

**UNIVERSITE DE FIANARANTSOA**

**ECOLE NATIONALE D’INFORMATIQUE**

MEMOIRE DE FIN D’ETUDES POUR L’OBTENTION DU DIPLOME DE LICENCE PROFESSIONNELLE EN INFORMATIQUE

PARCOURS : INFORMATIQUE GENERALE

Intitulé :

**CONCEPTION ET REALISATION D’UN OUTIL DE GESTION DES INTRANTS DE LA SERVICE DE NITRUTION**

Présenté le Juillet 2021 par :

* Monsieur RAJAONARISON Apollinaire Iabakidy Clairmont

Membres de jury :

* **Président :**
* **Examinateur :**
* **Rapporteurs :**

# CURRICULUM VITAE

# SOMMAIRE GENERAL

[CURRICULUM VITAE 2](#_Toc75246197)

[SOMMAIRE GENERAL 3](#_Toc75246198)

[LISTE DES FIGURES 4](#_Toc75246199)

[LISTE DES TABLEAUX 5](#_Toc75246200)

[REMERCIEMENTS 6](#_Toc75246201)

[INTRODUCTION 7](#_Toc75246202)

[PARTIE I : PRESENTATION 8](#_Toc75246203)

[**Chapitre 1 : Présentation de l’Ecole Nationale d’Informatique** 9](#_Toc75246204)

[1.1. Informations d’ordre général 9](#_Toc75246205)

[1.2. Missions et historiques 9](#_Toc75246206)

[1.3. