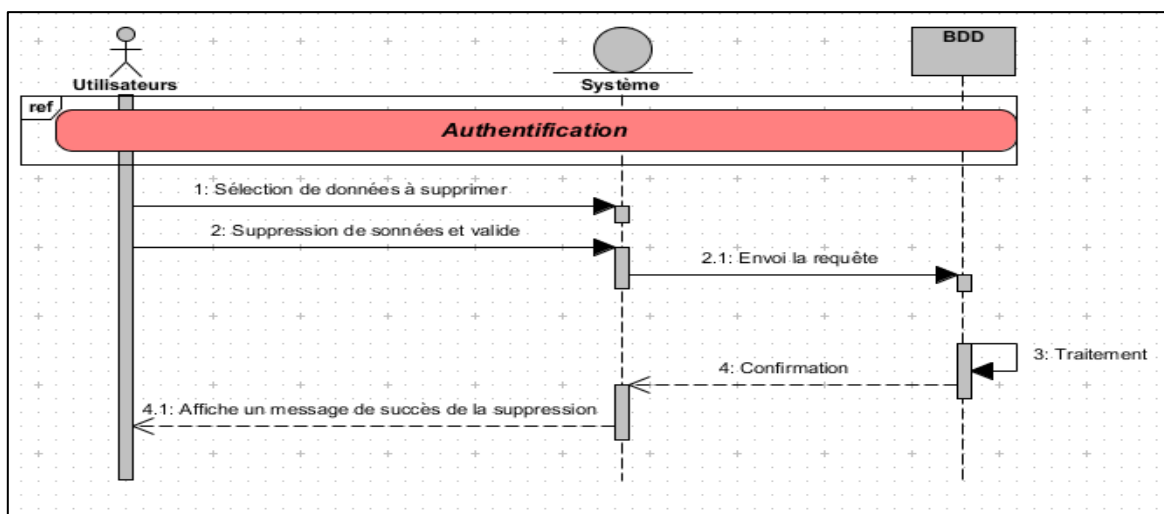
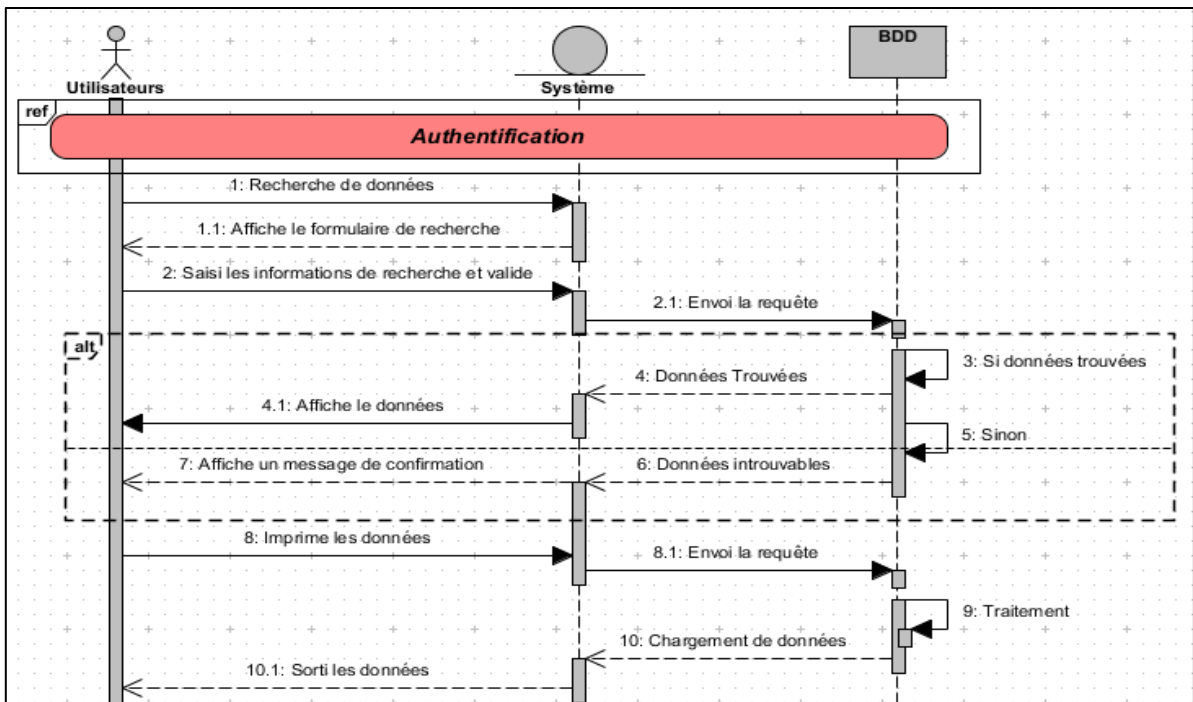


Figure 8: Diagramme de séquence du cas d'utilisation « Supprimer »

#### 5) Diagramme de séquence du cas d'utilisation « Imprimer »

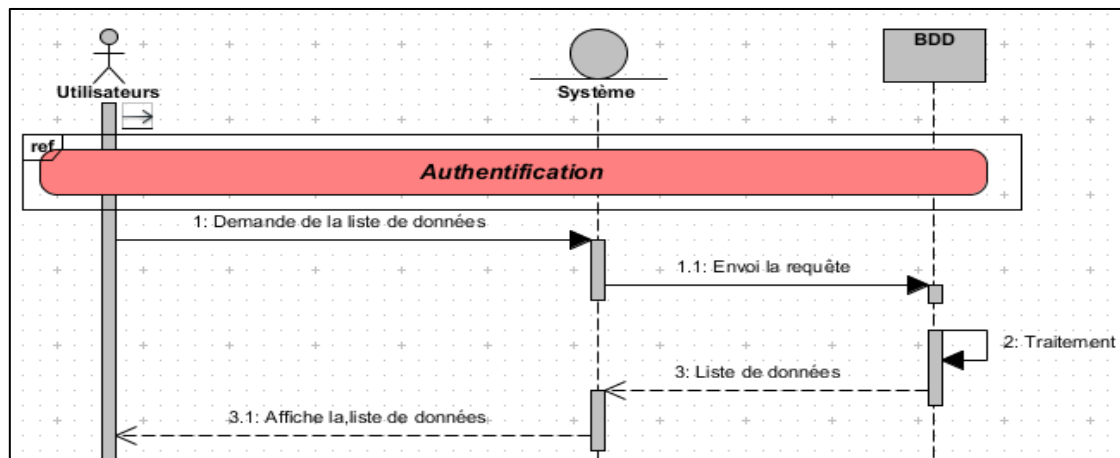
Ce diagramme de séquence d'impression montre comment l'utilisateur peut parvenir à imprimer les enregistrements (données) dans notre application en passant tout d'abord à l'authentification puis la recherche et enfin affichage des données :



**Figure 9: Diagramme de séquence du cas d'utilisation « Imprimer »**

#### 6) Diagramme de séquence du cas d'utilisation « Consulter »

Ce diagramme de séquence de consultation montre comment l'utilisateur peut parvenir à voir les enregistrements (données) dans notre application en passant tout d'abord à l'authentification et affichage des données :



