



MINISTÈRE DE L'ENSEIGNEMENT TECHNIQUE ET  
DE LA FORMATION PROFESSIONNELLE

-----  
SECRÉTAIRE GÉNÉRAL

-----  
DIRECTION RÉGIONALE DE L'ENSEIGNEMENT  
TECHNIQUE ET DE LA FORMATION  
PROFESSIONNELLE ANALAMANGA



## INSTITUT UNIVERSITAIRE POLYTECHNIQUE DE MADAGASCAR

MÉMOIRE DE FIN D'ÉTUDES EN VUE DE L'OBTENTION DU  
DIPLOME DE TECHNICIEN SUPÉRIEUR EN INFORMATIQUE

**FILIÈRE : INFORMATIQUE**

### CONCEPTION D'UNE APPLICATION POUR LA GESTION DES VISITEURS AU SEIN D'UN ORGANISME PUBLIC : CAS DU METFP



Présentée par : Mlle RAKOTOARISON. Honjaniaina

#### **Membre de jury :**

**Président du Jury :** Madame\_RAZAFINDRAHETY Bemiarana représentant de la Direction  
Regional du Ministère de l'Enseignement Technique et de la Formation Professionnelle

**Examineur:** FANOMEZANJANAHARY David Sariaka, Responsable de la Mention  
Informatique à l'ISM Advancea

**Encadeur Pédagogique :** Monsieur DIMBIHARIZAFY Ando Pascal, Encadreur  
pédagogiques et Enseignant Formateur à l'ISM Advancea

**Encadeur Professionnel :** Monsieur IANONA Innocent, Encadreur Professionnel, Chef de  
Service de Développement Numérique et de Logiciels du Ministère de l'Enseignement  
Technique et de la Formation Professionnelles à Ampefiloha .

**ANNÉE SCOLAIRE : 2021-2022**



MINISTRE DE L'ENSEIGNEMENT TECHNIQUE ET  
DE LA FORMATION PROFESSIONNELLE

-----  
SECRETAIRE GENERAL  
-----

DIRECTION REGIONALE DE L'ENSEIGNEMENT  
TECHNIQUE ET DE LA FORMATION  
PROFESSIONNELLE ANALAMANGA



## INSTITUT UNIVERSITAIRE POLYTECHNIQUE DE MADAGASCAR

MÉMOIRE DE FIN D'ÉTUDES EN VUE DE L'OBTENTION DU  
DIPLOME DE TECHNICIEN SUPÉRIEUR EN INFORMATIQUE »

**FILIÈRE : INFORMATIQUE**

### CONCEPTION D'UNE APPLICATION POUR LA GESTION DES VISITEURS AU SEIN D'UN ORGANISME PUBLIC : CAS DU METFP



Présentée par : Mlle RAKOTOARISON. Honjaniaina

#### **Membre de jury :**

**Président du Jury :** Madame\_RAZAFINDRAHETY Bemiarana représentant de la Direction  
Regional du Ministère de l'Enseignement Technique et de la Formation Professionnelle

**Examineur:** FANOMEZANJANAHARY David Sariaka, Responsable de la Mention  
Informatique a l'ISM Advancea

**Encadeur Pédagogique :** Monsieur DIMBIHARIZAFY Ando Pascal, Encadreur  
pédagogiques et Enseignant Formateur à l'ISM Advancea

**Encadeur Professionnel :** Monsieur IANONA Innocent, Encadreur Professionnel, Chef de  
Service de Développement Numérique et de Logiciels du Ministère de l'Enseignement  
Technique et de la Formation Professionnelles a Ampefiloha .

**ANNÉE SCOLAIRE :** 2021-2022





## AVANT-PROPOS

Depuis des années, l'Institut Universitaire Polytechnique de Madagascar (ISM Advancea Ambohitovo) permet aux étudiants dans son enceinte de compléter leur étude par une formation académique et un stage pratique afin d'acquérir des connaissances et accroître les compétences. Cette étude est sanctionnée par le Diplôme de Technicien Supérieur (DTS). Son obtention est conditionnée par la réussite aux examens théoriques (examen ministériel) passés à la fin de l'année universitaire, accompagnée de la présentation d'un mémoire de fin d'études.

Pour ce faire, chaque étudiant doit effectuer un stage ou avoir une activité (emploi) en vue de mettre en pratique leur acquis durant les deux (02) années d'études, ou accomplir un projet d'études rédiger sous forme d'un mémoire et le soutenir. Outre, nous allons élaborer l'importance d'une base de données dans une entreprise. Ce qui va nous permettre de mettre en pratique nos acquis théoriques en matière d'informatique.

## REMERCIEMENTS

D'abord, nous remercions DIEU TOUT PUISSANT pour sa bénédiction, de nous avoir donné la force et la santé pour réaliser ce mémoire en vue de l'obtention du diplôme du Technicien Supérieur.

Ensuite, à travers ces quelques lignes, nous tenons à témoigner nos sincères remerciements envers :

- Madame Holimalala ANDRIAMBELOMANANA, Président Directeur Général de l'Institut Universitaire polytechnique de Madagascar, pour son dévouement envers l'Université.
- Monsieur RAFALIMANANA Mamy Olivier, Directeur Général de l'ISM Advencea, d'avoir consacré son temps et son énergie au bon déroulement de notre cursus universitaire.
- Madame FANOMEZANJANAHARY David Sariaka, Responsable de la Mention Informatique qui nous a poussés vers la réussite et nous a fourni les informations nécessaires pour mener à bien cet ouvrage.
- Notre Encadreur Pédagogique, Monsieur DIMBIHARIZAFY Ando Pascal, Enseignant Formateur à l'ISM, pour toutes les explications et conseils fournis, l'aide qu'il nous a apporté, également pour toutes les directives qui nous ont permis de rédiger l'ouvrage ici présent.
- Mon encadreur professionnel, Monsieur IANONA Innocent, Chef de Service de Développement Numérique et de Logiciels au sein du METFP, qui a accepté de me prendre sous son aile en tant que stagiaire au sein de son service et pour tout l'aide qu'il m'a apporté pour la réalisation de mon mémoire.
- Tout le personnel de l'ISM pour leur travail acharné afin que nous puissions bien étudier.
- Toute l'équipe de la Direction du Développement Numérique et Logiciels de L'enseignement Technique et de la Formation Professionnelle pour leur accueil chaleureux et pour leur entière collaboration durant mon stage.
- Mes parents pour leur contribution dans la mise en œuvre et à l'aboutissement de ce travail, pour leur encouragement à plein temps et leur soutien.
- Tous ceux qui, de près ou de loin, ont contribué à la réalisation du présent travail de recherche, qu'ils veuillent bien trouver ici l'expression de notre sincère reconnaissance.

# SOMMAIRE

## **INTRODUCTION GENERALE 1**

## **PARTIE I :« PRESENTATION DES DEUX ETABLISSEMENTS » 2**

*CHAPITRE I : PRESENTATION DE L'ISM ADVANCEA 2*

*CHAPITRE II : PRESENTATION DU METFP 8*

## **PARTIE II : « CONCEPTION ET METHODOLOGIE POUR LA REALISATION DU PROJET » 19**

*CHAPITRE I : METHODOLOGIE 19*

*CHAPITRE II : Conception 25*

*Chapitre III : Etude technique 34*

## **PARTIE III : 38**

**CHAPITRE I : INSTALLATION DU FRAMEWORK SYMFONY 39**

**CHAPITRE II : CONCEPTION DE LA BASE DE DONNEES 43**

*CHAPITRE III : CREATION DES INTERFACES 51*

## **CONCLUSION 55**

## LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1: <b>LISTE MATERIELS UTILISE</b> .....	20
Tableau 2 : <b>ANALYSE FFOM</b> .....	21
Tableau 3: <b>SYNTHESE DES SOLUTIONS PROPOSEES</b> .....	21
Tableau 4: <b>PHASE DE PROCESSUS UNIFIE</b> .....	22
Tableau 5: <b>DESCRIPTION DETAILLES DES ACTEURS PRINCIPALES</b> .....	25
Tableau 6 <b>IDENTIFICATION DES CAS D'UTILISATION</b> .....	26
Tableau 7 : <b>CAS D'UTILISATION « AUTHENTIFICATION »</b> .....	29
Tableau 8 : <b>GERER L'APPLICATION</b> .....	30
Tableau 9 : <b>CAS D'UTILISATION « GERER LES VISITEURS »</b> .....	30
Tableau 10 : <b>DETAILS MATERIELS UTILISEES</b> .....	34
Tableau 11 : <b>COMMANDE DANS LE TERMINAL</b> .....	41
Tableau 12 : <b>DICTIONNAIRES DE DONNEES AUTHENTIFICATION</b> .....	58
Tableau 13 : <b>DICTIONNAIRES DE DONNEES RECEPTIONNISTES</b> .....	59
Tableau 14 : <b>DICTIONNAIRE DE DONNEES « VISITEUR »</b> .....	59

## LISTE DES FIGURES

Figure 1: <b>ORGANIGRAMME DE L'INTITUT UNIVERSITAIRE POLYTECHNIQUE DE MADAGASCAR (ISM ADVANCEA)</b> .....	7
Figure 2 : <b>ORGANIGRAMME DU METFP</b> .....	18
Figure 3 : <b>DIAGRAMME DE CAS D'UTILISATION «ADMINISTRATION</b> .....	27
Figure 4 : <b>DIAGRAMME DE CAS D'UTILISATION « RECEPTIONNISTE »</b> .....	27
Figure 5 : <b>DIAGRAMME DE CAS D'UTILISATION « AUTHENTIFICATION »</b> .....	28
Figure 6 : <b>DIAGRAMME CAS D'UTILISATION GLOBAL</b> .....	29
Figure 7 : <b>DIAGRAMME DE SEQUENCE « AUTHENTIFICATION »</b> .....	31
Figure 8 : <b>DIAGRAMME DE SEQUENCE « AJOUT NOUVEAU VISITEUR »</b> .....	31
Figure 9 : <b>DIAGRAMME DE SEQUENCE « MODIFIER VISITEUR »</b> .....	32
Figure 10 : <b>DIAGRAMME DE CLASSE</b> .....	33
Figure 11 : <b>INTERFACE D'ACCUEIL WIN DESIGN</b> .....	35
Figure 12 : <b>LOGO DRAW.IO</b> .....	35
Figure 13 : <b>LOGO VISUAL CODE</b> .....	36
Figure 14 : <b>LARAGON</b> .....	36
Figure 15 : <b>LOGO MYSQL</b> .....	37
Figure 16 : <b>ETAPE D'INSTALLATION</b> .....	39
Figure 17 : <b>LES ETAPES A SUIVRE AVEC LES COMMANDES</b> .....	40
Figure 18 : <b>PAGE D'ACCUEIL VISUAL CODE</b> .....	41
Figure 19 : <b>LIEN NAVIGATEUR</b> .....	41
Figure 20 : <b>INTERFACE D'ACCUEIL SYMFONY</b> .....	42
Figure 21 : <b>LOGO WAMPSEVER</b> .....	50
Figure 22 : <b>INTERFACE LOGIN</b> .....	51
Figure 23 : <b>INTERFACE PAGE D'ACCUEIL</b> .....	52
Figure 24 : <b>INTERFACE MENU</b> .....	52
Figure 25 : <b>INTERFACE D'AJOUT VISITEUR</b> .....	53
Figure 26 : <b>INTERFACE LISTES VISITEURS</b> .....	54



## LISTES DES ABREVIATIONS

- **BD** : Base de données
- **CELP** : Cellule Promotion de l'Intégrité
- **CELCOM** : Cellule Communication
- **CNFPPSH** : Centre National de Formation Professionnelle des Personnes en Situation d'Handicap
- **CGPP** : Coordination Générale des Programmes et Projets
- **CSS** : Cascading Styles Sheets
- **DB** : Data Base
- **DAF** : Direction des Affaires Financières
- **DAFQ** : Direction de l'Apprentissage et de la Formation Qualifiante
- **DCAQ** : Direction des Curricula et de l'Assurance Qualité
- **DDRP** : Direction du Développement des Ressources Pédagogiques
- **DTS** : Diplôme de Technicien Supérieur
- **DETFI** : Direction de l'Enseignement Technique et de la Formation
- **DEA** : Direction de l'Evaluation des Acquis
- **DFPEF** : Direction de la Formation du Personnel d'Encadrement et des Formateurs
- **DGEFTP** : Direction Générale de l'Enseignement et de la Formation Techniques et Professionnels
- **DIDN** : Direction de l'Innovation et du Développement Numérique
- **DGIF** : Direction Générale d'Ingénierie de Formation
- **DPSSE** : Direction de la Planification Stratégique et du Suivi Evaluation
- **DPL** : Direction du Patrimoine et de la Logistique
- **DRH** : Direction des Ressources Humaines
- **DVPC** : Direction de la Veille et Prospective des Compétences
- **HTML** : HyperText Markup Language
- **INPF** : Institut National de Promotion de la Formation
- **ISM** : Institut Universitaire Polytechnique de Madagascar
- **METFP** : Ministère de l'Enseignement Technique et de la Formation Professionnelle
- **PHP** : Hypertext Preprocessor
- **SGBD** : Système de Gestion de Base de données
- **SGBDR** : Système de Gestion de Base de données relationnelle
- **UML** : Unified Modeling Language

## GLOSSAIRE

**Alphanumérique** : Une contraction des mots alphabétiques et numériques ; un jeu de caractères comprenant les lettres, les chiffres, et les symboles spéciaux.

**Base de données** : ensemble de données organisées en vue de son utilisation par des programmes correspondant à des applications distinctes et de manière à faciliter l'évolution indépendante des données et des programmes (data base en anglais).

**Base de données relationnelle** : Base de données qui contient de nombreuses tables et autres sujets, et dont l'information est organisée par différentes relations entre tables.

**Bibliothèque** : regroupent un ensemble de fonctions de base utilisés par de nombreux programmes.

**Champ** : les tables d'une base de données se subdivisent en champs auxquels est attribué un type tout à fait spécifique de données (texte, nombre, date, etc.). La taille d'un champ est limitée à 255 caractères.

**Connexion** : procédure permettant à un utilisateur de se mettre en relation avec un système informatique et, si nécessaire ou indirectement deux équipements quelconques.

**Diagramme** : représentation graphique d'une collection d'éléments de modélisation, fréquemment visualisée comme un graphe de relations et d'autres éléments de modélisations.

**Gestion** : gérer et administrer.

**Home page ou page d'accueil** : entrée principale d'un site.

**HTML** : Langage de description de pages adopté par la communauté Internet.

**Identifiant** : propriété immuable d'un objet permettant de le distinguer des autres et de retrouver son adresse en mémoire ou sur disque, ainsi que son type.

**Index** : dans une bdd, l'index remplit le même rôle que l'index d'un livre. Il permet de retrouver très rapidement les informations.

**Navigateur web** : application permettant à un utilisateur d'afficher des documents HTML sur le web, de suivre les liens hypertexte qu'ils contiennent et de transférer des fichiers.

**Server** : organisme exploitant un système informatique permettant à un demandeur la consultation et l'utilisation directe d'une ou de plusieurs banques de données.

**SGBD** : Désigne l'ensemble des fonctions permettant de définir la structure des données, de formuler des requêtes, de modifier et de stocker des informations.

**Table** : est l'unité de base pour l'organisation des données. Les colonnes correspondent aux champs et les lignes se supportent aux enregistrements.

## INTRODUCTION GENERALE

L'avènement de l'informatique a révolutionné le monde, apportant des avancées technologiques considérables dans tous les secteurs. L'informatique joue un rôle essentiel dans le développement des entreprises et des institutions en permettant le traitement automatisé des données. Avant l'ère de l'ordinateur, l'enregistrement d'informations se faisait manuellement, mais la technologie en constante évolution a permis de passer à des supports informatisés, offrant une meilleure sécurité et efficacité. L'ordinateur reste le moyen le plus sûr pour le traitement et la sauvegarde d'information, notamment dans la gestion des données d'entreprise.

Cependant, certaines tâches au sein des entreprises, telles que l'accueil des visiteurs et collaborateurs, continuent d'utiliser des supports non informatisés pour l'enregistrement d'informations. Cela entraîne des difficultés pour les visiteurs et les entités, notamment en raison de la croissance des données, de la recherche fastidieuse de documents et du risque de perte de temps. La variété des données, leur voluminosité et la nécessité de traitement rapide sont des défis auxquels les entreprises sont confrontées.

Pour résoudre ces problèmes, l'utilisation de bases de données informatisées est essentielle. Une base de données est un ensemble structuré de données stockées sur des supports informatiques, permettant le stockage et la gestion efficace de grandes quantités d'informations.

L'étude a pour objectif de comprendre comment les organismes publics traitent les données liées à leurs activités. Pour y répondre, un stage a été effectué au sein du Ministère de l'Enseignement Technique et de la Formation Professionnelle, dans la Direction de l'Innovation et du Développement Numérique. Cette expérience a conduit à choisir le thème du mémoire : "Conception d'une Application de Gestion des Visiteurs au Sein d'un Organisme Public : Cas METFP."

Trois hypothèses sont avancées. La première suggère que la conception d'une base de données avec le serveur SQLyog contribue à une meilleure gestion des données, grâce à l'utilisation de logiciels. La deuxième hypothèse met en avant l'utilité de Laragon en tant qu'outil de conception, soulignant sa praticité et ses avantages. Enfin, la troisième hypothèse explore l'utilisation du langage de programmation PHP pour la communication côté serveur, en mettant en avant ses multiples fonctions.

Le plan proposé pour le mémoire se compose de trois parties. La première présente le cadre général, incluant une introduction à l'institut et à l'entité concernée. La deuxième partie se penche sur la conception et la méthodologie pour la réalisation du système. Enfin, la troisième partie concerne l'implémentation du système, les outils de programmation, et la réalisation du projet. Ce mémoire vise à explorer comment l'informatisation peut améliorer la gestion des données dans les organismes publics, en se concentrant sur le cas METFP.

PARTIE I :«  
PRESENTATION DES  
DEUX ETABLISSEMENTS





# CHAPITRE I : PRESENTATION DE L'ISM ADVANCEA

C'est à travers de cet Institut Universitaire que nous avons effectué les deux années d'études théorique et nous avons le plaisir de vous partager les grandes lignes de la politique de formation adoptée suivi de la présentation générale de son organigramme en tant que société éducative commerciale.

## Section 1 : Les grandes lignes de la politique de formation de l'institut universitaire polytechnique de Madagascar « ism Advancea »

Malgré son caractère industriel et commercial, l'ISM ADVANCEA a des objectifs particuliers lui permettant d'assurer la qualité de la formation octroyée à ses étudiants.

### 1.1. Objectif Général

L'Institut Universitaire Polytechnique de Madagascar ISM ADVANCEA dispense des formations universitaires, techniques et professionnelles aboutissant à des profils de sortant qui devant correspondre aux besoins du milieu professionnel public que privé.

### 1.2. Objectifs Spécifiques

L'Institut Universitaire Polytechnique de Madagascar dispose depuis l'année universitaire 2010-2011 deux types de formations à savoir la formation initiale et la formation continue (étude supérieures polytechniques). L'ISM se prête toujours à dispenser aux étudiants de formation adéquate assurée par l'imbrication des enseignants professionnels et académique de haut niveau, aboutissant à la délivrance d'un diplôme reconnu par la Fonction Publique Malagasy dans le cadre du système LMD (Licence, Master et Doctorat).

### 3.3. Stratégie de Pilotage de Formation

L'ISM ADVANCEA travaille en étroite collaboration avec le milieu professionnel. En effet, Les grandes entreprises vont être contactées, non seulement, pour qu'elles puissent abriter les stratégies de l'ISM ADVANCEA mais également pour que leurs cadres puissent participer à l'élaboration des curricula de formation à l'enseignement ainsi qu'à l'encadrement des étudiants.

De ce fait, les diplômés de l'ISM ADVANCEA sont en partie formés par eux - mêmes qui définissent les besoins en cadre des entreprises que ce soit publiques ou privées et qui facilite de plus en plus l'embauche de nos diplômés

Les enseignants, outre ceux qui sont recrutés parmi les cadres des grandes entreprises, vont être constitués par des enseignants chevronnés, répondant aux critères nécessaires pour la formation d'un grade universitaire qualifié.

Pour les locaux, les promoteurs se lancent dans un système de contrat de bail de deux sites distincts non seulement pour pouvoir accueillir les étudiants dans le moindre cout de déplacement mais aussi de répondre de plus en plus aux besoins économiques des citoyens. C'est la raison pour laquelle le site d'implantation de cet établissement se situe à Ambohitovo LOT VE 9, comme siège principal et à Tsaralalana comme annexe. Les salles sont bien aérées et éclairées. Le bâtiment est construit en matériaux de construction durs et modernes.

En outre, L'ISM ADVANCEA est dotée de matériels très modernes tels que les micros ordinateurs, l'accès à l'internet, des matériels adéquats des travaux pratiques et des matériels modernes de présentations, etc.... l'illustration de l'outil informatique pour l'ensemble des étudiants quel que soit la filière de formation est de rigueur.

L'ISM ADVANCEA travaille en partenariat avec une bibliothèque professionnelle telle que la CITE qui est dotée d'ouvrages et de manuels variés, modernes, en nombre suffisant. Cette bibliothèque est également dotée d'ordinateurs pour permettre aux étudiants l'accès à une documentation numérique illimitée à travers l'internet. L'un des principaux atouts de l'ISM ADVANCEA est l'existence des formations professionnelles, selon les besoins des étudiants telles que secrétariat de direction, Transit et Douanes, Logistique et Transport, Gestion des ressources humaines, etc....

## 1.4. Mission et Organisation de l'Institut prive ISM ADVANCEA

### 1.4.1. Missions

L'ISM ADVANCEA a pour objectif fondamental l'élaboration et la transmission des connaissances générales ; techniques et professionnelles au niveau supérieur ainsi que la formation d'esprit libres et critiques qui tend vers l'obtention des qualités des sortants apte à répondre d'une manière suffisante les besoins des institutions publiques et privées conformément à l'évolution de la situation économique et social de notre pays et de plus en plus aux exigences du monde moderne.

### 1.4.2. Statut juridique

L'institut ISM ADVANCEA est un statut privé à caractère scientifique et technique. Elle est une société à responsabilité limitée (SARL) ayant son siège principal à Ambatonakanga lot V E 9 Antananarivo Madagascar.

### 1.4.3. Les Types d'Administration

Les organes d'administration et de gestion de l'institut sont constitués par :

- Le Gérant nominatif ;
- Le Comité de Directeur ;
- Et le Conseil Scientifique.

#### 1.4.3.1 Administration générale :

Le Gérant Nominatif : est le promoteur et le directeur de l'institut. Il assure à la fois la direction administrative et pédagogique de l'institution. Il lui est rattaché les services d'appui communs tels que le service administratif et financier et de veiller à la bonne disposition de la salle informatique et par conséquent il préside le conseil scientifique et du comité de direction.

#### 1.4.3.2 Le conseil scientifique de l'institut :

C'est l'organe d'orientation et de contrôle des activités scientifiques de l'institut, il est présidé par le Directeur général. Il comprend :

- ✦ Le directeur de l'Etablissement
- ✦ Les directeurs des formations supérieurs,
- ✦ Les responsables des équipes de formation
- ✦ Les représentants des entreprises et du monde professionnel



#### 1.4.3.3 Le comité de directeur :

C'est l'organe de supervision du fonctionnement des formations supérieures et des services d'appui et les responsables des équipes de formation

#### 1.4.4. L'Administration des Formations Supérieures

Les organes d'administration de formation supérieure sont le Conseil et la Direction de l'Institut.

##### 1.4.4.1 Le conseil de l'institut supérieur :

C'est l'organe délibérant de l'institut. Il est présidé de formation de l'institut, les représentants des enseignants par grade de hiérarchie (Professeurs, Maître de conférences, Maître assistant, Assistants) élus par leurs pairs, les représentants des étudiants, il eut être élargi, selon les besoins, aux milieux professionnels.

#### 1.5. L'Assistante Administrative

Le Directeur est assisté dans l'exercice de ses fonctions par une assistante administrative.

Elle assiste au DE dans les affaires courantes et la comptabilité (tenue de caisse, journal...) de l'ISM ADVANCEA.

Elle assiste le DE dans ses fonctions sur l'administration du personnel :

Elle représente l'ISM ADVANCEA dans ses affaires courantes ;

Elle élabore et contrôle les emplois du temps avec les chefs de départements

Elle contrôle les présences (des profs et des étudiants) ;

Elle règle les relations pédagogiques entre professeurs et étudiants en collaboration avec les chefs de départements ;

Elle organise l'encadrement des stages et soutenances des mémoires avec les chefs de départements ;

Elle prépare et organise les lieux de voyages d'études, les visites d'entreprises en collaboration avec les chefs de départements et éventuellement avec les étudiants eux-mêmes ;

Elle assiste le DE dans les relations avec les entreprises et autres organisations en vue de collaboration ou de partenariat.

### 1.6. Structure interne de l'institut

L'Institut comprend des départements spécialisés. Chaque département est responsable des formations ainsi que des recherches entreprises en son sein.

#### 1.6.1 Le conseil des enseignants du département

Il est composé des Chefs de Département, des Responsables des équipes de Formation ainsi que de l'ensemble des Enseignants. Il examine toute proposition d'innovation pédagogique, L'introduction de nouveaux parcours de formation, de nouveau programme d'enseignement avant leur présentation au conseil de l'institut.

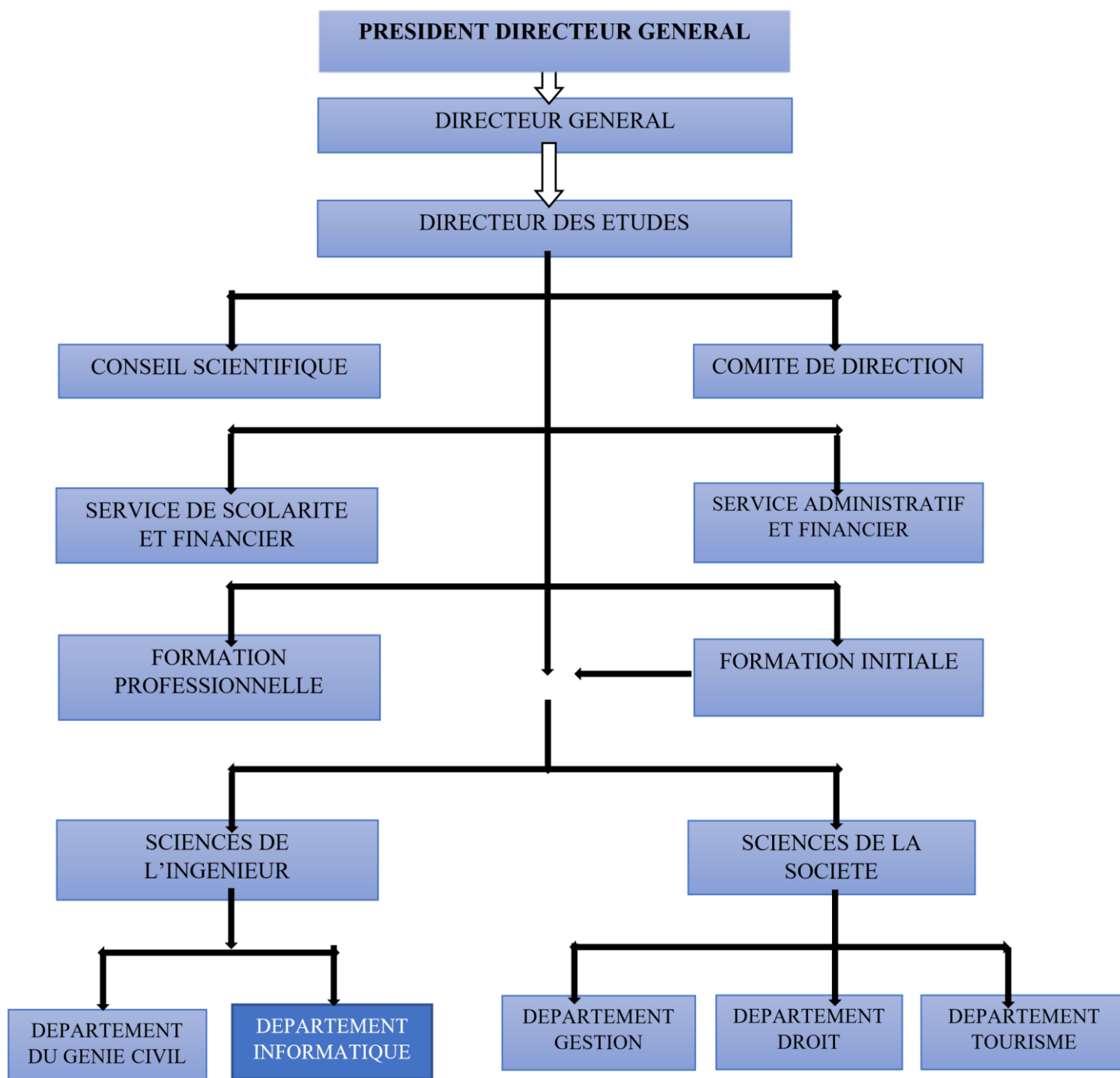
#### 1.6.2 Le conseil de discipline de l'institut

Il traite des questions de discipline des étudiants.

### Section 2 : Organigramme de l'Institut Universitaire.

Cette section sera réservée à la présentation de l'organigramme de l'entité étudiée.

Figure 1: **ORGANIGRAMME DE L'INTITUT UNIVERSITAIRE POLYTECHNIQUE DE MADAGASCAR (ISM ADVANCEA)**



**Source : ISM ADVANCEA**

## CHAPITRE II : PRESENTATION DU METFP

La présentation au préalable du Ministère nous permettra d'une part, d'avoir un aperçu global sur le fonctionnement et l'organisation de cet Etablissement public. Et d'autre part, de connaître l'importance et le traitement du Base de données au sein de cette Organisation. Pour mieux cerner ce chapitre, nous allons commencer par la présentation générale de l'entité, puis parler de sa nature pour mieux dégager ses activités et son fonctionnement.

### Section 1 : Présentation du METFP

Avant d'entrer dans le vif du sujet, il est nécessaire d'avoir une certaine notion sur la zone d'étude et d'avoir une vue d'ensemble sur l'organisation du Ministère. Ainsi dans cette première section, nous allons voir l'organisation du METFP et ses ressources.

L'objectif de cette section est d'apporter une explication sur les points suivants : fixer les attributions du Ministre de l'Enseignement Technique et de la Formation Professionnel ainsi que l'organisation générale du METFP.

#### 1.1 Historiques

Suivant le décret n°2022-151 du 02 février 2022, fixant les attributions du Ministre de l'Enseignement technique et de la Formation Professionnelle ainsi que l'organisation générale de son Ministère. La Coordination Générale des Programmes et des Projets (**CGPP**) fait partie des quatre structures techniques rattachées directement au Ministre<sup>1</sup> qui sont avec la Personne Responsable des Marchés Publiques (**PRMP**), assistée par le Cellule Promotion de l'Intégrité (**CELPI**) ; la Cellule de Communication (**CelCom**).

Le Ministère de l'Enseignement Technique et de la Formation Professionnelle met en œuvre la politique du Gouvernement en faveur de l'accès de chacun à l'enseignement et formation techniques et des opportunités de développement par le biais d'un enseignement technique et professionnel répondant aux besoins nationaux et locaux ; afin d'améliorer 'employabilité et faciliter leur insertion.

---

<sup>1</sup> : Article 10, Décret n° 2022-151 fixant les attributions du Ministre de l'Enseignement Technique et de la Formation Professionnel ainsi que l'organisation générale de son Ministère, du 02 Février 2022

Situé à Ampefiloha, le Ministère de l'Enseignement Technique et de la Formation Professionnelle est sous la direction du Ministre.

Dans le cadre de la réalisation des objectifs stratégiques, le Ministère a pour mission d'élaborer et de mettre en œuvre la Politique Générale (PGE) de l'Etat en matière d'Enseignement Technique et de Formation Professionnelle pour former les jeunes et adultes.

Ses missions consistent à :

- Développer l'Enseignement et Formation techniques et Professionnels en faveur des jeunes et plus particulièrement des femmes ainsi que la personne en situation d'handicap selon les métiers requis par les secteurs en émergence ;
- Améliorer l'employabilité et faciliter l'insertion professionnelle en offrant aux individus hors systèmes scolaire des opportunités de développement des formations professionnelles qualifiantes ;
- De l'apprentissage des métiers de base et de l'entrepreneuriat.

Il est notamment chargé de définir ; d'élaborer et mettre en œuvre les programmes de l'enseignement et de la formation avec la participation active du monde professionnel afin de répondre aux besoins des filières porteuse locales. En outre, il exerce la tutelle directe des établissements de formations publiques et privées de son domaine de compétence, ainsi que des organismes sous tutelles ou rattachés dont l'objet est lié à l'enseignement et formation technique et professionnels.

<sup>2</sup>L'organisation générale du Ministère de l'Enseignement Technique, et de Formation Générale est fixée comme suit :

- ✓ Le Ministre ;
- ✓ Le Cabinet du Ministre ;
- ✓ Le Secrétariat Général ;

---

<sup>2</sup> : Article 4, Décret n° 2022-151, fixant les attributions du Ministre l'Enseignement Technique, et de la Formation Professionnelle ainsi que l'organisation générale de son Ministère, du 02 février 2022

- ✓ La Coordination Générale des Programmes et Projets ;
- ✓ Les Directions Générales, les Directions et services ;
- ✓ La Personne Responsable des Marchés Publics ;
- ✓ La Cellule Promotion de l'Intégrité ;
- ✓ La Cellule Communication ;
- ✓ Les Organismes et Etablissements rattachés ou sous tutelle ;
- ✓ Les Services rattachés.

## 1.2 Mission des Directions

Le **Ministre**<sup>3</sup> de l'Enseignement Technique et de la Formation Professionnel est rattaché directement avec : le Cabinet ; la Coordination Général des Programmes et Projets (**CGPP**), les Personnes Responsables des Marchés Publics (**RPMP**) et la Cellule Communication (**CC**).

Le **Chef de Cabinet**<sup>4</sup> est le collaborateur immédiat du Ministre. Il est responsable du fonctionnement de l'ensemble de cabinet dont il organise et coordonne le programme de travail. Il peut également recevoir du Ministre la délégation pour le représenter dans les cérémonies ou missions officielles et eut être chargé des missions particulières, notamment dans les relations avec les Instituts de l'Etat<sup>5</sup>.

Le **Coordinateur Général des Programmes et des Projets (CGPP)** est en charge du pilotage des actions interministérielles relatives à la réforme de l'enseignement technique et de la formation professionnelle, des projets et des actions des partenaires techniques et financières nationaux et internationaux. Le coordinateur Général des Programmes et des Projets a le rang de Directeur Général du Ministère<sup>6</sup>.

---

<sup>3</sup> : Article 5, décret n° 2022-151, fixant les attributions du Ministre l'Enseignement Technique, et de la Formation Professionnelle ainsi que l'organisation générale de son Ministère, du 02 février 2022

<sup>4</sup> : Article 7, décret n° 2022-151, fixant les attributions du Ministre l'Enseignement Technique, et de la Formation Professionnelle ainsi que l'organisation générale de son Ministère, du 02 février 2022

<sup>5</sup> : Article 8, décret n° 2022-151, fixant les attributions du Ministre l'Enseignement Technique, et de la Formation Professionnelle ainsi que l'organisation générale de son Ministère, du 02 février 2022

<sup>6</sup> : Article 9, décret n° 2022-151, fixant les attributions du Ministre l'Enseignement Technique, et de la Formation Professionnelle ainsi que l'organisation générale de son Ministère, du 02 février 2022

La Coordination Générale des Programmes et des Projets est organisée comme suit : Services rattachés qui sont le service de pilotage de la réforme et du partenariat et le service de coordination des projets ; et les Directions techniques qui est constitué de la Direction de la Planification Stratégique et du Suivi-Evaluation et la Direction de l'Innovation et du Développement Numérique<sup>7</sup>.

La **Direction de la Planification Stratégique et du Suivi-Evaluation**<sup>8</sup>, est chargée d'élaborer le cadre logique des projets du Ministère, la programmation et planification des programmes et activités du Ministère, à l'élaboration du Plan de Travail Annuel (PTA) du Ministère, à l'évaluation périodique des programmes, projets et activités de réforme, ainsi que des politiques en matière de modernisation et d'innovation du système et enfin la relation avec les partenaires financiers dans l'exécution des programmes.