**Figure 10: Diagramme de séquence du cas d'utilisation « Consulter »**

#### 7) Diagramme de séquence du cas d'utilisation « Importer/exporter »

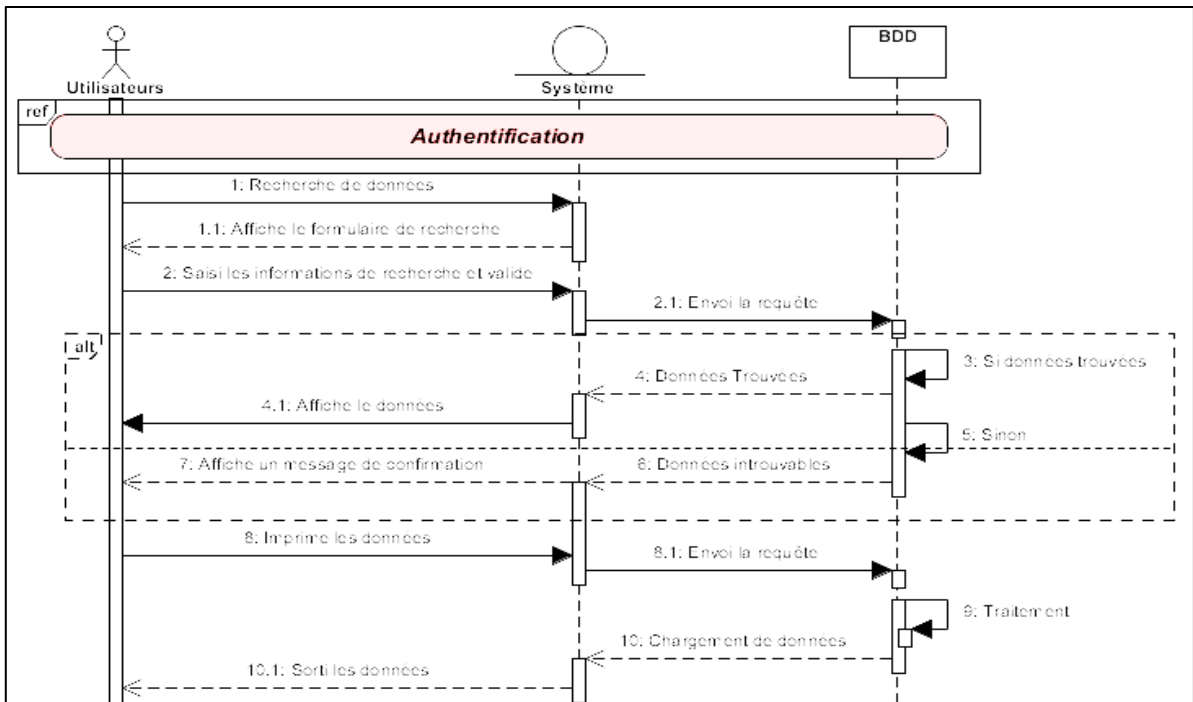


Figure 11: Diagramme de séquence du cas d'utilisation « Importer/exporter »

### 8) Diagramme de séquence du cas d'utilisation « Gestion système »

Ce diagramme de séquence de consultation montre comment l'Administrateur peut parvenir à gérer notre application en passant tout d'abord à l'authentification :

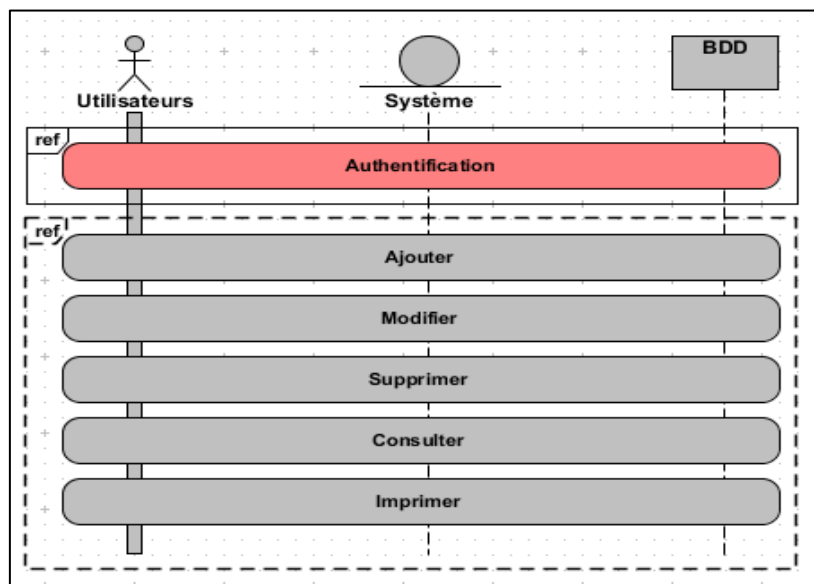


Figure 12: Diagramme de séquence du cas d'utilisation « Gestion système »

#### 2.3.2.1.2. Inventaire des rubriques

L'inventaire de rubrique nous permet d'étudier les informations se trouvant sur les documents utilisés dans notre domaine. [13]

Ce dernier va se faire à l'aide d'un tableau.

<b>DOCUMENTS</b> <b>RUBRIQUE</b>	<b>Le Cahier d'enregistrement des candidats</b>	<b>Le registre matricule de fréquentation</b>	<b>Le Registre des résultats tests d'admission</b>
Le code de l'élève	*	*	
Le nom de l'élève	*	*	
Le post Nom de l'élève	*	*	
Le prénom de l'élève	*	*	
Le sexe de l'élève	*	*	
Le lieu de naissance	*	*	
La date de naissance	*	*	
L'école de provenance	*	*	
Le point obtenu de l'el	*	*	
La classe sollicitée	*	*	
L'option sollicitée	*	*	
L'année scolaire	*	*	
Parent de l'élève	*	*	
La profession de parent	*	*	
Le numéro de parent	*	*	
L'inscription de l'élève	*	*	
L'année scolaire	*	*	
La date de l'inscription	*	*	
Le frais de l'élève d'inscription	*	*	
La classe	*	*	
L'option	*	*	
Le niveau	*	*	
Le dossier de l'élève	*	*	
L'état de dossier	*	*	
La date de dépôt	*	*	
Le nom du responsable	*	*	
Le nom de l'élève			*
Numéro de registre			*

Classe de l'élève			*
Catégorie			*
Sujet du test			*
Remarque			*
Term			*
Année scolaire du test			*

**Tableau 11: Inventaire des rubriques**

### 2.3.2.1.2. Dictionnaire des données

Le dictionnaire des données épuré est une liste ordonnée des données modélisées avec leur entité-type. Il s'agit de décrire leur type (entier, date, chaîne variable ou fixe, etc.) leur précision (nombre de caractères des chaînes, format des nombres décimaux, etc.) et le commentaire sur leur signification.

CODE	DESIGNATION	TYPE	NATURE	TABLE
IdEleve	L'identification de l'élève	Var(255)	Clé Primaire	ELEVE
NomEleve	Le nom de l'élève	Var(255)		
PostNom	Le post Nom de l'élève	Var(255)		
prenomEleve	Le prénom de l'élève	Var(255)		
Sexe	Le sexe de l'élève	Var(255)		
LieuNaiss	Le lieu de naissance	Var(255)		
DateNaiss	La date de naissance	Date	AAAA/MM/JJ	
EcoleProve	L'école de provenance	Var(11)		
PointObten	Le point obtenu de l'el	Int(11)		
classeSollicite	La classe sollicite	Var(255)		
optionSollicite	L'option sollicite	Var(255)		
anneeScolaire	L'année scolaire	Int(11)		
Profession	La profession de parent	Var(255)		
anneScolaire	L'année scolaire	Date	AAAA/MM/JJ	
dateInscription	La date de l'inscription	Date	AAAA/MM/JJ	
fraisInscription	Le frai d'inscription	Int(11)		
EtatDossier	L'état de dossier	Var(255)		
idParent	Responsable élève	Int(11)		
Idcate	L'identification catégorie	Int(11)	Clé Primaire	

Nom_cat	Description catégorie élève	Var(255)		CAT_EL EVE
IdClasse	La classe	Int(11)	Clé Primaire	CLASSE
Desc_classe	Description générale de la classe	Var(255)		
id	L'identification session	Int(11)	Clé Primaire	SESSION
annee	Année session	Int(11)		
Term	Terme	text		
status	Statut session	Var(20)		
idParent	Identification parents	Int(10)	Clé Primaire	PARENTS
NomPar	Nom du parent	Var(40)		
Phone	Téléphone parent élève	Var(40)		
Email	Adresse email parent	Var(80)		
AdressPar	Adresse parant élève	Var(40)		
id	L'identification du sujet	Int(10)	Clé Primaire	SUJET
Name	Nom du sujet	Var(40)		
id	L'identification de l'examen	Int(10)	Clé Primaire	RES_SEXAMENS
idEleve	L'identification de l'élève	Int(10)		
RegNo	Numéro de registre	Int(10)		
Class	L'identification de la classe	Int(10)		
Categor	L'identification catégorie	Int(10)		
Sujet	L'identification du sujet	Int(10)		
id	L'identification paiement frais inscription	Int(10)	Clé Primaire	PAY_INS
Class	L'identification de la classe élève	Int(10)		
Particulars	Particulaire	text		
Total	Total paiement	Decimal(10,2)		
id	L'identification utilisateur	int(10)	Clé Primaire	UTILISATEU_COMM
Name	Nom utilisateur	Var(40)		
Genre	Genre utilisateur	Var(40)		
Age	Age utilisateur	Int(11)		

Phone	Numéro téléphonique	Var(40)		
Email	Adresse email	Var(80)		
StaffNumber	Numéro staff	Int(11)		
id	L'identification notification	Int(10)	Clé Primaire	NOTIFICATIONS
Name	Titre notification	Var(40)		
Date	Date de la notification	Date	AAAA/MM/JJ	
Details	Détails de la notification	Text		
Posted_By		Var(40)		
memberID	L'identification utilisateur	Int(11)	Clé Primaire	UTILISATEURS
passMD5	Mot de pass	Var(40)		
email	Adresse email	Var(100)		
signupDate	Date de la création compte	Date		
groupID	L'identification de l'ID	Tinyint(4)		
isBanned	Qualification	Tinyint(4)		
isApproved	Qualification	text		
custom1	Custom numéro 1	text		
custom2	Custom numéro 2	text		
custom3	Custom numéro 3	text		
custom4	Custom numéro 4	text		
comments	Remarque	Var(100)		
pass_reset_key	Restauration mot de passe	Int(10)		
pass_reset_expiry	restauration mot expire	Var(20)		

**Tableau 12: Dictionnaire des données**

### 2.3.2.3. Diagrammes des Classes

Un diagramme de classes UML décrit les structures d'objets et d'informations utilisées par votre application, à la fois en interne et dans la communication avec ses utilisateurs. Il décrit les informations sans faire référence à une implémentation particulière.

Ses classes et relations peuvent être implémentées de nombreuses manières, comme les tables de bases de données, les nœuds XML ou encore les compositions d'objets logiciels. [14]

Les éléments de base d'un diagramme de classes sont les suivants :

- **Objet** : est une entité aux frontières bien définies. Il possède une identité et encapsule un état et un comportement. Un objet est une instance (ou occurrence) d'une classe.
- **Classe** : décrit un groupe d'objets ayant les mêmes propriétés (attributs), un même comportement (opérations) et une sémantique commune (domaine de définition).
- **Opération** : est une fonction applicable aux objets d'une classe et permet de décrire le comportement de ces objets.
- **Méthode** : elle est l'implémentation d'une opération.
- **Attribut** : est une propriété élémentaire d'une classe. Pour chaque objet d'une classe, l'attribut prend une valeur.
- **Classe-association** : permet de décrire soit des attributs, soit des opérations propres à l'association. [15]

Le modèle relationnel est basé sur une organisation des données sous forme de tables. La manipulation des données se fait selon le concept mathématique de relation de la théorie des ensembles « l'algèbre relationnelle ».

Elle est constituée d'un ensemble d'opérations formelles sur les relations. Les opérations relationnelles permettent de créer une nouvelle relation (table) à partir d'opérations élémentaires sur d'autres tables. [16]

La figure ci-dessus désigne le diagramme de classe représentant une application web de la gestion d'inscription des élèves :

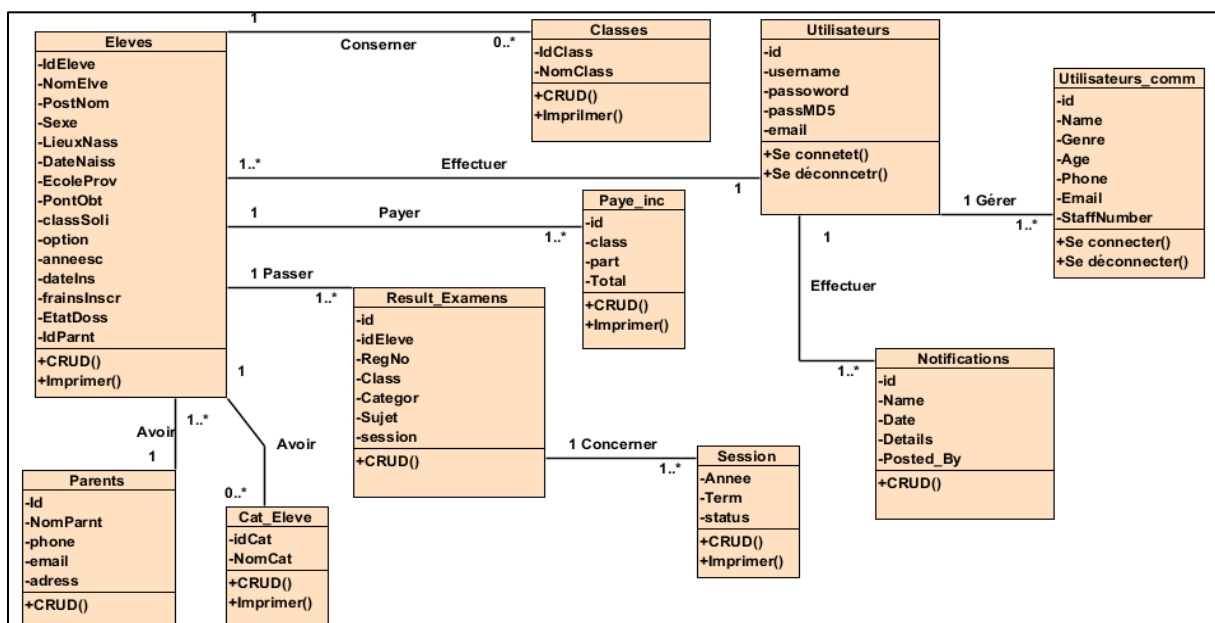


Tableau 13: Diagramme de classes



### 2.3.2.3.1. Modèle relationnel des données de l'application

Le modèle relationnel des données de l'application est représenté comme suit :