Elle est composée d'un service des études-planifications et d'un service des suivis-évaluation<sup>9</sup>.

La **direction de l'Innovation et du Développement Numérique (DIDN)**<sup>10</sup>, est en charge de la transition numérique et technologique du système, de la conception et la mise en œuvre la transition numérique et technologique du système la conception et la mise en œuvre du schéma directeur informatique du Ministère , la collecte et le traitement ainsi que le stockage des données du secteur ,de la performance des réseaux et du parc informatique ,la conception, le développement et la programmation des applications et data base du système.

Afin d'assurer l'exécution de ses missions, la Direction de l'Innovation et du Développement Numérique est composée de : un service de développement numérique et de logiciels un service de l'administration de la base de données et des statistiques, et un service de gestion et exploitation du parc informatique<sup>11</sup>.

---

<sup>7</sup> : Article 10, décret n° 2022-151, fixant les attributions du Ministre l'Enseignement Technique, et de la Formation Professionnelle ainsi que l'organisation générale de son Ministère, du 02 février 2022

<sup>8</sup> : Article 11, décret n° 2022-151, fixant les attributions du Ministre l'Enseignement Technique, et de la Formation Professionnelle ainsi que l'organisation générale de son Ministère, du 02 février 2022

<sup>9</sup> : Article 12, décret n° 2022-151, fixant les attributions du Ministre l'Enseignement Technique, et de la Formation Professionnelle ainsi que l'organisation générale de son Ministère, du 02 février 2022

<sup>10</sup> : Article 13, décret n° 2022-151, fixant les attributions du Ministre l'Enseignement Technique, et de la Formation Professionnelle ainsi que l'organisation générale de son Ministère, du 02 février 2022 -1

<sup>11</sup> : Article 14, décret n° 2022-151, fixant les attributions du Ministre l'Enseignement Technique, et de la Formation Professionnelle ainsi que l'organisation générale de son Ministère, du 02 février 2022

**La Personne Responsable des Marchés Publics**<sup>12</sup> est habilitée à signer le marché au nom de l'Autorité contractante. Elle est chargée de conduire les procédures de passation de marché depuis le choix de cette dernière jusqu'à la désignation du titulaire et l'approbation du marché. La Personne Responsable des Marchés Publics a rang de Directeur du Ministère. Afin de l'assister en permanence dans toutes ses attributions et missions, il est placé auprès de la Personne responsable des marchés publics, des unités de gestion de passation des marchés. Le Chef d'une unité de gestion de passation des marchés a rang de chef de service de ministère<sup>13</sup>.

**La Cellule Promotion de l'Intégrité**<sup>14</sup> : chargée de promouvoir l'intégrité et la lutte contre la fraude et la corruption, à travers une sensibilisation et un audit interne au sein du Ministère et de tous ses services rattachés. Elle est également tenue de traiter et donner suite aux doléances parvenues au Ministre. Son Coordonnateur a rang de directeur de ministère.

Afin d'assurer l'exécution de ses missions, la Cellule Promotion de l'Intégrité est composée d'un service de la sensibilisation et de la prévention et un service du contrôle et de l'audit interne<sup>15</sup>.

**La Cellule Communication (CELCOM)** est chargée de définir et mettre en œuvre la stratégie globale de communication du ministère, ainsi que d'assurer les relations publiques et les relations avec la presse. Son Coordonnateur a rang de directeur de ministère<sup>16</sup>. Afin d'assurer l'exécution de ses missions, la Cellule Communication est composée d'un service de la relation presse médias, un service de la communication digitale et un service de conception et de production<sup>17</sup>

---

<sup>12</sup> : Article 15, décret n° 2022-151, fixant les attributions du Ministre l'Enseignement Technique, et de la Formation Professionnelle ainsi que l'organisation générale de son Ministère, du 02 février 2022

<sup>13</sup> : Article 16, décret n° 2022-151, fixant les attributions du Ministre l'Enseignement Technique, et de la Formation Professionnelle ainsi que l'organisation générale de son Ministère, du 02 février 2022

<sup>14</sup> : Article 17, décret n° 2022-151, fixant les attributions du Ministre l'Enseignement Technique, et de la Formation Professionnelle ainsi que l'organisation générale de son Ministère, du 02 février 2022

<sup>15</sup> : Article 18, décret n° 2022-151, fixant les attributions du Ministre l'Enseignement Technique, et de la Formation Professionnelle ainsi que l'organisation générale de son Ministère, du 02 février 2022

<sup>16</sup> : Article 19, décret n° 2022-151, fixant les attributions du Ministre l'Enseignement Technique, et de la Formation Professionnelle ainsi que l'organisation générale de son Ministère, du 02 février 2022

<sup>17</sup> : Article 20, décret n° 2022 fixant les attributions du Ministre l'Enseignement Technique, et de la Formation



Le **Secrétaire Général**<sup>18</sup> (SG) seconde le Ministre dans les exercices de ses attributions administratives et techniques. Il a pour mission d'assurer la coordination, l'harmonisation et le suivi des activités des directions générales, des directions, des organismes et établissements rattachés et sous tutelle.

Il est le premier responsable de l'administration du Ministère et a autorité sur les directeurs généraux, les directeurs du Ministère, les directeurs des organismes et établissements rattachés et sous tutelle.

Il est composé de<sup>19</sup> : Services rattachés ; des Directions transversales contenant un Directeur des Affaires Financières (**DAF**), une Direction des Ressources Humaines (**DRH**), une Direction Patrimoine et de la Logistique (**DPL**) ; son organisme est rattaché au Centre National de Formation Professionnelle des Personnes en Situation d'Handicap (**CNFPPSH**), et de l'Institut National de Promotion de la Formation (**INPF**).

La **Direction des Affaires Financières**, chargés de l'élaboration du budget du Ministère, la recherche des financements nécessaires à la réalisation des programmes, le suivi de l'exécution budgétaire ainsi que l'appui territoriaux décentralisés du Ministère en matière d'exécution budgétaire.<sup>20</sup>

Afin d'assurer l'exécution de ses missions, la Direction des Affaires Financières est composée d'un service financier et un service d'appui et de suivi budgétaire<sup>21</sup>.

La **Direction des Ressources Humaines**<sup>22</sup>, chargé de l'élaboration et la mise en œuvre de la politique de gestion des carrières des agents du Ministère, la gestion prévisionnelle et rationnelle des effectifs et la sécurité sanitaire du personnel.

---

<sup>18</sup> : Article 21, décret n° 2022-151, fixant les attributions du Ministre l'Enseignement Technique, et de la Formation Professionnelle ainsi que l'organisation générale de son Ministère, du 02 février 2022

<sup>19</sup> : Article 22, décret n° 2022-151, fixant les attributions du Ministre l'Enseignement Technique, et de la Formation Professionnelle ainsi que l'organisation générale de son Ministère, du 02 février 2022

<sup>20</sup> : Article 23, décret n° 2022-151, fixant les attributions du Ministre l'Enseignement Technique, et de la Formation Professionnelle ainsi que l'organisation générale de son Ministère, du 02 février 2022

<sup>21</sup> : Article 24, décret n° 2022-151, fixant les attributions du Ministre l'Enseignement Technique, et de la Formation Professionnelle ainsi que l'organisation générale de son Ministère, du 02 février 2022

<sup>22</sup> : Article 25, décret n° 2022 fixant les attributions du Ministre l'Enseignement Technique, et de la Formation Professionnelle ainsi que l'organisation générale de son Ministère, du 02 février 2022

Elle comprend : un service de la gestion des carrières et de la formation et un service de la solde et enfin, un service médico-social<sup>23</sup>.

La **Direction du Patrimoine et de la Logistique**<sup>24</sup>, qui est chargée de la gestion de l'ensemble du patrimoine du Ministère, d'évaluation transversale des besoins en logistique et l'harmonisation et le contrôle de l'utilisation des matériels et équipements du Ministère et enfin le soutien du Ministère.

Elle est composée : d'un service du domaine scolaire, un service des infrastructures, matériels et équipements et un service central de maintenance.

La **Direction Générale d'ingénierie de Formation**<sup>25</sup>, chargé de la conception et la rénovation des formations, ainsi que leur pilotage.

Elle comprend : d'un Directeur de la Veille et Prospective des Compétences (DVPC), un Direction des Curricula et de l'Assurance Qualité, un Direction du Développement des Ressources Pédagogiques et une Direction de la Formation du Personnel d'Encadrement et des Formateurs<sup>26</sup>.

La **Direction de la Veille et Prospective des Compétences**<sup>27</sup>, chargé du diagnostic sectoriel périodique, du suivi continu des évolutions quantitatives et qualitatives de l'emploi, des métiers et des compétences ainsi que l'élaboration et la mise à jour périodique d'un répertoire des compétences.

Elle est composée : d'un service des études et d'analyse des répertoires des compétences, un service de la prospection des qualifications et des compétences et un service de base de données sur les compétences<sup>28</sup>.

---

<sup>23</sup> : Article 26, décret n° 2022-151, fixant les attributions du Ministre l'Enseignement Technique, et de la Formation Professionnelle ainsi que l'organisation générale de son Ministère, du 02 février 2022

<sup>24</sup> : Article 27, décret n° 2022-151, fixant les attributions du Ministre l'Enseignement Technique, et de la Formation Professionnelle ainsi que l'organisation générale de son Ministère, du 02 février 2022

<sup>25</sup> : Article 29, décret n° 2022-151, fixant les attributions du Ministre l'Enseignement Technique, et de la Formation Professionnelle ainsi que l'organisation générale de son Ministère, du 02 février 2022

<sup>26</sup> : Article 30, décret n° 2022-151, fixant les attributions du Ministre l'Enseignement Technique, et de la Formation Professionnelle ainsi que l'organisation générale de son Ministère, du 02 février 2022

<sup>27</sup> : Article 31, décret n° 2022-151, fixant les attributions du Ministre l'Enseignement Technique, et de la Formation Professionnelle ainsi que l'organisation générale de son Ministère, du 02 février 2022

<sup>28</sup> : Article 32, décret n° 2022 fixant les attributions du Ministre l'Enseignement Technique, et de la Formation Professionnelle ainsi que l'organisation générale de son Ministère, du 02 février

La **Direction des Curricula et de l'Assurance Qualité**<sup>29</sup>, chargé de la conception et de la mise à jour des curricula pour un enseignement et une formation de qualité, d'évaluation systématique de la pertinence et la performance des offres d'enseignement et de formation et aussi du suivi de la qualité et le respect des normes des offres d'enseignement et de formation. Afin d'assurer l'exécution de ses missions, elle est composée : d'un service des curricula et des réformes pédagogiques, un service des normes et performance et enfin un service de l'accréditation<sup>30</sup>.

La **Direction du Développement des Ressources Pédagogiques**<sup>31</sup>, est en charge de l'identification des besoins en ressources pédagogiques du système et la conception d'outils et des ressources pédagogiques utiles pour le système et enfin, la mise à jour périodique des ressources pédagogiques.

Elle est composée : d'un service des études et de la recherche, un service de production de ressources pédagogiques et un service de la capitalisation<sup>32</sup>.

La **Direction de la Formation du Personnel d'Encadrement et des Formateurs**<sup>33</sup>, est chargée de l'élaboration d'un plan de formation de formateurs annuel et pluriannuel, développement des structures et mécanismes appropriés à la formation initiale et continue des formateurs et personnel d'encadrement et la mise à jour des compétences professionnelles des formateurs et du personnel d'encadrement.

Afin d'assurer l'exécution de ses missions, la Direction de la Formation du Personnel d'Encadrement et des Formateurs est composée : d'un service de la formation, un service de la recherche, des études et de l'innovation pédagogique et un service de la formation à distance<sup>34</sup>.

---

<sup>29</sup> : Article 33, décret n° 2022-151, fixant les attributions du Ministre l'Enseignement Technique, et de la Formation Professionnelle ainsi que l'organisation générale de son Ministère, du 02 février 2022

<sup>30</sup> : Article 34, décret n° 2022-151, fixant les attributions du Ministre l'Enseignement Technique, et de la Formation Professionnelle ainsi que l'organisation générale de son Ministère, du 02 février 2022

<sup>31</sup> : Article 35, décret n° 2022-151, fixant les attributions du Ministre l'Enseignement Technique, et de la Formation Professionnelle ainsi que l'organisation générale de son Ministère, du 02 février 2022

<sup>32</sup> : Article 36, décret n° 2022-151, fixant les attributions du Ministre l'Enseignement Technique, et de la Formation Professionnelle ainsi que l'organisation générale de son Ministère, du 02 février 2022

<sup>33</sup> : Article 37, décret n° 2022-151, fixant les attributions du Ministre l'Enseignement Technique, et de la Formation Professionnelle ainsi que l'organisation générale de son Ministère, du 02 février 2022

<sup>34</sup> : Article 38, décret n° 2022 fixant les attributions du Ministre l'Enseignement Technique, et de la Formation Professionnelle ainsi que l'organisation générale de son Ministère, du 02 février

## **La Direction Générale de l'Enseignement et de la Formation Techniques et**

**Professionnels**<sup>35</sup>, s'occupe de la coordination de toutes les activités de mise en œuvre des programmes d'études et de formation, de cursus diplômant et qualifiant.

La Direction Générale de l'Enseignement et de la Formation Techniques et Professionnels est composée : d'une Direction de l'Enseignement Technique et de la Formation Initiale, d'une Direction de l'Apprentissage et de la Formation Qualifiante et d'une Direction de l'Evaluation des Acquis<sup>36</sup>.

**La Direction de l'Enseignement Technique et de la Formation Initiale**<sup>37</sup>, chargée du développement de formations diplômâtes, de la diversification des offres de formation initiale en adéquation aux besoins nationaux et locaux, du déploiement d'un système d'offre de développement de compétences techniques et professionnelles.

Afin d'assurer l'exécution de ses missions, la Direction de l'Enseignement Technique et de la Formation Initiale est composée : d'un service d'appui à l'orientation et insertion, un service de l'enseignement technique, un service de la formation professionnelle initiale et un service de la formation à distance<sup>38</sup>.

**La Direction de l'Apprentissage et de la Formation Qualifiante**<sup>39</sup>, chargée du développement des formations qualifiantes qui répondent aux besoins du marché du travail et des apprenants en quête de nouvelles compétences et/ou de perfectionnement, de la diversification des offres d'apprentissage aux métiers de bases et de formation professionnelle qualifiante, en adéquation aux besoins nationaux et locaux et de la proposition de formations de courte durée et immédiatement qualifiante.

---

<sup>35</sup> : Article 39, décret n° 2022-151, fixant les attributions du Ministre l'Enseignement Technique, et de la Formation Professionnelle ainsi que l'organisation générale de son Ministère, du 02 février 2022

<sup>36</sup> : Article 40, décret n° 2022-151, fixant les attributions du Ministre l'Enseignement Technique, et de la Formation Professionnelle ainsi que l'organisation générale de son Ministère, du 02 février 2022

<sup>37</sup> : Article 41, décret n° 2022-151, fixant les attributions du Ministre l'Enseignement Technique, et de la Formation Professionnelle ainsi que l'organisation générale de son Ministère, du 02 février 2022

<sup>38</sup> : Article 42, décret n° 2022-151, fixant les attributions du Ministre l'Enseignement Technique, et de la Formation Professionnelle ainsi que l'organisation générale de son Ministère, du 02 février 2022

<sup>39</sup> : Article 43, décret n° 2022 fixant les attributions du Ministre l'Enseignement Technique, et de la Formation Professionnelle ainsi que l'organisation générale de son Ministère, du 02 février

Afin d'assurer l'exécution de ses missions, la Direction de l'Apprentissage et de la Formation Qualifiante est composée : d'un service de la formation professionnelle qualifiante, un service de l'apprentissage aux métiers de base et un service des études et de la programmation des formations<sup>40</sup>.

La **Direction de l'Evaluation des Acquis**<sup>41</sup>, chargée : de la conception et la mise en œuvre d'un système d'évaluations standardisées des apprenants, la mesure des compétences techniques et professionnelles des apprenants du système, et de la vulgarisation d'une approche de validation des acquis de l'expérience auprès des travailleurs et professionnels.

Afin d'assurer l'exécution de ses missions, la Direction de l'Evaluation des Acquis est composée : d'un service des évaluations et examens, un service de la certification et enfin, un service de la validation des acquis de l'expérience<sup>42</sup>.

### **Les Directions Régionales de l'Enseignement Technique et de la Formation**

**Professionnelle**<sup>43</sup> assurent la coordination des activités des établissements publics et privés au niveau des Régions.

Elle comprend : un service de la coordination de la formation et de l'apprentissage, un service d'ingénierie de formation et pédagogique, un service de l'évaluation des acquis, un service des affaires administratives et financières, un service d'information et d'orientation, les établissements d'enseignement technique et de formation professionnelle.

Une fois ces directions présentées, nous allons voir l'organigramme qui résume ces diverses fonctions au sein du Ministère.