- ELEVE (IdEleve, NomEleve, PostNom, prenomEleve, Sexe, LieuNaiss, DateNaiss, EcoleProve, PointObten, classeSollicite, optionSollicite, anneeScolaire, Profession, anneeScolaire, dateInscription, fraisInscription, EtatDossier, #**idParent**)
- CAT\_EL (Idcate, Nom\_cat)
- CLASSE (IdClasse, Desc\_classe)
- SESSION (Id, Annee,Term, status,)
- PARENT (idParent, NomPar, Phone, Email, AdressPar)
- SUJET (Id, Name)
- RES\_SEXAMENS (Id, idEleve, RegNo, #**Class**, #**Categor**, #**Sujet**)
- PAY\_INS (id, Class, Particulars, Total)
- UTILISATEUR\_COMM (Id, Name, Gender, Age, Phone, Email, StaffNumber)
- NOFICATIONS (Id, Name, Date, Details, Posted\_By)
- UTILISATEURS (memberID, passMD5, email, signupDate, groupID, isBanned, isApproved, custom1, custom2, custom3, custom4, comments, pass\_reset\_key, pass\_reset\_expiry)

### Conclusion partielle

Ce deuxième chapitre a consisté à la modélisation du nouveau système au sein de l'institut MSAADA. Cela nous a permis de nous rendre compte de l'absence d'une application pour la gestion d'inscription des élèves et nous a guidés pour la modélisation.

L'objectif visé étant de produire une application efficace avec des fonctionnalités de base et nécessaires à la gestion d'inscription des élèves ainsi qu'une interface plus conviviale et plus facile à utiliser, nous avons procédé par la présentation de la modélisation du nouveau système.

Cette partie a consisté à présenter le langage UML basé sur le processus unifié ainsi que ces différents diagrammes. Pour modéliser le nouveau système nous avons commencé par le diagramme des cas d'utilisations, la description textuelle de chaque cas d'utilisation, en passant par les diagrammes de séquences de chaque cas d'utilisation pour aboutir à l'inventaire des rubriques et au diagramme des classes. Tous ces éléments nous ont été utiles pour la modélisation du nouveau système.

Le chapitre suivant présente l'implémentation du nouveau système.



## Chapitre III. IMPLÉMENTATION DE L'APPLICATION

### 3.1. Introduction

Ce chapitre est subdivisé en deux grandes sections principales, la première étant l'implémentation et la seconde la présentation de résultat. L'objectif poursuivi par ce chapitre est de présenter les démarches suivies pour implémenter l'application et le résultat logiciel obtenu de cette implémentation et de l'application du processus et diagrammes obtenus lors de la phase de la modélisation.

### 3.2. Implémentation

L'implémentation est un processus consistant à la réalisation, à l'exécution ou à la mise en pratique d'un plan, d'une méthode ou bien d'un concept, d'une idée, d'un modèle, d'une spécification, d'une norme ou d'une règle dans un but précis. Elle est donc considérée comme un ensemble d'actions qui doivent suivre une réflexion pour la concrétiser. [17]


#### ❖ Base de données

Une base de données est une collection d'informations organisées afin d'être facilement consultables, gérables et mises à jour. Au sein d'une base de données, les données sont organisées en lignes, colonnes et tableaux. [18] La gestion d'une base de données est remplie par un logiciel communément appelé SGBD (Système de Gestion de Bases de données).

Plusieurs SDGB sont des logiciels commerciaux offerts à grand prix, sous forme de licences d'utilisation sur un serveur, par des éditeurs de logiciel tels qu'IBM, Oracle, Microsoft, Sybase pour ne nommer que les plus importants qui proposent des SGBD conçus pour exploiter les bases des données de grande envergure. Certains éditeurs offrent par ailleurs des SGBD bas de gamme, peut couteux, destinés aux applications de base de données de petites envergures. Microsoft accès est le mieux connu et le plus utilisé des SGBD de cette catégorie, souvent appelé SGBD bureautique. Il existe aussi des SGBD dans le monde du logiciel libre, le plus populaire étant MySQL. MySQL n'a rien à envier aux SGBD commerciaux au plan des capacités et des performances

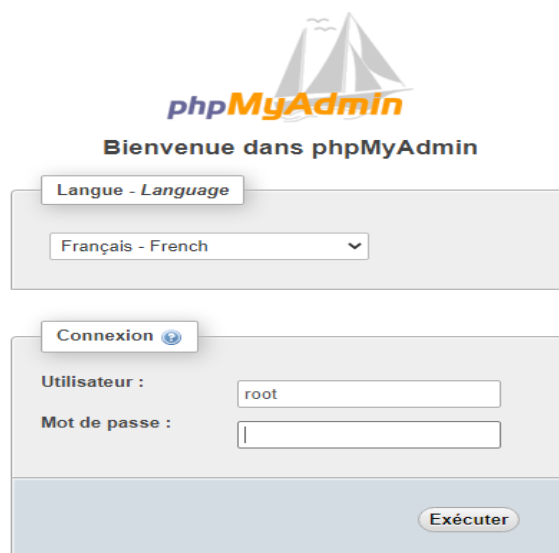
Le SGBD MySQL a été d'usage dans ce travail pour la partie implémentation de la base des données, pour y parvenir nous avons utilisé la plateforme **Wampserver version 3.0.6** qui est une plateforme de développement Web permettant de faire fonctionner localement des scripts PHP. WampServer est un environnement de travail comprenant deux serveurs (Apache et

MySQL) est un interpréteur (exécute) de script (PHP), ainsi que phpMyAdmin pour l'administration Web des bases MySQL.

Il nous a servi comme un serveur local pour l'exécution et le test de nos Scripts. Avant l'utiliser WampServer, il faut s'assurer que celui-ci avait été bien installé en suite bien lancé. Il faut que l'icône prenne la couleur verte, comme indiqué cette image 

Pour accéder dans la partie administration des bases des données, on recherche « localhost » dans la barre de recherche du navigateur. Une interface présentant localhost s'affiche, on clique sur l'option phpMyAdmin qui ouvre une page dans le navigateur demandant d'entrer le login de la connexion au SGBD MySQL.

Par défaut pour les utilisateurs n'ayant pas encore créé de compte, l'identifiant par défaut est root comme nom d'utilisateur et vide pour le mot de passe.



The image shows the phpMyAdmin login interface. At the top, there is a logo for phpMyAdmin and the text 'Bienvenue dans phpMyAdmin'. Below this, there is a section for language selection with a dropdown menu currently set to 'Français - French'. Underneath, there is a 'Connexion' section with two input fields: 'Utilisateur : root' and 'Mot de passe :'. At the bottom right of the form, there is an 'Exécuter' button.

**Figure 13: Connexion au SGBD MySQL**

Après connexion, la page d'accueil de phpMyAdmin apparaît comme sur la figure qui va suivre, avec comme SGBD par défaut MySQL. La partie gauche regroupe toutes les bases de données déjà créées par l'utilisateur, y compris celles créées par défaut par le SGBD pour y stocker ses données. A la tête de cette liste, il y a un bouton avec comme label, Nouvelle base de données. Ce bouton, comme son nom l'indique, permet de créer une nouvelle base de données. En cliquant sur ce dernier, deux informations doivent être renseignées sur la nouvelle base de données à créer, notamment le nom et l'encodage. Les tables peuvent alors être créées en

cliquant sur le bouton « nouvelle table » avec comme paramètre le nombre de champs contenu dans cette table.

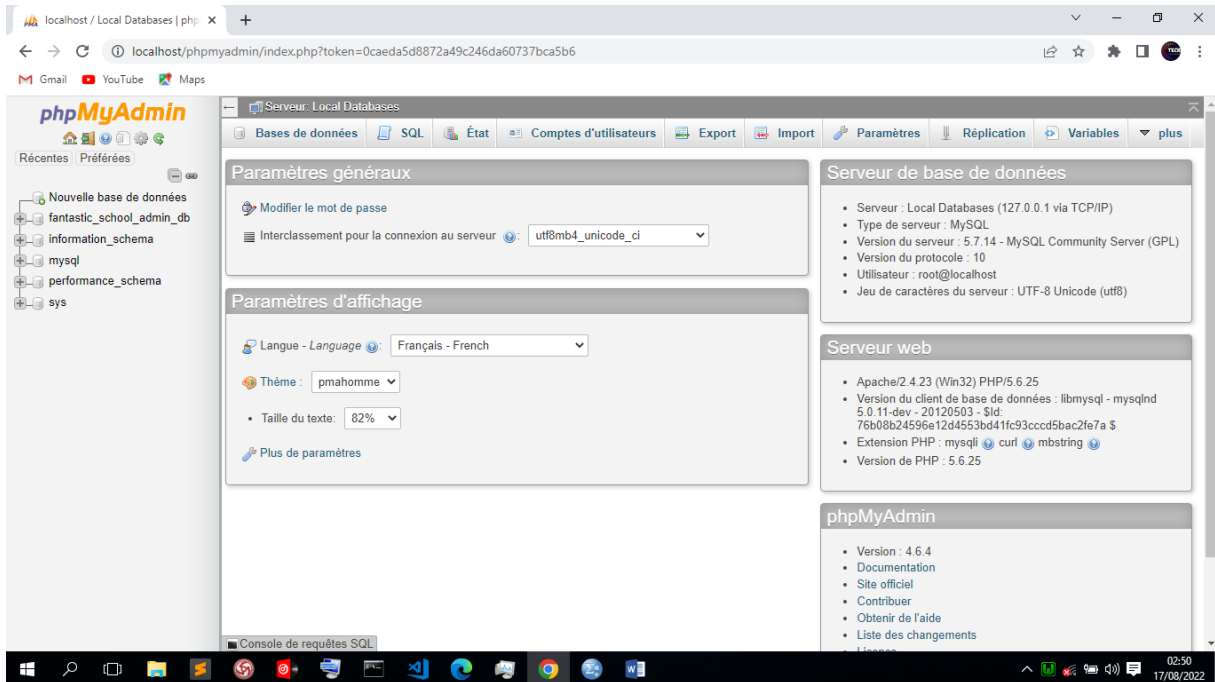


Figure 14: Page d'accueil phpMyAdmin

La page d'accueil de phpMyAdmin montre la liste des bases des données déjà créées parmi lesquelles nous avons la base «fantastic\_school\_admin\_db» qui est notre base de données. En cliquant sur le nom de notre base de données nous avons la structure suivante :

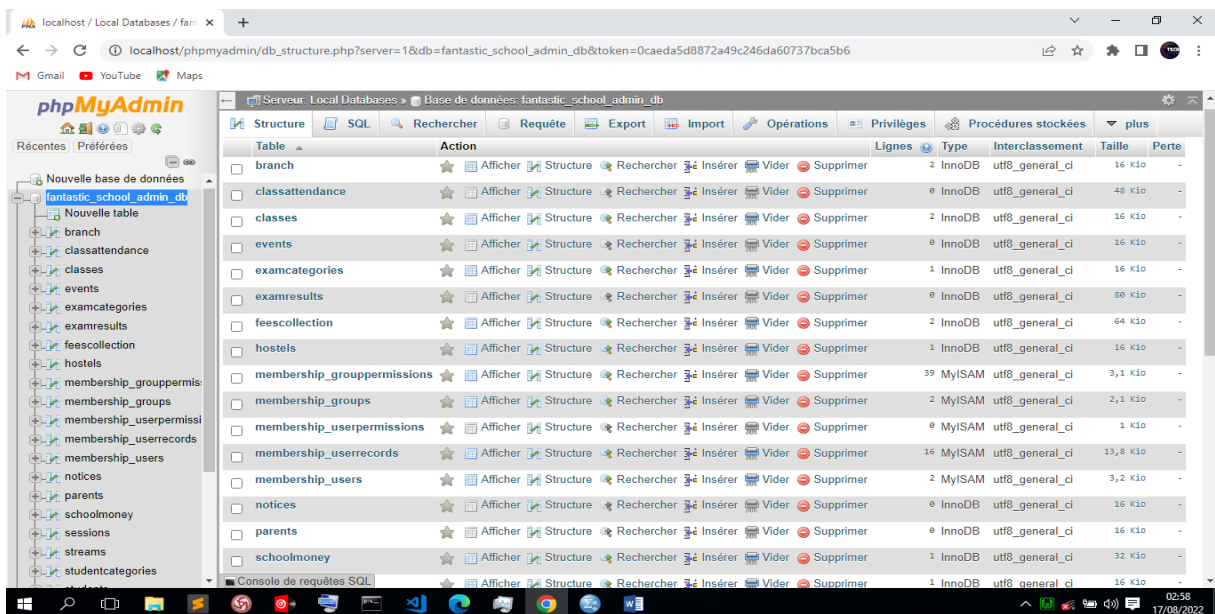


Figure 15: Structure de la base des données

## ❖ Le codage

Le terme codage fait référence à l'écriture d'un programme informatique. La série d'instructions que les programmeurs créent est connue sous le nom de code source du programme. Le terme a été rapidement raccourci en code. Ainsi, le fait de travailler sur le code source d'un logiciel, d'une application ou d'un site Web, est appelé codage. [19]

Comme il s'agit de la conception d'une application web, il sera impératif d'avoir un serveur web hébergeant toute la logique de la partie serveur de l'application appelé communément backend et la base de données. La partie cliente ou frontend, quant à elle, sera installée dans les machines des utilisateurs.

Deux Frameworks utilisant chacun des langages différents ont été d'usage pour le codage ; il s'agit de CodeIgniter, basé sur le langage PHP, utilisé pour la partie serveur et de Vuejs, un framework qui repose sur le langage Javascript, utilisé pour la partie cliente.

Le Framework CodeIgniter et comme la plupart de Framework backend, basé sur le modèle de programmation MVC (Model-View-Controller). Le MVC est juste une façon d'organiser du code d'un programme, elle distingue trois entités qui sont le modèle, la vue et le contrôleur ayant chacun sont un rôle bien précis. [20] L'entité vue étant la partie pour visualisation coté, comme dans ce travail est utilisé un autre Framework pour la partie cliente, cette entité ne nous servira presque pas des grandes choses.

Le modèle contient les données manipulées par le programme. Il assure la gestion de ces données et garantit leur intégrité. Il implémente des fonctions et méthodes qui permettent d'interagir directement avec la base de données (insertion, suppression, modification et sélection).