---

<sup>40</sup> : Article 44, décret n° 2022-151, fixant les attributions du Ministre l'Enseignement Technique, et de la Formation Professionnelle ainsi que l'organisation générale de son Ministère, du 02 février 2022

<sup>41</sup> : Article 45, décret n° 2022-151, fixant les attributions du Ministre l'Enseignement Technique, et de la Formation Professionnelle ainsi que l'organisation générale de son Ministère, du 02 février 2022

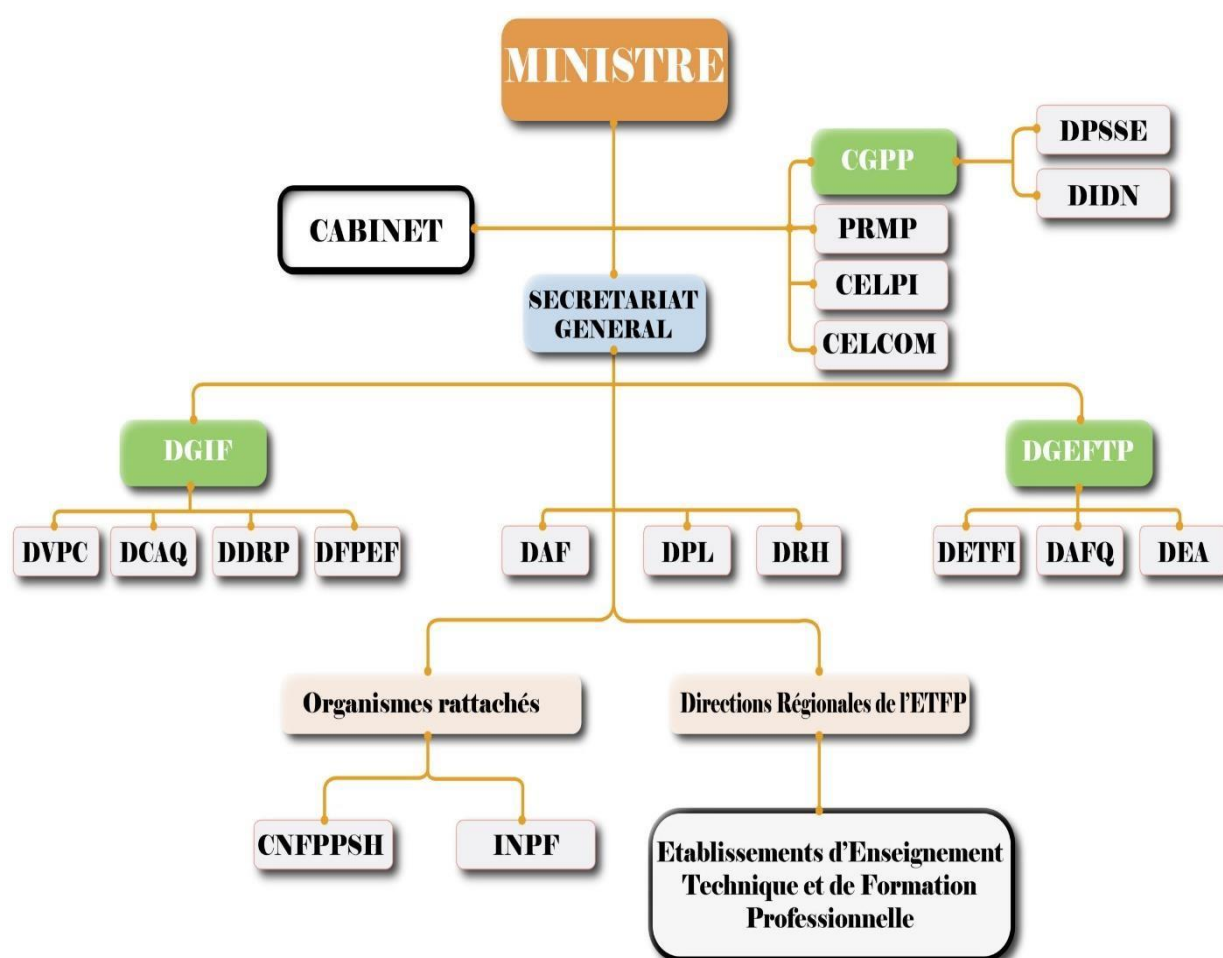
<sup>42</sup> : Article 46, décret n° 2022-151, fixant les attributions du Ministre l'Enseignement Technique, et de la Formation Professionnelle ainsi que l'organisation générale de son Ministère, du 02 février 2022

<sup>43</sup> : Article 47, décret n° 2022-151 fixant les attributions du Ministre l'Enseignement Technique, et de la Formation Professionnelle ainsi que l'organisation générale de son Ministère, du 02 février

## Section 2 : Organigramme du METFP

Une fois ces directions présentées, nous allons voir l'organigramme qui résume ces diverses fonctions au sein du Ministère.

Figure 2 : **ORGANIGRAMME DU METFP**



Source : Décret n° 2022-151, du 02 février 2022 du METFP

# PARTIE II : « CONCEPTION ET METHODOLOGIE POUR LA REALISATION DU PROJET »





## CHAPITRE I : METHODOLOGIE

Afin de réaliser ce mémoire, nous avons besoin de faire des recherches et traiter les informations reçues de manières efficaces et à ce que les données soient utiles pour notre rédaction. Nous allons voir dans cette section les différentes façons utiliser pour cela.

Le travail va se dérouler comme suit :

- 1) l'analyse du système existant au METFP
- 2) l'analyse des besoins et de la demande Connaitre les attentes des demandeurs quant aux fonctionnements et l'exploitation de cette base de données. Connaitre les requêtes et états que l'on voudra générer à partir des références
- 3) Enrichissement de la base de données avec toutes les références facilement disponibles (listes existantes) afin de pouvoir effectuer les premiers tests de validation (requêtes, états).
- 4) Organisation de la collecte systématique, activité par activité, de toutes les références, afin de s'assurer que l'ensemble du patrimoine de savoir-faire.

### Section 1 : Contexte du projet

Nous allons voir dans cette première section l'analyse de la situation existante dans le Ministère. Outre, proposer et élaborer une solution.

#### *1/1 : Analyse du système existant au METFP*

Il est primordial dans la conception d'un système d'informations d'effectuer une analyse de l'existant. Ce dernier a pour but :

- De comprendre le système d'information actuel de l'entreprise, aussi prendre connaissance dans les détails, les domaines pour lesquels la société en question souhaite apporter des améliorations.
- D'identifier les anomalies, pouvant représenter un réel handicap pour le développement de l'entreprise.
- De contribuer à des améliorations concrètes et réalisables, en se référant aux objectifs et en fixant comme plan le domaine dont lesquels l'entreprise désire améliorer.

### *1/2 : Organisation actuelle*

Actuellement le déroulement du travail des réceptionnistes au sein du Ministère se déroule comme suit : le Visiteur est prié de se renseigner à l'accueil avant d'aller dans la direction où il doit se rendre. En premier lieu, la personne en charge de l'accueil demande au visiteur le motif de la visite. Ensuite, elle lui demande de se présenter.

Lorsque l'activité de l'organisation est soumise à des règles de sécurité, **une fiche visiteur** est renseignée à l'accueil et un **badge** lui est remis. La fiche visiteur comporte des informations précises. A savoir :

- Nom et prénom du visiteur ;
- Coordonnées personnelles (CIN et numéro de téléphone) ;
- Objet de la visite ;
- Heure d'arrivée ; et l'heure de sortie.

Au retour du visiteur, il doit revenir à l'accueil pour rendre le badge dédié au visiteur.

### *1/3 : Moyens Matériels*

Tableau 1: **LISTE MATERIELS UTILISE**

N°	Désignation	Caractéristiques	Période
1	Papier	Papier imprimé contenant un tableau fait sur Excel, 1 papier peut gérer l'enregistrement des 20 visiteurs environs	3/jours
2	Stylo	Bleu	1

### *1/4 : Analyse FFOM*

L'analyse FFOM consiste à faire une analyse sur la situation interne et externe de l'entité. Cette analyse nous permet de faire sortir les points positifs et négatifs sur tout le plan. Les points positifs constituent les points forts et les points négatifs seront les faiblesses détectées. Les opportunités se réfèrent aux avantages, par contre les inconvénients seront l'ensemble des menaces pouvant affecter l'activité.

Tableau 2 : ANALYSE FFOM

Point Fort	Point Faible
Facile à utiliser	Impossibilité d'effectuer les statistiques
Opportunités	Menaces
Possibilité d'utiliser une application gestion visiteur	Perte de données en cas d'incident

### 1/5 : Proposition de solution

Afin de répondre aux besoins du personnel, nous avons formulé trois (03) solutions envisageables:

- La première solution consiste à concevoir une application de gestion des visiteurs.
- La deuxième à télécharger une application
- Et la dernière (troisième) solution concerne l'achat d'une application (logiciel à Licence commerciale).

Nous allons détailler un à un les avantages ainsi que les inconvénients des solutions proposées ci-dessus. Ceci est fait dans le but de faire une comparaison pour faciliter le choix de stratégie adoptée parmi les solutions proposées ci-dessous :

Tableau 3: SYNTHÈSE DES SOLUTIONS PROPOSÉES

	AVANTAGES	INCONVENIENTS
Solution 1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Application sur mesure c'est-à-dire l'utilisation de l'application répond aux besoins réels de l'utilisateur</li> <li>• Application fiable</li> <li>• Application facile à utiliser</li> </ul>	La mise en place et le développement prend beaucoup de temps
Solution 2	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Application prête à être utilisée</li> <li>• Application gratuite pour la plupart</li> </ul>	Besoin de formation pour l'utilisateur
Solution 3	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Application prête à être utilisée</li> <li>• Application facile à utiliser</li> <li>• Payant</li> </ul>	Difficulté de paiement Non adaptation (le logiciel peut ne pas répondre à l'intégralité des besoins réels de l'entreprise / pas d'accès au code source)

Nous pouvant déduire que la solution 1 concernant le développement d'une application de gestion des visiteurs est plus pratique et bénéfique pour l'entreprise.

Afin de réaliser ce projet, il a fallu utiliser une méthode pour la conception, un langage de programmation pour le développement, ainsi qu'un système de gestion de base de données et un outil de modélisation.

## Section 2 : Présentation du projet

Notre tâche consiste à mettre en place une application informatique permettant la gestion des visiteurs. En effet, notre projet consiste à permettre à l'utilisateur de saisir les fiches des visiteurs sur le système. Outre, l'utilisateur de l'application a la possibilité de suivre en permanence les tâches effectuées comme les statistiques ou autres.

### I- Méthodologie de développement

#### 1) Processus Unifié (UP)

Le Processus Unifié est une méthode générique pour le développement du logiciel élaborée par les concepteurs d'UML. Elle met l'accent sur les phases plutôt que sur les activités.

La méthode UP se base sur quatre (04) phases :

*Tableau 4: PHASE DE PROCESSUS UNIFIE*

Phase	Rôle
Analyse des besoins	Etablir une vision globale du projet ou spécifier les besoins en étudiant la faisabilité du projet
Elaboration	Reprendre les éléments de l'analyse des besoins et développer l'architecture de références, les risques et la plupart des besoins sont identifiés
Construction	Finaliser l'analyse, la conception et l'implémentation ainsi que les tests Transformer l'architecture de référence en produit exécutable tout en veillant à respecter son intégrité

L'analyse et la conception d'un projet informatique nécessitent l'utilisation d'un langage de modélisation approprié au développement. Les outils du langage aident à la conception, permettant la description du système logiciel et une meilleure compréhension de celui-ci par les acteurs. Nous avons utilisé le langage de modélisation UML afin de modéliser notre système. C'est une notation qui permet de modéliser un problème de façon standard.

## 2) Unified Modeling Language

Ce langage est né de la fusion de plusieurs méthodes existantes auparavant et il est devenu une référence en termes de modélisation objet. A tel point que sa connaissance est devenue indispensable pour un développeur. Il est dit universel car il est indépendant des langages de programmation, des domaines d'application et aussi du processus de développement adopté. L'UML permet de représenter un système sous forme de schémas. Sa notation graphique permet d'exprimer visuellement une solution objet, qui facilite la comparaison et l'évaluation de la solution.

UML est un langage permettant la modélisation de tous types d'application cela grâce aux différents diagrammes qu'il propose. Ce dernier permet de visualiser et de documenter notre système afin de répondre à toutes les exigences.

### 2-1 Diagrammes UML utilisés

#### a) Le diagramme de cas d'utilisation

- Décrire ce que doit faire le système
- Mettre en évidence les services rendus par le système

#### b) Le diagramme de classe

Permet de représenter les éléments du système ainsi que les associations qui les relient. Outre, il décrit la structure des entités manipulés. Chaque classe possède des attributs (nom, type et valeur) et des méthodes.

#### c) Le diagramme de séquence

Valider les cas d'utilisation afin de comprendre la logique de l'application

Complète le diagramme de cas d'utilisation en mettant en évidence les objets et leurs interactions d'un point de vue temporel

3) Besoins fonctionnels :

- Le réceptionniste doit se connecter au système avant d'accéder à l'application.
- Le système doit permettre à l'administrateur d'ajouter un nouveau réceptionniste, de le modifier et supprimer.
- Le système doit permettre au réceptionniste d'ajouter un nouveau visiteur, et de modifier les informations du visiteur.
- Le système doit permettre à l'administration d'avoir un aperçu sur les statistiques.

4) Besoins non fonctionnels :

Les besoins non fonctionnels sont importants car ils permettent l'amélioration de la qualité du logiciel de notre système. Ils agissent comme des contraintes sur les solutions, mais leur prise en considération permet d'éviter de nombreuses incohérences dans le système.

Ce dernier doit répondre à certaines exigences :

- Authentification : le système doit permettre à l'utilisateur de saisir son login et son mot de passe afin d'avoir un accès au système. C'est pour assurer la sécurité du système et limite le nombre des utilisateurs.
- Agronomie : le système doit offrir aux utilisateurs une interface qui soit plus riche possible afin de limiter le nombre d'écrans.
- - Fiabilité : le système doit être fiable.

## CHAPITRE II : Conception

Dans ce chapitre qui est dédié à la conception, nous allons dans un premier temps définir le rôle de chaque acteur qui va interagir avec le système. Puis modéliser les rôles et les diagrammes.

### Sections 1 : Les acteurs du système

Les acteurs qu'on va trouver dans notre diagramme de cas d'utilisation sont : l'administrateur et le réceptionniste.

#### I- Identifications des acteurs

##### 1) Identification des acteurs

Nous allons identifier les acteurs qui interfèrent avec notre futur système ainsi que l'ensemble des cas d'utilisation.

*Tableau 5: DESCRIPTION DETAILLES DES ACTEURS PRINCIPALES*

ACTEUR	Définition	Rôle
Administrateur	Personne responsable du bon fonctionnement de l'activité de l'entreprise	Supervise les travaux effectués par les réceptionnistes  La seule personne ayant le droit d'accès au code source, la mise à jour de l'application ainsi que sa maintenance en cas de panne.
Réceptionniste	Personne qui accueille les visiteurs	Remplit les fiches des visiteurs

Le réceptionniste est l'acteur principal de notre application.

## 2) Identification des cas d'utilisation

Tableau 6 IDENTIFICATION DES CAS D'UTILISATION

N°	Acteurs	Cas d'utilisation
1	Administrateur Réceptionniste	Authentification
2	Administrateur	Consulter l'historique Gérer les utilisateurs : Ajoute nouveau réceptionniste, supprime réceptionniste, modifie détails
3	Réceptionniste	Gérer les visiteurs : ajout nouveau visiteurs, modifier renseignement du visiteurs

### II- Cas d'utilisation :

#### 1) Authentification

L'utilisateur doit **s'authentifier** avant d'accéder à l'application, cela pour permettre la sécurité et aussi assurer l'identité de l'utilisateur.

#### 2) Consultation

La **consultation** de l'historique permet à l'administrateur d'accéder aux listes des visiteurs, et voir les statistiques des visites.

#### 3) Gérer utilisateur

La possibilité de **gérer les utilisateurs** permet à l'administrateur d'ajouter un nouvel utilisateur (réceptionniste) pouvant accéder à l'application, modifier les détails mais aussi le rechercher pour supprimer.

#### 4) Gérer visiteurs

**Gérer les visiteurs** permet au réceptionniste d'ajouter un nouveau visiteur, de modifier les informations le concernant.

### Section 2 : Les diagrammes utilisés

#### 1) Diagramme de cas d'utilisation

Le diagramme de cas d'utilisation décrit les utilisations requises d'un système. Les principaux concepts de ces diagrammes sont les acteurs, cas d'utilisations et sujets.

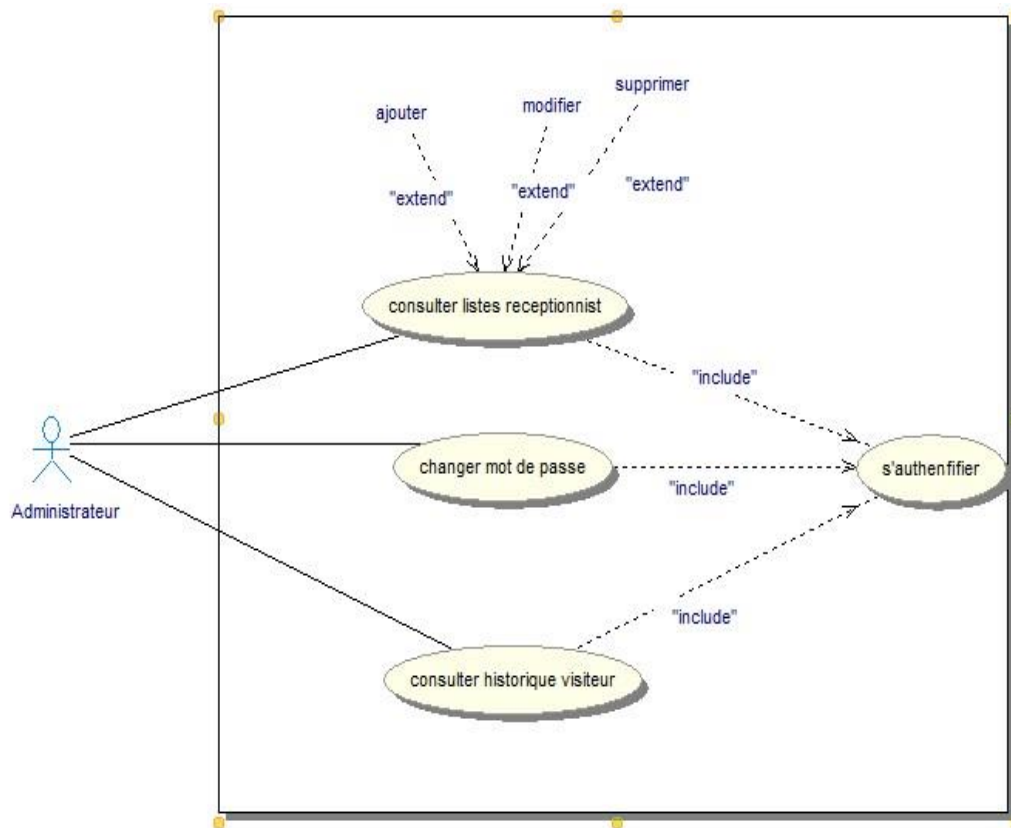
Un sujet représente un système avec lequel les acteurs et autres sujets interagissent. Le comportement requis du sujet est décrit par les cas d'utilisation.



### a) Cas d'utilisation de l'administrateur

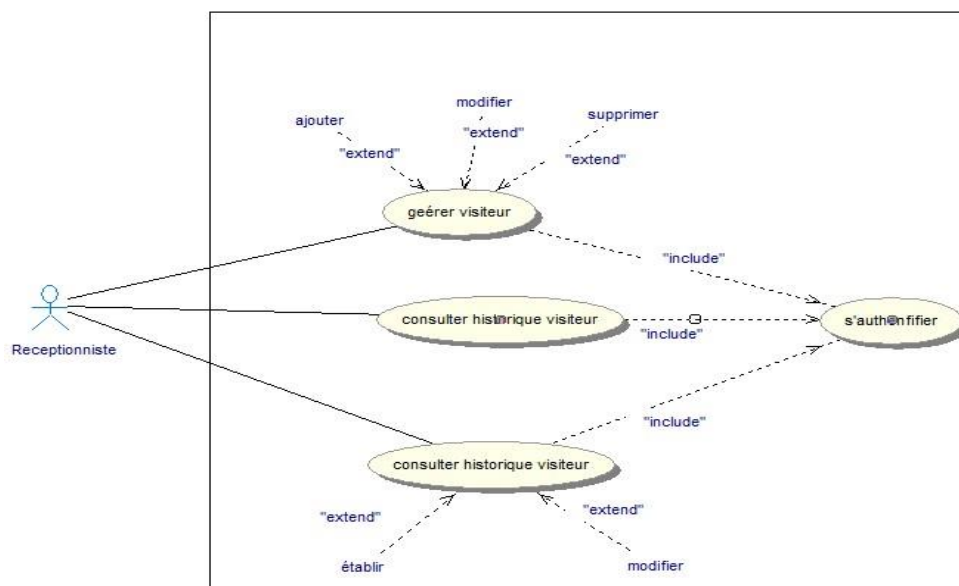
L'image ci-dessous montre le diagramme de cas d'utilisation de l'administrateur.

Figure 3 : **DIAGRAMME DE CAS D'UTILISATION «ADMINISTRATION**



Ensuite, nous allons voir, le diagramme de cas d'utilisation du réceptionniste.

Figure 4 : **DIAGRAMME DE CAS D'UTILISATION « RECEPTIONNISTE »**



Objectif : Pouvoir ajouter, modifier détails sur un visiteur

### **Cas 1 : Ajouter nouveau visiteur.**

1. Le réceptionniste choisit d'ajouter.
2. Le système affiche le formulaire à remplir.
3. L'utilisateur remplit et valide le formulaire.
4. Le système ajoute les informations dans la base.
5. Le système actualise la liste des visiteurs et l'affiche.

### *Cas 2 : Modifier un visiteur*

1. Le réceptionniste sélectionne le visiteur dont le détail doit être modifié
2. Le système affiche la formulation de modification
3. Le réceptionniste modifie les champs à modifier
4. Le système met à jour les informations dans la base
5. Le système actualise et l'affiche

L'application doit vérifier que l'utilisateur est bien celui qui prétend être afin de lui autoriser accès à l'application.

Figure 5 : DIAGRAMME DE CAS D'UTILISATION « AUTHENTIFICATION »

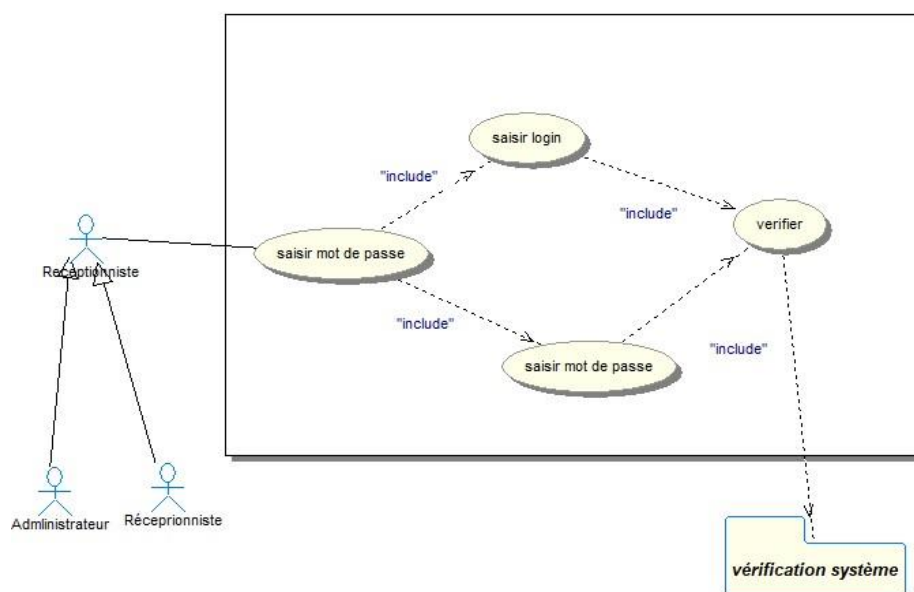
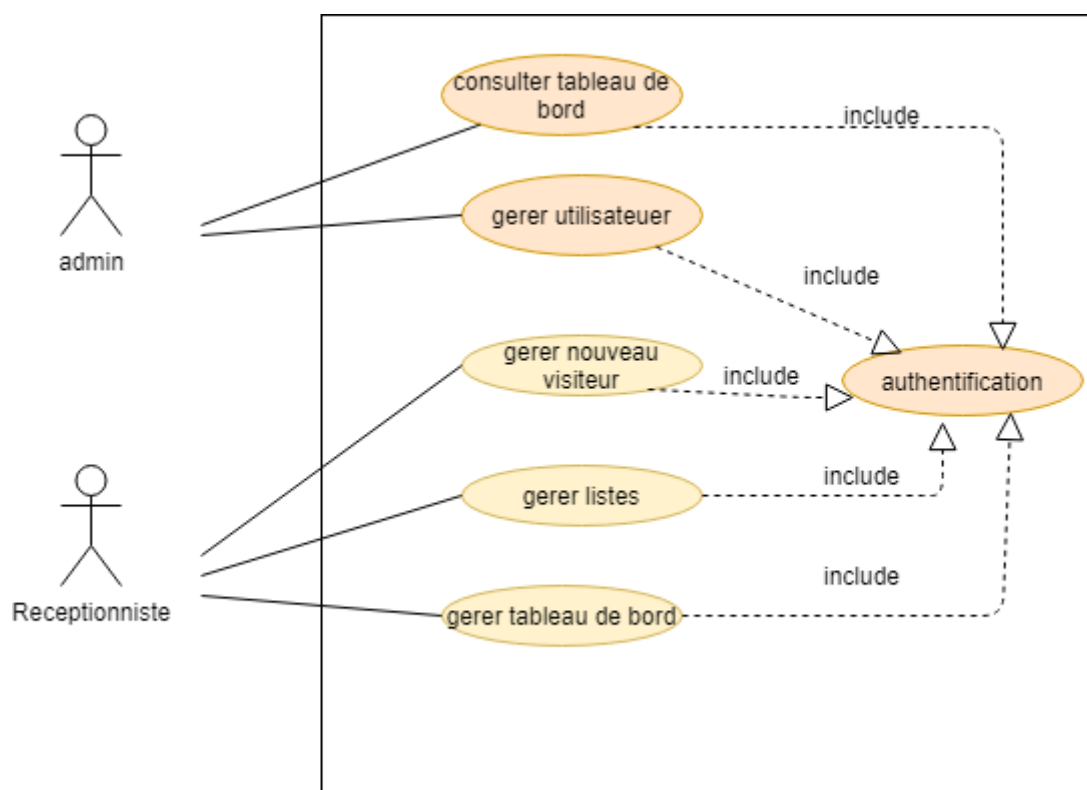


Figure 6 : **DIAGRAMME CAS D'UTILISATION GLOBAL**



## 1-2 Description textuelle

Tableau 7 : **CAS D'UTILISATION « AUTHENTIFICATION »**

<b>Acteur</b>	Administrateur /réceptionniste
<b>But</b>	S'authentifier avant d'accéder à la page d'accueil de l'application
<b>Scénario</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-l'acteur lance l'application web via un navigateur,</li> <li>-le système demande à l'utilisateur de s'authentifier</li> <li>-l'acteur saisie son nom ainsi que son mot de passe</li> <li>-le système vérifie la conformité des informations saisies en envoyant une requête aux serveurs</li> <li>-le serveur vérifie la requête et envois une réponse favorable</li> <li>-l'acteur c'est-à-dire l'administrateur ou le réceptionniste accède au menu principal.</li> </ul>
<b>Alternative</b>	En cas d'erreur de saisi ou d'un champ incomplet, le système affiche un message d'erreur

Tableau 8 : **GERER L'APPLICATION**

<b>Acteur</b>	Administrateur
<b>But</b>	Faire la consultation
<b>Précondition</b>	Administrateur authentifier
<b>Scénario</b>	<p>L'administrateur accède à l'interface ou il veut consulter (exemple : réceptionniste)</p> <p>Puis il clique sur ajouter un réceptionniste saisit le formulaire puis enregistrer.</p> <p>Une requête est envoyée au serveur</p> <p>Le serveur envoie un message de succès à l'interface</p>

Tableau 9 : **CAS D'UTILISATION « GERER LES VISITEURS »**

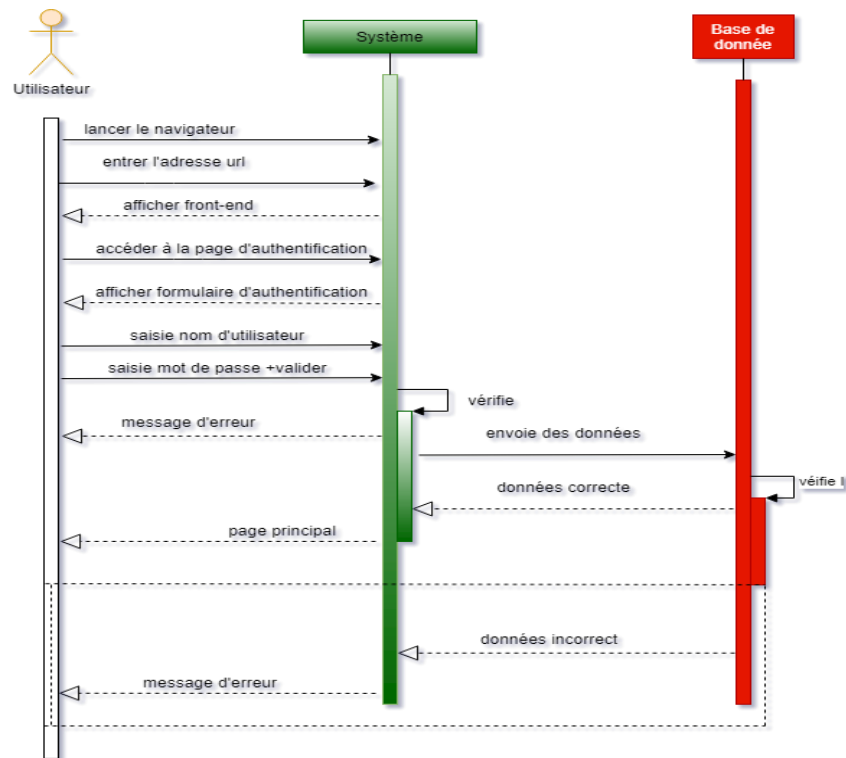
<b>Acteur</b>	Réceptionniste
<b>But</b>	Réceptionniste authentifié
<b>Scénario</b>	<p>Le réceptionniste accède à l'interface gérer les visiteurs,</p> <p>Il clique sur ajout nouveau visiteur, saisit le renseignement le concernant puis clique sur ajouter</p> <p>La requête est envoyée au serveur</p> <p>Un message s'affiche sur l'interface visiteur.</p>
<b>Alternative</b>	En cas d'erreur de saisi ou d'un champ incomplet, le système affiche un message d'erreur

## 2) Diagramme de séquence

Les diagrammes de séquence permettent de représenter la succession chronologique des opérations réalisées par un acteur et la réponse du système. Il faut passer d'un objet à un autre pour représenter un scénario.