Le contrôleur est considéré comme le chef d'orchestre de l'application. A la demande d'une vue, partie qui interagi avec l'utilisateur, le contrôleur demande au modèle les données, les traite et appelle la vue qui utilisera ces données pour afficher la page à l'utilisateur.

La vue fait l'interface avec l'utilisateur. Sa première tâche est d'afficher les données récupérées auprès du modèle en passant bien évidemment par le contrôleur. Sa seconde tâche est de recevoir toutes les actions de l'utilisateur (clic de souris, sélection d'une entrée, boutons, pour ne citer que ceux-là). Ses différents événements sont envoyés au contrôleur.

Ici donc, les interfaces utilisateur prévues dans la partie vue de CodeIgniter seront remplacées par les pages du Framework VueJs exécuté par la plateforme Quasar.

Les vues représentant les interfaces utilisateur seront bien vues en phase d'exécution, dans la présentation de l'application.

### 3.3. Présentation de l'application

Cette partie a pour but de présenter la pratique découlant de toute cette théorie ci-haut expliquée. A l'issue du travail de codage, nous avons produit une application pour la gestion d'inscription des élèves. Étant donné que l'application contient un nombre important des pages web, nous allons présenter les pages principales dont l'usage répond favorablement aux objectifs fixés pour éviter une surcharge du travail. Les autres pages seront insérées dans l'annexe de ce travail.

#### ❖ La page de connexion

L'interface de la connexion est le point d'entrée de l'application. On y trouve un formulaire contenant deux champs de saisie dont l'un permet à l'utilisateur de saisir son identifiant et l'autre son mot de passe et aussi un case à croche pour un souvenir des identifiants avec la base de données.

C'est à cette étape se passe l'analyse des identifiants pour ainsi savoir les droits qu'aura l'utilisateur sur l'application selon le statut qu'il a dans le système une fois avoir accédé à l'application.

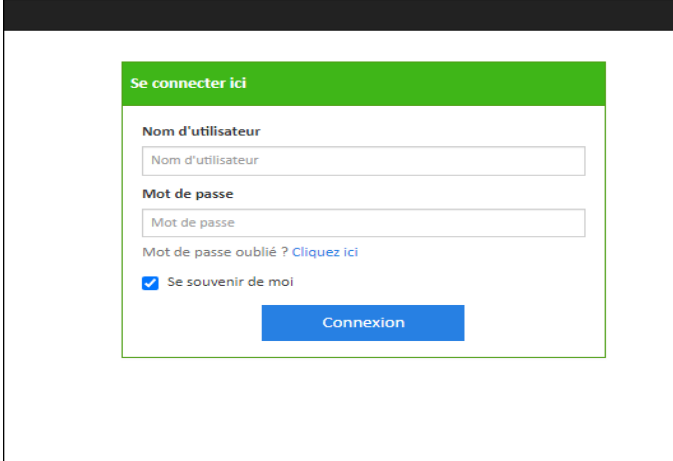
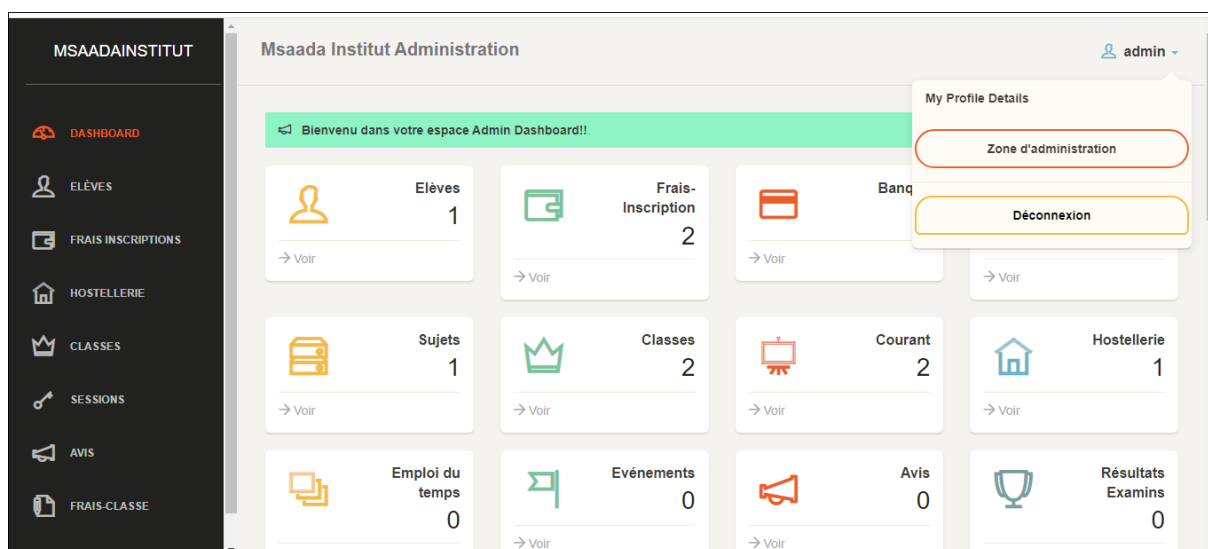
The image shows a web browser window displaying a login page. At the top, there is a green header with the text "Se connecter ici". Below this, the form is enclosed in a light green border. It contains two input fields: "Nom d'utilisateur" and "Mot de passe". Below the password field, there is a link "Mot de passe oublié ? Cliquez ici". At the bottom of the form, there is a checked checkbox labeled "Se souvenir de moi" and a blue button labeled "Connexion".

Figure 16: Page Connexion

#### ❖ Dashboard (Tableau de bord en français)

Si les informations fournies lors de la connexion sont correctes, l'utilisateur est redirigé vers le tableau de bord. L'utilité de cette page est de fournir une vue globale des activités de l'application en présentant des informations de base (les informations sur les élèves, le nombre d'utilisateurs, le nombre des paiements des frais d'inscriptions, le nombre des classes, ...). Dans la partie inférieure gauche du tableau de bord se trouve les services de notre institution. Comme constaté sur cette page, le nom de celui qui est connecté s'affiche juste en haut de la page. A côté de ce nom se trouve une flèche (drop down) qui est utilisé pour la connexion et donne à l'utilisateur la possibilité de se déconnecter et/ou d'accéder à son zone d'administration c'est l'administrateur du système. L'image suivante nous en donne une vue concrète :



**Figure 17: Dashboard**

#### a. Menu élève

Ce menu représente la liste des élèves déjà inscrits dans l'application. Lorsque l'utilisateur effectue un clic droit sur un élève il a la possibilité d'avoir les détails sur sa situation générale de l'élève mais il a la possibilité de la mise à jour, de l'aperçu avant l'impression,....

Au-dessus de la liste se trouve cinq boutons avec des icônes dont :

- Un bouton « **Ajout nouveau** » qui permet d'ajouter les nouvelles informations dans le système ;
- Un bouton « **Aperçu avant l'impression** » qui permet d'apercevoir les informations avant de le imprimer ;
- Un bouton « **Enregistre CSV** » qui permet d'exporter la liste des données ou le document reprenant les détails sur un élève soit sur une page Excel ;
- Un bouton « **Filtre** » qui donner la possibilité de flirter les données ;



- Un bouton « Montrez tous » qui permet d'afficher tous les élèves.

A part ces cinq boutons, il y a aussi une zone de recherche qui permet de chercher rapidement les informations d'un élève. Ce processus est presque identique pour d'autres fonctionnalités du système. Par ailleurs, c'est seulement les données qui varient.

<input type="checkbox"/>	Noms	Genre	Date naissance	Photo	N°Reg	Classe	Courant	Hostellerie	Date-Insc	Catégorie	Année Scolaire	Total Frais	Avance Frais	Balance	Parent
<input type="checkbox"/>	Mugisho Akonkwa	Male	01/18/2005		IEBC/2017	8ème Année	Central	Reez	05/02/2022		2018 :Term 2	15000.00	10500	4500	

**Figure 18: Menu "Elève"**

### 1) Ajout nouveau

La page ci-après concerne l'ajout des nouveaux élèves de notre institution :

**Figure 19: Page "Ajout nouveau élève"**

### 2) Mise à jour

La page ci-dessous permet de faire la mise à jour (modifier et/ou supprimer) de l'élève :

MSAADA INSTITUT ADMIN | Zone d'administration

Connecté en tant que admin

Class Attendance | Exam Results | FeesCollection

ID: 1

Nom\*: Mugisho Akonkwa

Genre\*: Male

Date naissance\*: Janvier 18 2005

Photo:  Télécharger un nouveau fichier | Choisir un fichier

N°Reg\*: IEBC/2017

Classe\*: 8ème Année

Courant: Central

Hostellerie: Reez

Date-Inscription\*: Mai 2 2022

Enregistrer les modifications

Retour

Aperçu avant impression

Supprimer

Figure 20: Page "Mise à jour élève"

### 3) Aperçu avant impression

- Aperçu avant impression

Imprimer | Annuler l'impression

Noms	Genre	Date naissance	Photo	N°Reg	Classe	Courant	Hostellerie	Date-Insc	Catégorie	Année Scolaire	Total Frais	Avance Frais	Balance	Parent
Mugisho Akonkwa	Male	01/18/2005		IEBC/2017	8ème Année	Central	Reez	05/02/2022		2018 :Term 2	15000.00	10500	4500	

Enregistre 1 à 1 de 1

Figure 21: Page "Aperçu avant impression liste des élèves"

- Impression

MSAADA INSTITUT ADMIN | Elèves

24/06/2022 12:09

Elèves

Noms	Genre	Date naissance	Photo	N°Reg	Classe	Courant	Hostellerie	Date-Insc	Catégorie	Année Scolaire	Total Frais	Avance Frais	Balance	Parent
Mugisho Akonkwa	Male	01/18/2005		IEBC/2017	8ème Année	Central	Reez	05/02/2022		2018 :Term 2	15000.00	10500	4500	

Enregistre 1 à 1 de 1

Imprimer | 1 feuille de papier

Destination: Canon MF210 Series

Pages: Tous

Copies: 1

Mise en page: Paysage

Figure 22: Etat de sortie "liste des élèves"

### b. Menu Frais inscriptions

Le processus de ce menu est semblable avec celle de menu élève, appareilleurs, c'est seulement les données qui varient.

- Liste frais inscriptions

Ce page visualiser la liste des tous les paiements d'inscriptions :

Elève	Classe	Session	Montant Payé(FC)	Balance (FC)	Branch	Date	Remarques
Mugisho Akonkwa :RegNo: TEMBE/2022	8ème Année :Stream Central	2018 :Term 2	3000	4500	TEMBE :Acc.No: 98262891719	05/03/2018	

Enregistre 1 à 1 de 1

**Figure 23: Page "liste frais inscriptions"**

- Ajout nouveau frais

**Figure 24: Page " Ajout nouveau frais inscription"**

- Impression frais

Elève	Classe	Session	Montant Payé(FC)	Balance (FC)	Branch	Date	Remarques
Mugisho Akonkwa :RegNo: TEMBE/2022	8ème Année :Stream Central	2018 :Term 2	3000	4500	TEMBE :Acc.No: 98262891719	05/03/2018	

Enregistre 1 à 1 de 1

**Figure 25: Etat de sorte "liste paiement frais inscription"**

## **CONCLUSION GENERALE**

Les gestionnaires de beaucoup d'institutions financières, sociales ou éducatives visent la maximisation de rendement en produisant en moindre coût. Dans cette même logique, un logiciel de gestion a été mis en place pour faciliter le gestionnaire de l'institut MSAADA à gérer avec précision les élèves inscrits dans son école et que ces derniers supportent en évitant les risques qui s'imposeraient.

Le présent travail été subdivisé en trois chapitres hormis l'introduction et la conclusion générale.

Le premier chapitre portait sur le conceptuel et théorique où nous avons présenté d'une manière brève notre cadre d'étude et quelques théories.

Le chapitre deuxième portait sur la modélisation du système, nous avons analysé les différentes données récoltées ainsi que le système d'information existant et nous avons proposé un nouveau système d'information informatisé.

Enfin, le troisième chapitre portait sur l'implémentation de l'application, en d'autres termes, l'application en soi qui permettra la bonne gestion des inscriptions des élèves est supportée par les parents de ces élèves de l'institut MSAADA.

L'utilisation de cette application peut être une solution aux difficultés des inscriptions qui se faisait manuellement et la bonne gestion des élèves à l'institut MSAADA.

Vu la caractéristique commune chez tous les humains et l'évolution du jour au jour de la technologie, nous ne prétendons pas avoir réalisé un travail parfait, les autres pourront si possible améliorer ce que nous venons d'accomplir et d'autres différentes remarques nous sont les bienvenues.

## BIBLIOGRAPHIE

- [1] conception et réalisation d'un système d'inscription en ligne dans les institutions universitaires. cas de L'UCBC, Beni, 2013-2014.
- [2] conception des gestions des inscriptions dans une école secondaire. cas de L'INSTITUT MGR GUIDO MARIA CONFORTI, 2014-2015.
- [3] IDEEMATIC, «application web,» [En ligne]. Available: <https://www.ideematic.com> . [Accès le 18 Août 2022].
- [4] Dictionnaire LA LAROUSSE, 2008.
- [5] Cours de management, G2IG/ISPF/BKV. Inédit, 2014-2015.
- [6] FORUM PROGRAMMATION.
- [7] Langage UML, Cours SI, IUP Marseille, 2004.
- [8] ozytis.fr, [En ligne]. Available: <https://ozytis.fr/expression-du-besoin-developpementinformatique/> . [Accès le 18 Août 2022].
- [9] Cours UML, Classe de terminale SI, Langage UML.
- [10] «Diagramme de contexte,» [En ligne]. Available: <http://tvaira.free.fr/dev/sysml/sysmlcontexte.pdf> . [Accès le 18 Août 2022].
- [11] ibm.com, «Diagramme de cas d'utilisation,» [En ligne]. Available: <https://www.ibm.com/docs/fr/rational-soft-arch/9.5> . [Accès le 18 Août 2022].
- [12] OpenClassRoom, [En ligne]. Available: <https://openclassroom.com/fr/courses/2035826-debutez-lanalyse-logiceille-avecuml/2048781-les-differentstypes-des-diagrammes> . [Accès le 18 Août 2022].
- [13] Mise en place d'une application intranet de la paie du personnel. Cas de la société GINK, ISPF-BUKAVU, 2020-2021.
- [14] microsoft.com, [En ligne]. Available: <http://msdn.microsoft.com/fr-fr/library/dd409437.aspx> . [Accès le 19 Août 2022].
- [15] UML 2 par la pratique, Eyrolles, 5ème édition, 2006.
- [16] [En ligne]. Available: <http://www.commentcamarche.net/contents/1013-le-modelerelationnel> . [Accès le 18 Août 2022].
- [17] Cours de génie logiciel du cycle DESS.
- [18] Cours de base de données avancées du cycle DESS.
- [19] Cours de sécurité informatique.
- [20] [En ligne]. Available: <http://www.commentcamarche.net/MVC/> . [Accès le 19 Août 2022].