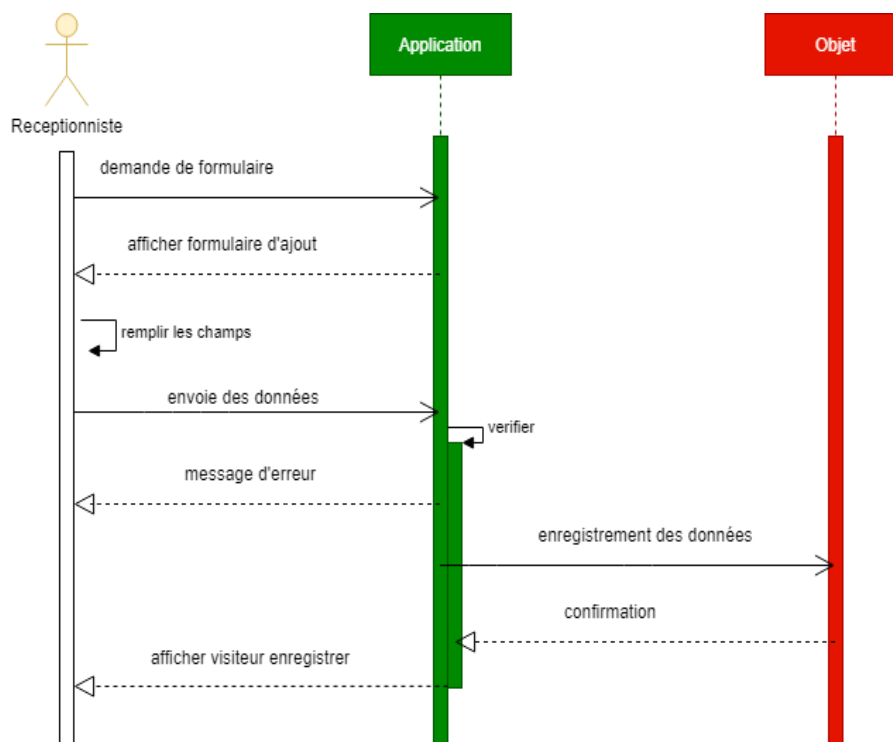
## a) Authentification

Figure 7 : **DIAGRAMME DE SEQUENCE « AUTHENTIFICATION »**



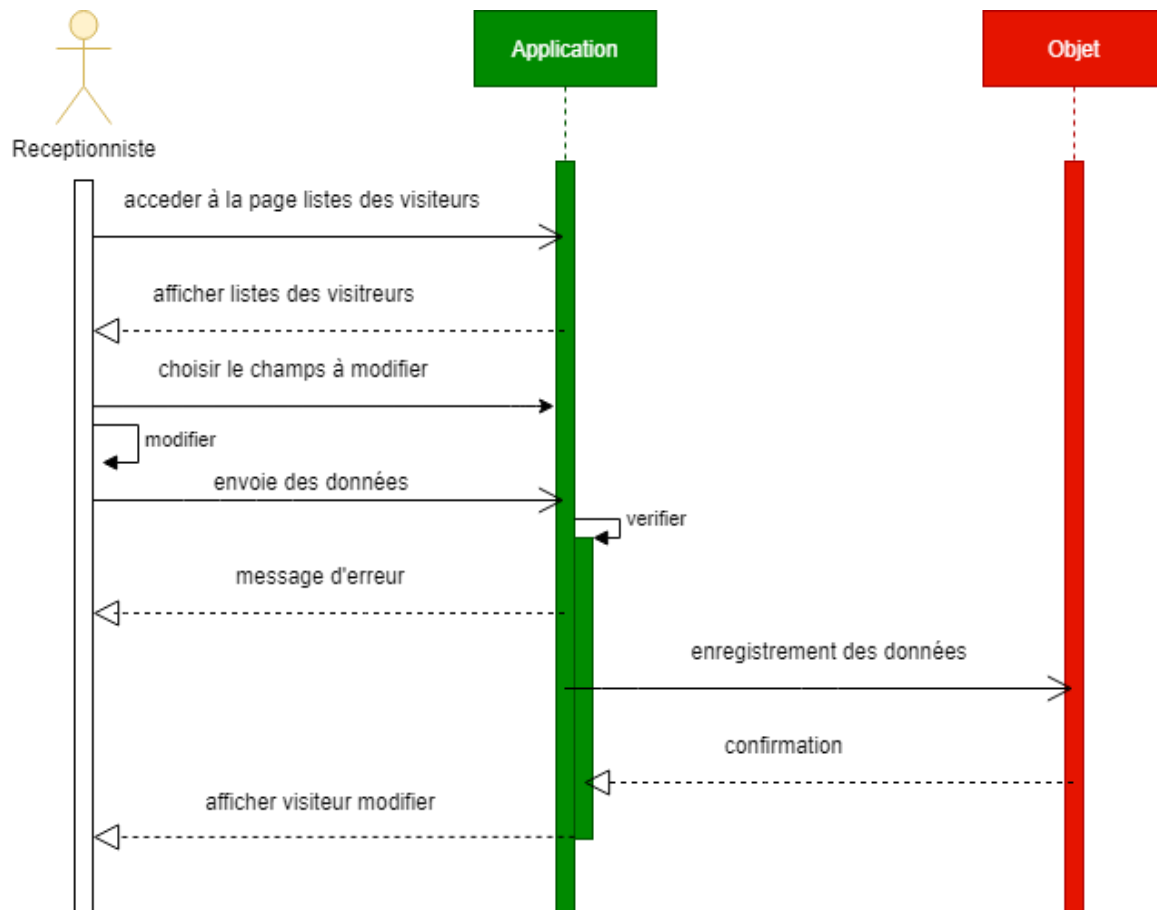
## a) Ajout visiteur

Figure 8 : **DIAGRAMME DE SEQUENCE « AJOUT NOUVEAU VISITEUR »**



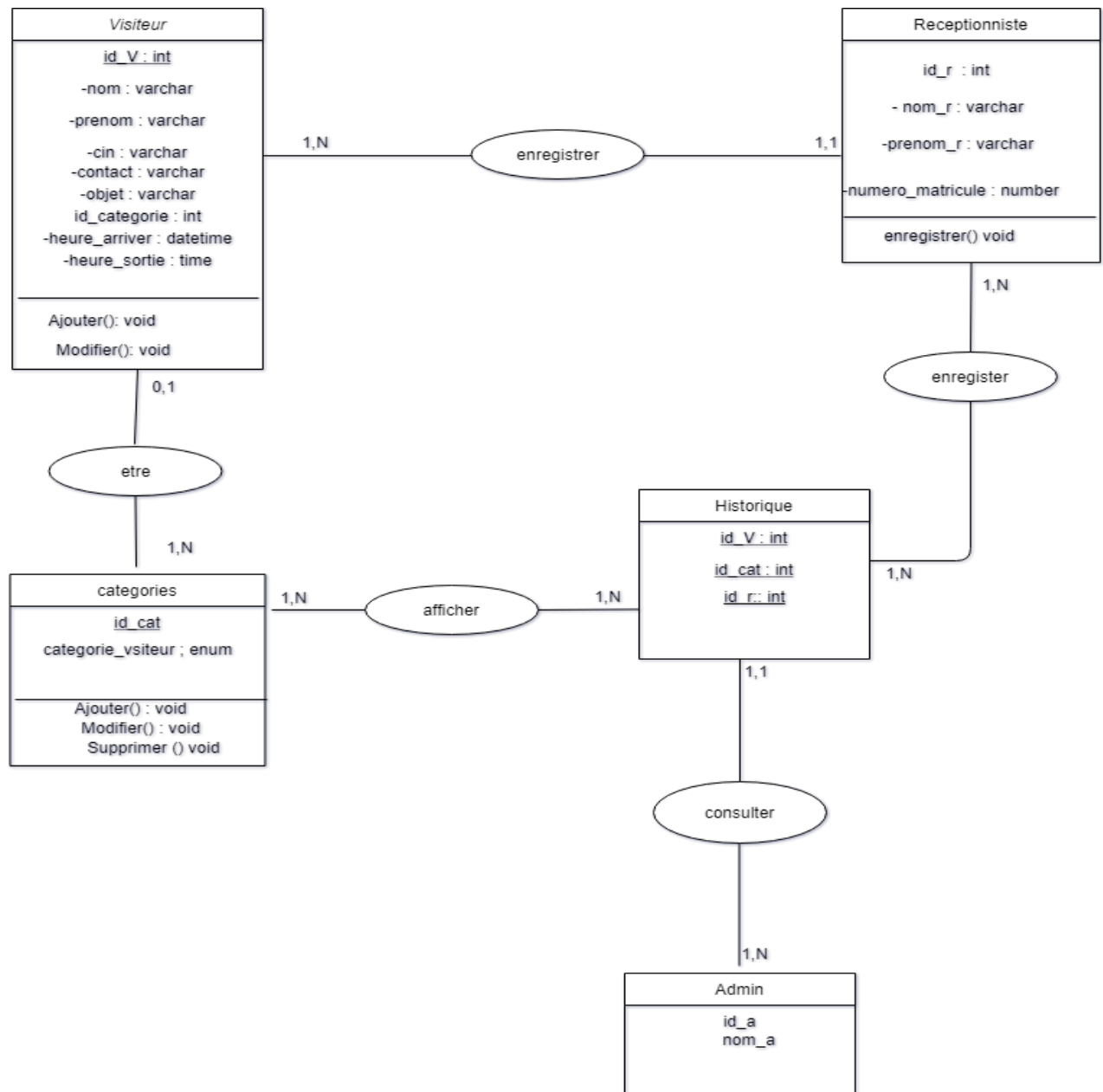
a) Modifier visiteur

Figure 9 : **DIAGRAMME DE SEQUENCE « MODIFIER VISITEUR »**



## 1) Diagramme de classe

Figure 10 : **DIAGRAMME DE CLASSE**



## Chapitre III : Etude technique

Dans ce chapitre dédié à l'étude technique et à l'implémentation, nous avons commencé à définir les outils de développement utilisés pour l'implémentation de notre application. Ensuite nous passerons à la présentation de l'application.

### Section 1 : Outils

#### I- Moyens

Il existe trois (03) moyens qui sont indispensables à la réalisation du projet. Nous allons détailler un par un ces moyens.

##### 1) Moyens humains :

Interlocuteurs en charge du projet : le chef de la direction de l'innovation informatique  
Concepteur / Développeur : le stagiaire

##### 2) Moyens matériels :

Nous allons détailler dans un tableau les moyens matériels utilisés durant la réalisation du projet

Tableau 10 : **DETAILS MATERIELS UTILISEES**

Type	Processeur	Système d'exploitation	OS	RAM	Disque Dur
Ordinateur portable	Intel (R) Core (TM) i5-2410M CPU @ 2.3GHz 2.3 GHz	64bits	WINDOWS 10	4Go	500Go

##### 1) Moyens logiciels

Une application web design est un logiciel applicatif hébergé sur un serveur et 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.



Quelque logiciel et outils ont été nécessaire pour la réalisation du projet.

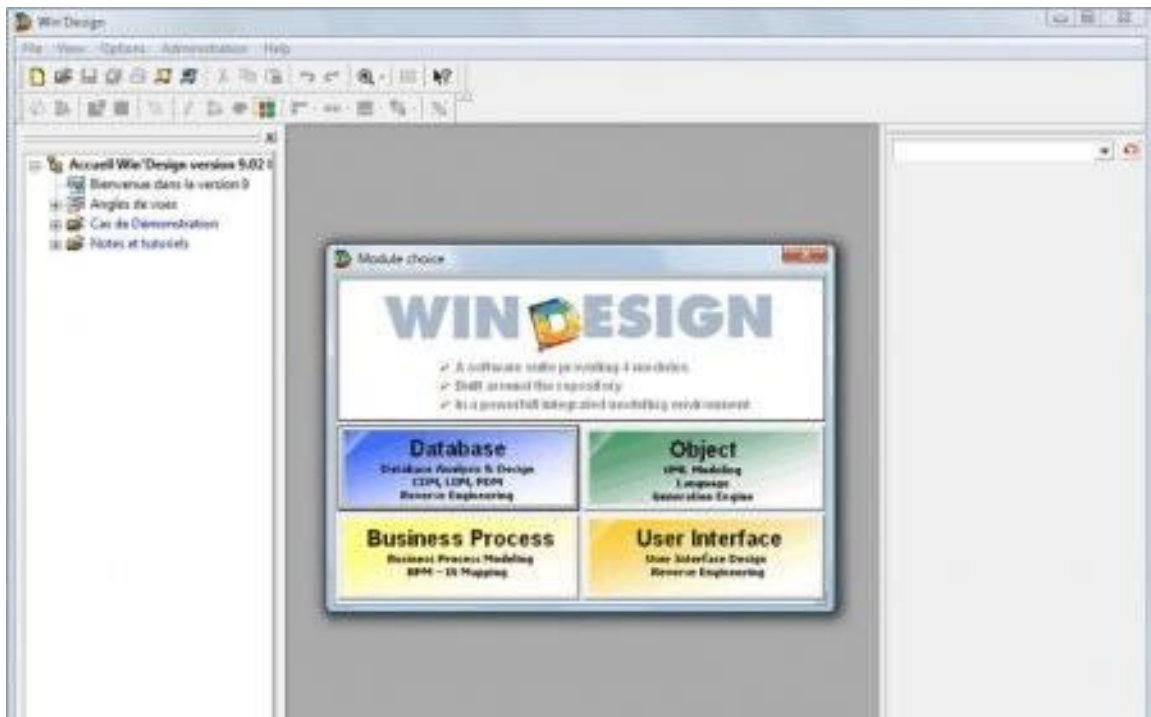
## II- Outils de développements

### 1) Modélisation

Pour réaliser les diagrammes UML qui ont servit de modélisation de notre site web, nous avons utilisé un logiciel et une application web de développement de diagramme :

-Win Design : pour la modélisation des données, création de quelque diagramme.

Figure 11 : **INTERFACE D'ACCUEIL WIN DESIGN**



-draw.io application web de création de diagramme, complètement gratuite. Elle permet de dessiner des diagrammes UML.

Figure 12 : **LOGO DRAW.IO**



#### a) Visual code

Visual code est un éditeur de code source qui peut être utilisé avec une variété de langage de programmation. Il est Gratuit et multiplateforme (Windows, Mac et linux).

Figure 13 : **LOGO VISUAL CODE**



#### a) Laragon

Laragon est un serveur local pour Windows, facile à installer et à utiliser. Un logiciel qui propose tous les outils dont vous pourriez avoir besoin pour réaliser vos travaux de développement web.

Mais comparé à Wamp (pour n'en citer qu'un), il s'avère bien plus efficace et simple à utiliser, notamment quand il s'agit **d'ajouter une version de PHP à Laragon** ou pour configurer un hôte virtuel.

Figure 14 : **LARAGON**



Laragon est un outil logiciel gratuit, destiné à gérer l'administration de MySQL sur le serveur Web. Il prend en charge une large gamme d'opérations sur MySQL. Peuvent être effectués via l'interface utilisateur, alors que vous avez la possibilité d'exécuter directement une instruction SQL.

#### a) MYSQL

MySQL est une base de données relationnelle libre qui a vu le jour en 1995 et très employée sur le Web, souvent en association avec PHP (langage) et Apache (serveur web). MySQL fonctionne indifféremment sur tous les systèmes d'exploitation (Windows, Linux, Mac OS notamment). Le principe d'une base de données relationnelle est d'enregistrer les informations dans des tables qui représentent des regroupements de données par sujets (table des produits, table d'utilisateur par exemple). Les tables sont reliées entre elles par des relations.

Figure 15 : LOGO MYSQL



#### b) Navigateur web

Il existe plusieurs navigateurs web, chacun à son avantage ainsi que son inconvénient. Outre, il est recommandé d'essayer plusieurs navigateurs car certaines fonctionnalités peuvent ne pas s'afficher dans un navigateur mais peuvent s'afficher dans une autre alors qu'on ne sait pas quelle sorte de navigateurs utilise les utilisateurs de l'application. Pour ce faire, nous avons utilisé deux navigateurs :

- Mozilla Firefox est un navigateur web libre et gratuit, développé et distribué par la Mozilla Fondation avec l'aide de milliers de bénévoles grâce aux méthodes de développement du logiciel libre (open source) et à la liberté du code source.
- Google Chrome est un navigateur internet actuellement le plus utilisé au monde. Complètement gratuit, facile à utiliser et rapide. C'est un très bon navigateur pour les débutants comme pour les utilisateurs aguerris.
- les débutants comme pour les utilisateurs aguerris.

## 2) Langage de programmation

#### a) Hypertext PreProcessor (PHP)

PHP est un langage incrusté au HTML et interprété ou compilé côté serveur. Il dérive du C et du Perl dont il reprend la syntaxe.

Ce langage est principalement utilisé pour produire un site web dynamique. Il est courant que ce langage soit associé à une base de données, tel que MySQL. Exécuté du côté serveur (l'endroit où est hébergé le site) il n'y a pas besoin aux visiteurs d'avoir des logiciels ou plugins particulier.

Comme il supporte tous les standards du web et qu'il est gratuit, il s'est rapidement répandu sur la toile. PHP peut être installé sur les principaux serveurs web du marché.

Néanmoins, les web masters qui souhaitent développer un site en PHP doivent s'assurer que l'hébergeur prend en compte ce langage. Lorsqu'une page PHP est exécutée par le serveur, alors celui-ci renvoie généralement au client (aux visiteurs du site) une page web qui peut contenir du HTML, XHTML, CSS.

#### b) FRAMEWORK :

Un Framework est, comme son nom l'indique en anglais, un "cadre de travail". L'objectif d'un Framework est généralement de simplifier le travail des développeurs informatiques, en leur offrant une architecture "prête à l'emploi" et qui leur permette de ne pas repartir de zéro à chaque nouveau projet. Il constitue une base cohérente et regroupe en général les fondations d'un logiciel informatique ou d'une application web.

- **Symfony**

Symfony est un Framework PHP, utilisé par les développeurs afin de créer des sites ou applications web complexes, robustes, fiables, évolutifs, maintenables et performants. Il est open source

- **Bootstrap**

Bootstrap est un Framework qui facilite la création d'applications web. Il permet de bénéficier d'une architecture d'application de base et offre ainsi aux développeurs un confort de conception. Il regroupe une collection d'outils fournis sous la forme de classes CSS et de bibliothèques JavaScript et optimise la création du design (graphisme, animation et interactions avec la page dans le navigateur, etc.) de sites et d'applications web Voici quelques avantages du Bootstrap :

- responsive : adapter à la taille de l'écran, que ce soit tablette, ordinateur, smartphone, etc.)
- Fonctionne sur tous les navigateurs.

- **Bulma**

C'est un Framework CSS.



PARTIE III :  
« REALISATION DU  
PROJET »

# CHAPITRE I : INSTALLATION DU FRAMEWORK SYMFONY

Nous allons voir dans ce premier chapitre d'une part l'installation de Symfony et d'autre part la conception de la base de données.

## Section 1 : INSTALLATION

### I- Définition

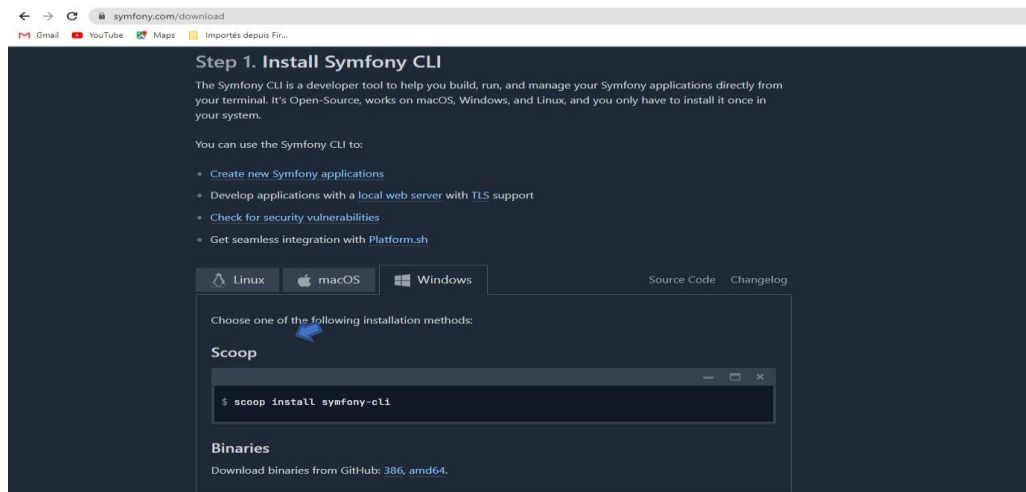
Symfony est un ensemble de petit composant qui peut être utilisé un à un mais qui met en cohérence les uns avec les autres et qui forme un Framework surpuissant.

Apart les avantages cités dans la partie précédentes. Un des plus grands avantages de Symfony c'est qu'il à un serveur local, on n'a pas besoin de créer les bases de données dans d'autre serveur.

### II- Les Etapes à suivre pour l'installation

Il n'est pas difficile d'installer ce Framework, il suffit juste d'aller sur le site **symfony.com/download** afin de télécharger le Framework. L'image ci-dessous nous montre la première étape de l'installation.

Figure 16 : ETAPE D'INSTALLATION



Il y a deux (02) choix d'installation de Symfony, mais il est recommandé d'utiliser SCOOP. Scoop est un gestionnaire de paquets en ligne de commande. Cliquer sur scoop, ensuite nous somme rediriger vers une autre page.

Tout d'abord, il faut ouvrir la commande PowerShell sur l'ordinateur.

Nous allons voir dans le tableau ci-dessous les différentes étapes lors de l'installation ainsi que les commandes utilisées.

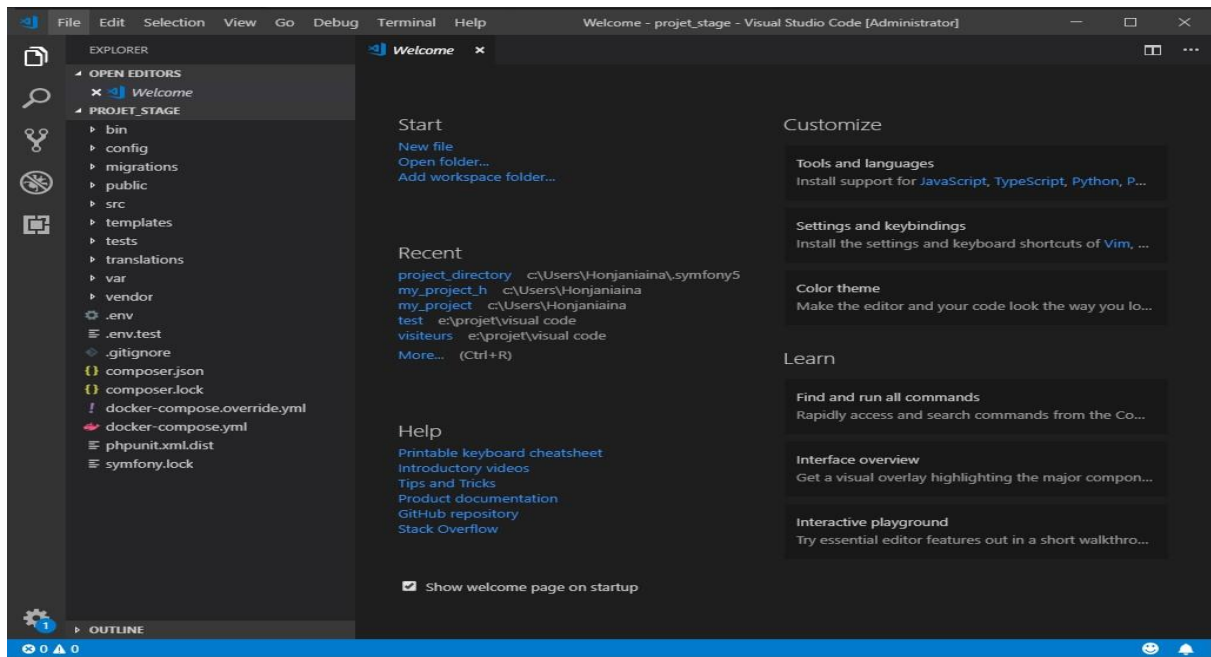
Figure 17 : **LES ETAPES A SUIVRE AVEC LES COMMANDES**

<b>Etapes</b>	<b>Commandes</b>
Installation scoop	Iex (new-object net. webclient). downloadstring (' <a href="https://get.scoop.sh">https://get.scoop.sh</a> ')
Voir si scoop est bien installé	Scoop-v
Installation symphony	scoop install symfony-cli
Voir version du Symfony installé	Symfony-v
Creation du nouveau projet	Composer create-project symfony/skeleton:"6.1. *" projet stage "projet stage" =nom du projet
Entrer dans le dossier créé	cd projet stage
Installation des fichiers qui sont utiles pour la création de l'application	Composer require webapp
Ouvrir dossier dans un éditeur de code	code. Visual code

Notre projet s'est bien installé ainsi que la commande scoop et Symfony. Maintenant, nous allons ouvrir notre dossier « projet stage » dans Visual code. Comme nous montre la figure n°13.



Figure 18 : PAGE D'ACCUEIL VISUAL CODE



Il faut connaitre que Symfony, c'est beaucoup de fichiers et de code. C'est pour ça que les développeurs de Symfony ont fournis la CLI (Commande Line Interface) qui est un petit assistant que l'on peut appeler par des lignes de commande et aide à gérer l'application Symfony. On va don entrer dans le terminal du Visual code.

Voici quelques commandes :

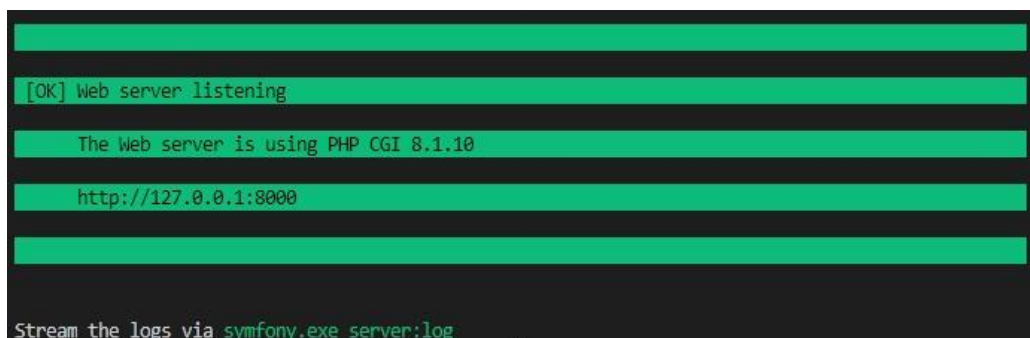
Tableau 11 : COMMANDE DANS LE TERMINAL

Commande	Explication
1) Symfony. Serve -d	Pour lancer un serveur local
2)php bin/console make: controller	Création du Controller

\*Controller : un des piliers en Symfony, pour gérer les traitements.

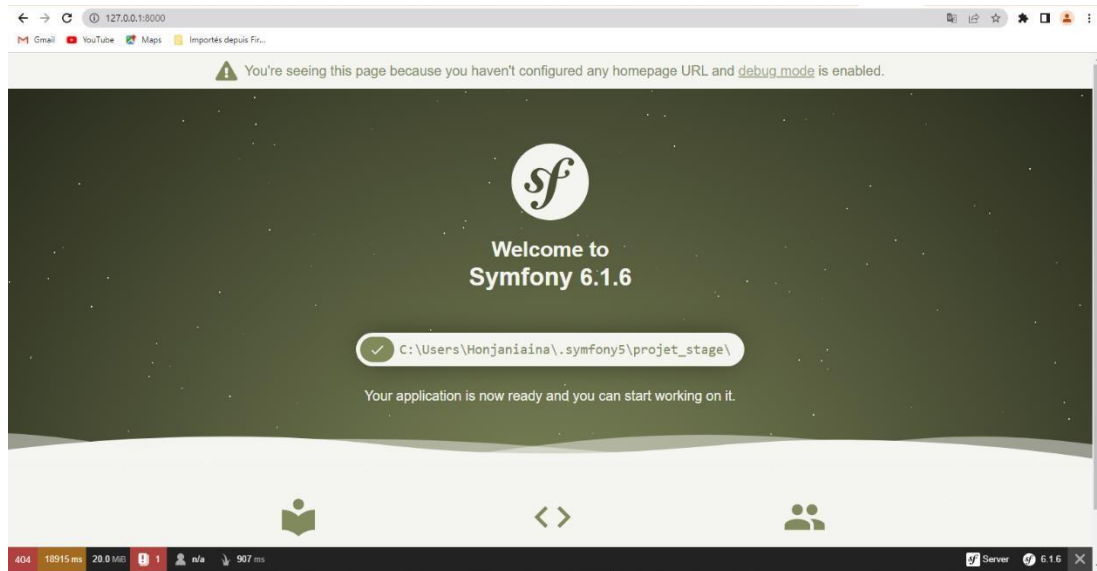
1) Après avoir lancé la commande ; il y a un message qui montre le lien qui va nous diriger dans le navigateur.

Figure 19 : LIEN NAVIGATEUR



On héberge donc Symfony sur cette adresse, l'image ci-dessous nous montre l'affichage dans le navigateur.

Figure 20 : *INTERFACE D'ACCUEIL SYMFONY*



L'avantage du Symfony est qu'il a son propre serveur, on peut donc créer notre base de données dans le serveur du Symfony. Mais on peut aussi créer en utilisant les autres serveurs. Maintenant on peut coder pour créer notre application.

## CHAPITRE II : CONCEPTION DE LA BASE DE DONNEES

Nous allons voir dans la deuxième partie la conception de la base de données ainsi que l'évolution du projet.

### Section 1 : Généralité

#### I- Définition

##### a) Une donnée

En informatique, une donnée est la représentation d'une information dans un programme : soit dans le texte du programme (code source), soit en mémoire durant l'exécution. Les données, souvent codées, décrivent les éléments du logiciel tels qu'une entité (chose), une interaction, un évènement, un sous-système. Les données peuvent être conservées et classées sous différentes formes : textuelles, numériques, images, sons, etc.

##### b) Base de données

De nombreuses définitions existent pour définir ce qu'est une base de données (BD) ; voici quelque définition :

- Une base de données est un ensemble structuré et cohérent de donnée enregistrer avec un minimum de redondance pour satisfaire simultanément plusieurs utilisateurs de manière sélective et dans un temps opportun<sup>44</sup>.
- Une base de données informatiques est un ensemble de données qui ont été stocké sur un support informatique, et organisé et structurées de manière à pouvoir facilement consulter et modifier le contenu de la base.

##### c) Système de Gestion de Base de Donnée

Un Système de Gestion de Base de Données (SGBD) est un ensemble de programmes assurant la structuration, le stockage, la mise à jour ainsi que la recherche des données.

un logiciel responsable pour la gestion des données. Un SGBD comprend les interfaces nécessaires aux différentes formes d'utilisation des données.

---

C'est <sup>44</sup> : Olivier CURE : IGM

Il permet de gérer toutes les informations stockées (description, consultation, modification, suppression, autorisation) en toute sécurité dans un contexte multiutilisateurs.

L'utilisation d'un SGBD est inséparable au grand projet informatique, il y a nombreux SGBD :

- ACCESS : plate-forme Windows, monoposte, licence commerciale.
- SQL SERVER : plateforme Windows, mode client/serveur, licence commerciale.
- ORACLE : plateforme Windows et Linux, mode client/serveur, licence commerciale.
- SYBASE : plateforme Windows et Linux, mode client/serveur, licence commerciale.
- POSTGRESQL : plateforme Windows et Linux, mode client/serveur, licence libre.
- MYSQL : plateforme Windows et Linux, mode client/serveur, licence libre.

#### d) SGBDR

Un SGBDR est un SGBD qui implémente la théorie relationnelle. [1]

## II- Historique de la base de données

Jusqu'à l'année 60, l'organisation classique des données dans une entreprise se faisait sous forme de fichiers. Très vite, des limites sont apparues :

- Processus long et fastidieux,
- Contrôle différé des données impliquant une augmentation des délais et des risques d'erreurs,
- Grande redondance des données.

En fin de l'année, le premiers systèmes réseaux hiérarchiques est parue. Dès l'année 1965, l'idée de distinguer les données ainsi que leurs traitements est apparue.

La deuxième génération de SGBD « les systèmes relationnels » est montrée en 1970 et la troisième « les systèmes émergent » au commencement de l'année 80.

L'accroissement de la technologie ont permis de résoudre les problèmes liés à l'emploi des fichiers. Voici donc les avantages :

- Uniformisation de la saisie et standardisation des traitements (tous les résultats de consultation sont sous forme de listes et de tableaux)
- Contrôle immédiat de la validité des données. - Partage de données entre plusieurs traitements, impliquant une baisse de la redondance des données. [2]

## 1) Utilités de la base de données

Une base de données est faite pour enregistrer des faits, des événements qui surviennent dans la vie d'une organisation pour les restituer à la demande ou bien pour tirer des conclusions en plusieurs rapprochant faits élémentaires les uns des autres et prendre une décision.

Sur ce, un logiciel appelé Système de Gestion des Bases de données (SGBD) permet à un utilisateur d'interagir avec une BD. Ce dernier permet principalement d'organiser les données sur les supports périphériques et fournit les procédures de recherche et de sélection de ces mêmes données. [2] [3].

## 2) Objectif de la base de données

Les bases de données ont été conçues pour répondre aux 4 objectifs suivants :

### a) Intégration et corrélation

À l'origine, chaque programme disposait de ses propres données, d'où une forte redondance des informations. Le problème majeur était de garantir la cohérence de ces informations entre les systèmes. Le but était ainsi de centraliser les données pour éviter la redondance des données (gagner ainsi de l'espace disque), et d'assurer la cohérence des données.

### b) Flexibilité et indépendance

La base de données est censée assurer trois niveaux d'indépendance :

- l'indépendance physique : indépendance des données vis-à-vis du matériel utilisé.
- l'indépendance logique : indépendance des données vis-à-vis des schémas et sous schémas utilisés pour représenter les données.
- l'indépendance d'accès : les méthodes d'accès aux données sont désormais gérées par le SGBD.

### c) Disponibilité

La base de données permet de gérer la concurrence d'accès, de modification et de consultation des données. Cela afin d'améliorer le temps de réponse.

### d) Sécurité

La base de données a pour but de garantir l'intégrité et la confidentialité des données. [4]

#### e) Critères d'une base de données

Une base de données doit répondre aux trois critères suivants :

- L'exhaustivité : Les bases de données doivent fournir une information exhaustive du système étudié ;
- La non-redondance des données les données ne doivent pas être répétées à plusieurs reprises. - La structure : adaptation du mode de stockage de données au traitement ; structuration que la base doit avoir est liée à l'évolution de la technologie [5]

#### f) Avantages de la base de données

La base de données présente les avantages ci-après :

- L'indépendance entre données et traitements ;
- La duplication des données est réduite ;
- La base de données dote l'entreprise d'un contrôle centralisé de données opérationnelles
- L'ordre dans le stockage de données ;
- L'utilisation simultanée des données par différents utilisateurs. [5]

### III- Conception de la base de données

On appelle conception d'une BD la phase d'analyse du SI qui aboutit à déterminer le futur contenu de la base. Mais d'abord, il est nécessaire de collecter les données nécessaires dans le cadre du système d'information étudié. Il faut ensuite procéder à la méthode d'analyse du système d'information et de son environnement. Et enfin, la conception d'une base de données. [2] [1]

#### 1) Vocabulaire

##### 1-1 Recueil des besoins

Il s'agit de l'inventaire de l'ensemble des données à partir des documents de l'entreprise ou établissement, d'un éventuel cahier des charges et plus généralement de tous les supports de l'information.

##### 1-2 Tri de l'information

Le tri des données recueillies est nécessaire afin d'éviter la redondance des attributs.

### 1-3 Concept d'entité (ou objet), occurrence et d'association

Une entité permet de modéliser un ensemble d'objets de même nature, concrets ou abstraits, ayant un intérêt dans le domaine d'étude. Les valeurs prises par une entité sont appelées occurrence d'entité. Une association (relation) est un lien entre plusieurs entités. [1]

### 1-4 Concept de propriétés

Une propriété ou un attribut est la modélisation d'une information élémentaire présente dans le domaine d'étude. L'attribut est l'élément descriptif de l'entité ou de l'association. Il est unique dans un modèle conceptuel et ne peut être rattaché qu'à un seul concept (entité ou association). [1]

### 1-5 Concept d'identifiant (ou clé) d'entité

Un identifiant est constitué d'un ou plusieurs attributs d'une entité, de sorte qu'à chaque valeur de l'identifiant correspond une occurrence unique de l'entité. L'identifiant est représenté souligné pour qu'il puisse être distingué des autres attributs de l'entité. [1]

### 1-6 Concept de règles de gestion

Le schéma entité/association permet d'exprimer graphiquement des règles de gestion qui correspondent aux contraintes d'intégrités sur des données. Elles représentent les lois du domaine d'étude modélisé dans le SI. [1]

### 1-7 Concept de dictionnaire des données

Le dictionnaire des données est un tableau dont les lignes représentent les différentes propriétés des entités de notre système. En vue d'éviter un certain nombre d'anomalies sur les données retenues, des considérations relatives à la structure et à la nature des propriétés sont à prendre en considération. [1]

### 1-8 Concept de cardinalités

Le terme « cardinalité » d'un couple entité/association traduit la participation des occurrences de l'entité aux occurrences d'une association. Une cardinalité appartient à une branche de l'association. Chacun de ces branches possède deux cardinalités : une cardinalité minimum et une cardinalité maximum. [1]

### 1-9 Concept de dépendance fonctionnelle

La dépendance fonctionnelle permet de déterminer les liens existants entre les entités et entre les propriétés. Il y a dépendance fonctionnelle entre une entité (respectivement une propriété) A et entité (respectivement une propriété) B, si la connaissance d'une valeur A permet la connaissance d'une valeur B.

### III : Modèle de description

Le résultat de la conception d'une base de données est une description des données (appelée schéma) en termes de propriété d'ensemble d'objets et d'organisations logiques des données. Afin d'obtenir une telle représentation à partir d'un problème réel, on utilise un outil appelé **modèle de description** basé sur un ensemble de concepts et de règles formant le langage de description.

Un SGBD peut être caractérisé par le modèle de description qu'il supporte. Une fois la base de données ainsi spécifiée, il est possible de manipuler les données en réalisant des opérations de sélection, d'insertion, de modification et de suppression à partir d'un langage spécifique de manipulation de données ou par un langage de programmation classique.

Il y a plusieurs types de modèles : le modèle hiérarchique, le modèle réseau, le modèle relationnel, et le modèle objet.

### VI Langage de définition de données

Le langage de définition de données LDD ou (Data Définition Language) est un langage orienté au niveau de la structure de la base de données. Le LDD permet de créer, modifier, supprimer des objets. Il permet également de définir le domaine des données (nombre, chaîne de caractères, date, booléen, . . .) et d'ajouter des contraintes de valeur sur les données. Les instructions du LDD sont : CREATE, ALTER, DROP, RENAME]

- CREATE permet la création d'une structure de données.
- ALTER permet la modification d'une structure de données.
- DROP permet la suppression d'une structure de données.
- RENAME permet le renommage d'une structure de données.

Ces commandes peuvent porter sur les structures de données de type suivantes :

TABLE : table ; INDEX : indice ; VIEW : table virtuelle ; SEQUENCE : suite de nombres ;  
SYNONYM : synonyme ; USER : utilisateur.



Exemple :

```
CREATE TABLE receptionniste  
    ('Nom' varchar (30),  
    'Matricule' int (9),  
    'Id' intégrrer  
);
```

*V Langage de manipulation de données*

Le langage de manipulation de données LMD (ou Data Manipulation Language) est l'ensemble des commandes concernant la manipulation des données dans une base de données. Ce dernier permet l'ajout, la suppression et la modification de lignes.

On distingue typiquement quatre types de commandes SQL de manipulation de données :

- SELECT : sélection de données dans une table ;
- INSERT : insertion de données dans une table ;
- DELETE : suppression de données d'une table ;
- UPDATE : mise à jour de données d'une table.

Exemple :

- SELECT \* FROM visiteur ;

La première partie de la syntaxe d'une requête SELECT permet de définir quelles colonnes doivent être extraites des tables, et éventuellement comment les valeurs de ces colonnes doivent être agrégées.

*VI Modèle relationnel*

- receptionnistes (id\_r, matricule, nom)
- admin (id\_a, nom)
- visiteur id. (nom, prénom, cin, contact, objet, categorie#, heure arriver, heure sortie)
- utilisateur (id\_u, nom, username, password, role)
- historique (id, categorie#, visiteur#, receptionniste # ) - categorie (id\_cat, type\_cat)

## Section 2 : Evolution du projet

Au cours de la réalisation, divers sont les problèmes courus due au manque de temps ainsi que certain bug du serveur. Ainsi, pour pouvoir résoudre ces problèmes, on a opté à la solution suivante.

### *1) Côté du Framework*

A cause du manque de temps et de documentation, il a fallu abandonner l'idée d'utiliser le Framework Symfony. Nous avons donc songé au PHP brut pour coder.

### *2) Changement de serveur*

Comme toutes autre serveur, Laragon a ses inconvénients comme ses atouts. A cause d'un bug nous avons donc utilisé WampServer.

WampServer est une plateforme de développement Web de type WAMP permettant de faire fonctionner localement des scripts PHP.

*Figure 21 : LOGO WAMPSEVER*



## CHAPITRE III : CREATION DES INTERFACES

Dans ce deuxième chapitre, nous allons voir les interfaces utilisées dans notre application. Ce dernier possède plusieurs interfaces pour faire l'ajout d'un nouveau visiteur, voir la liste des visiteurs, ...

Il est protégé et nécessite une authentification pour y accéder. Nous allons voir dans la première section l'interface login.

### Section 1 : Interface login

Pour la sécurité des données, seuls les utilisateurs authentifiés peuvent accéder à l'application. Au démarrage, une page d'authentification s'affiche. Il faut saisir le nom d'utilisateur ou « username » puis le mot de passe « password » et enfin sélectionner le rôle d'utilisateur.

Deux types d'utilisateurs existent, l'administrateur et le réceptionniste.

Figure 22 : **INTERFACE LOGIN**



The image shows a login form titled "LOGIN" in large, bold, black letters. Below the title, there are three input fields: "Nom utilisateur" (Username), "Mot de passe" (Password), and "Type utilisateur" (User type). The "Type utilisateur" field is a dropdown menu with "Utilisateur" selected. At the bottom of the form is a green button labeled "Connexion".