## Annexe

### TABLE DES MATIERES

DEDICACE .....	i
EPIGRAPHE .....	ii
REMERCIEMENTS.....	iii
Résumé .....	iv
Abstract .....	v
SIGLES ET ABREVIATIONS .....	vi
LISTE DES TABLEAUX ET FIGURES.....	vii
<b>0. INTRODUCTION GENERALE.....</b>	<b>1</b>
<b>0.1. Problématique.....</b>	<b>1</b>
<b>0.2. Hypothèse.....</b>	<b>2</b>
<b>0.3. Etat de la Question .....</b>	<b>3</b>
<b>0.4. Choix et intérêt du sujet.....</b>	<b>3</b>
<b>0.5. Délimitation du sujet .....</b>	<b>4</b>
<b>0.6. Méthode et technique utilisés.....</b>	<b>4</b>
0.6.1. Méthodes .....	4
0.6.2. Techniques.....	5
<b>0.7. Objectifs du travail.....</b>	<b>5</b>
<b>0.7.1. Objectifs Général.....</b>	<b>5</b>
<b>0.7.2. Objectifs spécifiques .....</b>	<b>5</b>
<b>0.8. Difficultés rencontrées.....</b>	<b>5</b>
<b>0.9. Subdivision du travail .....</b>	<b>5</b>
Chapitre I. CADRE CONCEPTUEL ET THEORIQUE .....	7
SECTION I. CADRE DU SUJET .....	7
<b>1.1.1. Application web .....</b>	<b>7</b>
<b>1.1.2. Un système.....</b>	<b>7</b>
<b>1.1.3. Une information.....</b>	<b>7</b>
<b>1.1.4. Flux .....</b>	<b>7</b>
<b>1.1.5. Inscription .....</b>	<b>7</b>
<b>1.1.6. Gestion.....</b>	<b>7</b>
<b>1.1.7. Ressource.....</b>	<b>8</b>
<b>1.1.8. Résultat.....</b>	<b>8</b>
SECTION II. GENERALITES SUR LE SUJET .....	8
<b>1.2.1. L'organisation des inscriptions à l'institut MSAADA .....</b>	<b>8</b>

<b>1.2.2. Méthodes d’application sur l’inscription</b> .....	8
<b>1.2.3. L’inscription des nouveaux candidats</b> .....	8
<b>1.2.4. L’inscription des anciens candidats</b> .....	9
SECTION III. ANALYSE DE L’EXISTANT .....	9
<b>1.3.1. Présentation du cadre de recherche</b> .....	9
<b>1.3.2. Critique de l’existant</b> .....	15
<b>1.3.3. Solution informatique</b> .....	15
1.3.2. Présentation du système d’information existant .....	15
Conclusion partielle .....	16
Chapitre II. MODELISATION DU SYSTEME .....	18
2.1. Introduction .....	18
2.2. Modélisation avec le langage UML .....	18
2.2.1. Présentation d’UML .....	18
2.2.2. Quelques caractéristiques d’UML .....	18
2.2.3. Les vues d’UML .....	19
2.2.4. Les relations en UML .....	20
2.2.5. Les diagrammes d’UML .....	20
2.3. Présentation de la méthode UP .....	21
2.3.1. Expression initiale des besoins .....	22
2.3.2. Définitions des besoins .....	24
Conclusion partielle .....	40
Chapitre III. IMPLÉMENTATION DE L’APPLICATION .....	42
3.1. Introduction .....	42
3.2. Implémentation .....	42
3.3. Présentation de l’application .....	46
CONCLUSION GENERALE .....	51
BIBLIOGRAPHIE .....	52
Annexe .....	53
<b>TABLE DES MATIERES</b> .....	53
Quelques autres interfaces : .....	55

## Quelques autres interfaces :

- Classe



Figure 26: Page "liste des classe"

- Filtrage de données

	Champ filtré	Opérateur de comparaison	Valeur de comparaison	
Filtre 01	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="button" value="X"/>
Filtre 02	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="button" value="X"/>
Filtre 03	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="button" value="X"/>
Filtre 04	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="button" value="X"/>
<input type="text"/>				
<b>Trier par</b>				
	Trier par <input type="text"/>		<input type="text"/>	
<b>Enregistrements à afficher</b>				
<input type="radio"/> Vos propres enregistrements exclusivement <input type="radio"/> Tous les enregistrements appartenant à votre groupe <input checked="" type="radio"/> Tous les enregistrements				
<input type="button" value="✓ Appliquer les filtres"/>		<input type="button" value="Sauvegarder et utiliser les filtres"/>		<input type="button" value="✕ Annuler"/>

Figure 27: Filtrer les données


- Gestion des annonces

Figure 28: Page "Avis/annonces"

- Impression :



24/08/2022 13:07 MSAADA INSTITUT ADMIN | Elèves

Student details	
ID	1
Nom	Mugisho Akonkwa
Genre	Male
Daten naissance	01/18/2005
Photo	
RegNo	TEMBE/2022
Classe	8ème Année
Courant	Central
Hostellerie	Reez
Date-Inscription	05/02/2022
Catégorie	
Année Scolaire	2018 -Term 2
TotalFrais	15000.00
AvanceFrais	10500
Balance	4500
Parent	

localhost/application\_tonny/students\_view.php 1/1

Figure 29: Information élève

- Zone administrateur

Zone Administration | Groupes | Membres | Utilitaires | Utilisateur à l'aire | Déconnexion

**Attention !**  
Vous utilisez le nom admin par défaut et mot de passe. C'est une sécurité de changer immense. S' il vous plaît veuillez changer du moins la page de mot de passe Paramètre Admin tout de suite *immédiatement*.

**Attention !**  
L' *enregistrement de visiteurs* est rendu inaccessible parce qu' il n' ya pas de groupes où les visiteurs peuvent s' inscrire en ce moment. Pour permettre à un visiteur de s' inscrire, instaurez au moins un groupe qui accorde un enregistrement.

Page d'accueil de la gestion des membres

Mode maintenance  OFF  ON

Mises à jour les plus récentes

- 08/24/2022, 10:33 am | 2, TEMBE, 98262891719
- 08/24/2022, 10:32 am | 1, Mugisho Akonkwa, M...
- 08/19/2022, 11:58 am | 1, 8ème Année
- 08/19/2022, 11:58 am | 2, 7ème Année
- 08/19/2022, 11:53 am | 1, Aganze tonny, Male, ...

Entrées les plus récentes

- 05/03/2018, 02:39 am | 1, Aganze tonny, Male, ...
- 05/03/2018, 02:34 am | 2, 1, 1, 1, 3000, 1, 2, 20...
- 05/03/2018, 01:13 am | 1, End Term 1
- 05/03/2018, 12:11 am | 1, 1, All fees-15000, 150...
- 05/02/2018, 08:51 pm | 1, Tec 104

Tweets By Institut Msaada

Follow @institutmsaada

Chargement du flux @institutmsaada ...

Figure 30: Espace administrateur su système