Le système affiche un message d'erreur et invite l'utilisateur à refaire la saisie au cas où les coordonnées ne correspondent pas à celle enregistrer dans la base de données ou si tous les champs ne sont pas remplis.

Sinon, l'utilisateur authentifié est redirigé vers la page d'accueil.

## Section 2 : Interface de la page d'accueil

Figure 23 : **INTERFACE PAGE D'ACCUEIL**



## Section 3 : Interface de menu

Cette figure illustre la page d'accueil ou page principale de notre application.

Figure 24 : **INTERFACE MENU**



## 1) Liens

En haut de la page, on peut voir de lien ou notre application se situe :

**Localhost/application/menu.php**

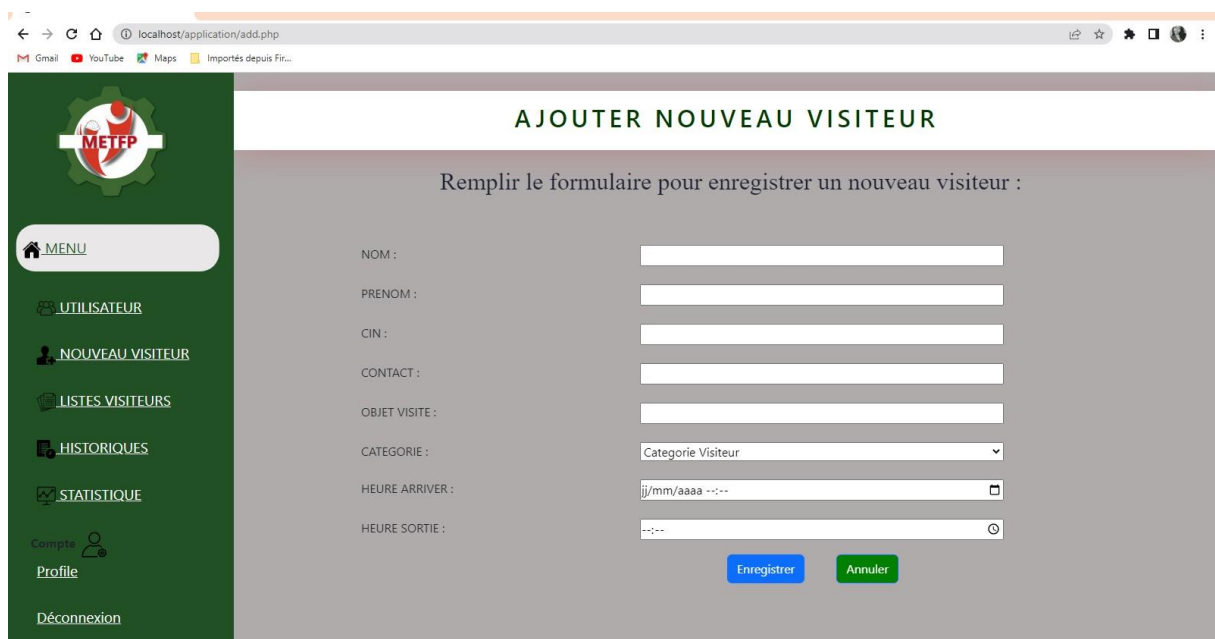
## 2) Contenu

On peut voir toutes les actions que l'application peut effectuer dans la page principale. Dans le côté gauche juste en bas du logo ; il y a :

- menu : redirige vers l'accueil ;
- utilisateur : montre les utilisateurs de l'application.
- nouveau visiteur : permet d'ajouter un nouveau visiteur
- listes visiteurs : pour voir les listes des visiteurs ajouter
- historique
- statistique

## Section 4 : Interface d'ajout d'un visiteur

Figure 25 : **INTERFACE D'AJOUT VISITEUR**



Un réceptionniste peut ajouter un ou nouveau visiteur. Au cas où un des champs manque, Un message d'erreur s'affiche. Outre, il est redirigé vers la page Liste.php.

## Section 5 : Interface listes des visiteurs

Figure 26 : INTERFACE LISTES VISITEURS



id	NOM	PRENOM	CIN	CONTACT	OBJET	CATEGORIE	HEURE D'ARRIVER	HEURE DE SORTIE	Modifier	Supprimer
1	RAKOTO	Fahaoavana	134465786458	334556743	DIDN	enseignant	0000-00-00 00:00:00	11:34:00	<a href="#">Edit</a>	<a href="#">Delete</a>
2	RAHARY	Miary	3452348345	345667855	porte 301	etudiant	2022-06-12 00:00:00	12:32:54	<a href="#">Edit</a>	<a href="#">Delete</a>
3	Randria	Narivelo	101242393193	324534556	DIDN	autres	2022-10-12 09:30:00	10:05:00	<a href="#">Edit</a>	<a href="#">Delete</a>

L'interface permet de de voir la liste des visiteurs enregistrer

## CONCLUSION

La technologie joue un rôle primordial dans développement et le bon fonctionnement d'une entreprise tant privée que publique. Seule la manière de l'apprécier est différente pour ces deux (2) secteurs. Elle est plus imposante et plus active pour les entreprises privées, tandis que c'est encore faible pour le secteur public. Petit à petit, les Responsables des entités publiques ont pris conscience de la valeur de l'informatisation des données. Pour le Ministère de l'Enseignement Technique et de la Formation Professionnelle, l'idée est d'apporter plus de faciliter dans le traitement des données concernant les visiteurs au sein du Ministère en vue d'apporter de l'aide et d'assistance pour l'ensemble de leur activité.

Le Ministère a pris connaissance de l'importance et de la place qu'occupe la technologie dans l'atteinte de ses objectifs. La connaissance des cadres conceptuels en matière d'informatique est nécessaire avant de l'utiliser au sein d'une entreprise. Il convient de préciser que sa maîtrise est d'autant plus importante. La capacité de faire la différence entre ces différents termes nous permet d'atteindre notre objectif suivant les démarches adoptées. Bien que les entités privées semblent déjà bien avancées dans l'utilisation de la nouvelle technologie, elle commence à prendre place dans le secteur public. Pour le cas du Ministère, la mise en place d'un logiciel démontre sa contribution dans les activités menées par ce dernier afin d'aboutir à une meilleure performance.

La connaissance générale de l'activité du Ministère nous a permis de choisir le logiciel adapté au type de service offert ainsi qu'à l'utilisateur de ce dernier. Le but de ce service est d'améliorer la qualité du service fourni par le METFP et de faciliter le stockage et le traitement des données. Ce stage effectué auprès de ce service nous a été bénéfique et nous a préparé à entrer dans le monde professionnel. Nous avons atteint notre objectif par cette étude.

Ce projet de fin d'études nous a permis de promouvoir les connaissances sur le domaine des applications web et des bases de données. Cependant, il est encore prématuré de parler de l'efficacité de notre application. Le travail réalisé pour ce mémoire est la première version de cette application. Donc, des propositions d'idées d'amélioration sont nécessaires et nous aident beaucoup pour l'évaluation de notre application.

## BIBLIOGRAPHIE

- D. Mohamed, « Conception d'un dispositif opérationnel de suivi technico-économique des exploitations agricoles dans le cadre du conseil de gestion », Mémoire de fin d'études, Institut National Polytechnique, AU : 2010 – 2011.
- 
- D. D. Omokoko, « Conception et réalisation d'une base de données pour la gestion de facturation à l'office congolais de contrôle direction provinciale du Kasa à occidental », Mémoire de fin d'études, Université Notre-Dame du Kasayi, informatique de gestion 2009.
- 
- J. F. Pillou, « Les niveaux des données », CommentCaMarche.net, septembre 2015 • L. Audibert « Base de données et langage SQL »,



## WEBOGRAPHIE

- <http://laurentaudibert.developpez.com/Cours-BD>, 20/10/22
- <http://igm.univmlv.fr/%7Edr/XPOSE2011/BDD>, 20/10/22, « Base de données : théorie de modélisation »,

## ANNEXES

### Dictionnaires de données

C'est une étape intermédiaire qui peut avoir son importance, surtout si vous êtes plusieurs à travailler sur une même base de données d'un volume conséquent.

Le dictionnaire de données est un document qui regroupe toutes les données que vous aurez à conserver dans votre base.

Pour chaque donnée, il indique :

- le code mnémonique
- La désignation
- Le type de données :  
A ou Alphabétique

Lorsque la donnée est uniquement composée de caractères alphabétiques (de A à Z et d'a à z)

N ou Numérique

Lorsque la donnée peut être composée à la fois de caractères alphabétiques et numériques.

Date

Lorsque la donnée est une date (au format AAA-MM-JJ)

Booléen

Vraie ou faux

La taille

S'exprime en nombre de caractère ou de chiffre.

Tableau 12 : **DICTIONNAIRES DE DONNEES AUTHENTIFICATION**

Code numérique	Désignation	Type	Taille
Id	Identifiant	N	-
nom	Nom	A	100
username	Nom d'utilisateur	A	100
role	Type de l'utilisateur	ENUM	-

Tableau 13 : **DICTIONNAIRES DE DONNEES RECEPTIONNISTES**

<b>Code numérique</b>	<b>Désignation</b>	<b>Type</b>	<b>Taille</b>
Id_r	Identifiant du receptionniste	N	-
Nom_r	Nom du receptionniste	A	100
matricule	Numero de la matricule	N	100

Tableau 14 : **DICTIONNAIRE DE DONNEES « VISITEUR »**

<b>Code</b>	<b>Désignation</b>	<b>Type</b>	<b>Taille</b>
<b>numériqueCode</b>	<b>Désignation</b>	<b>Type</b>	<b>Taille</b>
<b>numériqueId_r</b>	Identifiant du receptionniste	N	-
Nom_r	Identifiant du visiteur Nom du receptionniste	AN	100-
matriculenom	Nom uero de la matricule	NA	100
prenom	Prenom du visiteur	A	100
cin	Numero de la carte d'identité national du visiteur	AN	14
contact	Numero telephone du visiteur	AN	10
objet	L'objet de la visite	A	255
categorie	Categorie du visiteur	ENUM	-
heure_arriver	Heure de l'arriver du visiteur	Datetim e	30
Heure_sortie	Heure de sortie du visiteur	time	4

## **RÉSUMÉ**

Ce mémoire représente les recherches et la méthodologie dans l'accomplissement d'un projet créé durant le stage. Ce dernier a eu lieu dans le Ministère d'Enseignement Technique et du Formation Professionnel (METFP) à Ampefiloha. Ce travail consiste à la conception d'une application de gestion des visiteurs dans cet organisme public. Pour ce faire, il a fallu élaborer un modèle conceptuel de donnée permettant de voir la structure, ensuite la création des bases de données qui se fait avec un serveur appelé Laragon. Pour la réalisation du projet, nous avons utilisé le langage de programmation PHP, utilisant Visual code.

Mot clé : application de gestion de visiteurs, MySQL, Laragon, PHP, Visual code.

## **ABSTRACT**

This brief represents the research and the methodology in the accomplishment of a project created during the internship. The latter took place in the Ministry of Technical Education and Vocational Training (METFP) in Ampefiloha. This work consists of the design of a visitor management application in this public body. To do this, it was necessary to develop a conceptual data model allowing to see the structure, then the creation of the database which is done with a server called Laragon. For the realization of the project, we used the programming language PHP, using visual code.

Keywords: visitor management application, MySQL, Laragon, PHP, visual code.

# TABLE DES MATIERES

<b>AVANT-PROPOS .....</b>	<b>i</b>
<b>REMERCIEMENTS .....</b>	<b>ii</b>
<b>SOMMAIRE .....</b>	<b>iii</b>
<b>LISTE DES TABLEAUX .....</b>	<b>iv</b>
<b>LISTE DES FIGURES.....</b>	<b>iv</b>
<b>LISTES DES ABREVIATIONS .....</b>	<b>v</b>
<b>GLOSSAIRE.....</b>	<b>vi</b>
<b>INTRODUCTION GENERALE.....</b>	<b>1</b>
<b>PARTIE I :« PRESENTATION DES DEUX ETABLISSEMENTS » .....</b>	<b>2</b>
<i>CHAPITRE I : PRESENTATION DE L'ISM ADVANCEA .....</i>	<i>2</i>
Section 1 : Les grandes lignes de la politique de formation de l'institut universitaire polytechnique de Madagascar « ism Advancea » .....	2
1.1. Objectif Général .....	2
1.2. Objectifs Spécifiques .....	2
3.3. Stratégie de Pilotage de Formation.....	2
1.4. Mission et Organisation de l'Institut prive ISM ADVANCEA .....	4
1.5. L'Assistante Administrative .....	5
1.6. Structure interne de l'institut .....	6
Section 2 : Organigramme de l'Institut Universitaire. ....	6
<i>CHAPITRE II : PRESENTATION DU METFP.....</i>	<i>8</i>
Section 1 : Présentation du METFP .....	8
1.1 Historiques.....	8
1.2 Mission des Directions.....	10
Section 2 : Organigramme du METFP .....	18
<b>PARTIE II : « CONCEPTION ET METHODOLOGIE POUR LA REALISATION DU PROJET » .....</b>	<b>19</b>
<i>CHAPITRE I : METHODOLOGIE .....</i>	<i>19</i>
Section 1 : Contexte du projet .....	19
1/1 : Analyse du système existant au METFP .....	19
1/2 : Organisation actuelle.....	20
1/3 : Moyens Matériels .....	20
1/4 : Analyse FFOM .....	20
1/5 : Proposition de solution .....	21
Section 2 : Présentation du projet .....	22
I- Méthodologie de développement.....	22
1) Processus Unifié (UP) .....	22
2) Unified Modeling Language .....	23
2-1 Diagrammes UML utilisés .....	23
4) Besoins non fonctionnels : .....	24
<i>CHAPITRE II : Conception .....</i>	<i>25</i>

Sections 1 : Les acteurs du système.....	25
I-    Identifications des acteurs .....	25
1)    Identification des acteurs .....	25
2) Identification des cas d'utilisation .....	26
II-    Cas d'utilisation : .....	26
1)    Authentification .....	26
2)    Consultation.....	26
3)    Gérer utilisateur.....	26
4)    Gérer visiteurs .....	26
Section 2 : Les diagrammes utilisés .....	26
1)    Diagramme de cas d'utilisation .....	26
2)    Diagramme de séquence .....	30
<i>Chapitre III : Etude technique .....</i>	<i>34</i>
Section 1 : Outils .....	34
I-    Moyens.....	34
1) Moyens humains : .....	34
2) Moyens matériels :.....	34
1) Moyens logiciels .....	34
II-    Outils de développements .....	35
1) Modélisation .....	35
2) Langage de programmation.....	37
<b>PARTIE III : .....</b>	<b>38</b>
<b>CHAPITRE I : INSTALLATION DU FRAMEWORK SYMFONY .....</b>	<b>39</b>
<b>Section 1 : INSTALLATION .....</b>	<b>39</b>
I-    Définition.....	39
II-    Les Etapes à suivre pour l'installation .....	39
<b>CHAPITRE II : CONCEPTION DE LA BASE DE DONNEES .....</b>	<b>43</b>
Section 1 : Généralité .....	43
II-    Historique de la base de données .....	44
1)    Utilités de la base de données .....	45
2) Objectif de la base de données .....	45
f) Avantages de la base de données .....	46
III-    Conception de la base de données .....	46
III : Modèle de description .....	48
VI Langage de définition de données.....	48
V Langage de manipulation de données .....	49
VI Modèle relationnel .....	49
Section 2 : Evolution du projet .....	50
1) Coté du Framework .....	50
2) Changement de serveur .....	50
<b>CHAPITRE III : CREATION DES INTERFACES .....</b>	<b>51</b>
Section 1 : Interface login .....	51
Section 2 : Interface de la page d'accueil .....	52
Section 3 : Interface de menu .....	52
Section 4 : Interface d'ajout d'un visiteur.....	53
Section 5 : Interface listes des visiteurs .....	54
<b>CONCLUSION .....</b>	<b>55</b>

<b>BIBLIOGRAPHIE .....</b>	<b>56</b>
<b>WEBOGRAPHIE.....</b>	<b>57</b>
<b>ANNEXES.....</b>	<b>58</b>
<b>TABLE DES MATIERES .....</b>	<b>61</b>

## CURRICULUM VITAE



**RAKOTOARISON Honjaniaina**

Né le 11 Décembre 2000 à Maternité Ilafy

Nationalité : Malagasy

Adresse : Lot III J 114 Soanierana

TANA 101

Mail : [niainahunjan@gmail.com](mailto:niainahunjan@gmail.com)

Téléphone : 034 26 268 93

### FORMATIONS

Actuellement : Bacc +2 en Informatique à ISM ADVANCEA

Ambohitatovo Antananarivo

2018 : 1<sup>ère</sup> Année gestion à l'Université d'Antananarivo

2017 : BACCALAUREAT TECHNIQUE G2 au Lycée Technique  
Commercial Ampefiloha

2016 : Brevet d'Etude Professionnel G2 au Lycée Technique  
Commercial Ampefiloha

2014 : Brevet d'Etude du Premier Cycle au Centre d'Enseignement  
Général Tsimbazaza

2009 : Certificat D'Etude Préliminaire Elémentaire au Collège Privé  
Tantely Soanierana

### COMPETENCES INFORMATIQUE

Maintenance : Software et Hardware

Système d'exploitation : Windows 7, 8.1 et 10, Kali linux  
(Notion)

Gestion de base de données : MySQL, PostgreSQL, MySQL  
Workbench, SQLyog,

Développement Web : HTML, CSS, PHP, JavaScript.

Programmation: PHP, Python, Java, ...

Multimedia: Adobe Master Collection CS6 (Photoshop, After  
effect), Adobe XD

Bureautique : Microsoft Office



---

**PROJET REALISE**

PHP-HTML-CSS: portfolio  
Site web « Food »  
Gestion des visiteurs  
JAVA : gestion d'un restaurant  
Photoshop : création interface site, ...  
Logo

---

**CONNAISSANCE  
LINGUSTIQUES**

**Malagasy** : Langue Maternelle  
**Français** : parlé et écrit  
**Anglais** : écrit

---

**COMPETENCES**

Créativité  
Dynamysme  
Fiabilité  
Ponctualité  
Capable d'adaptation

---

**CENTRE** Lecture **D'INTERET** Music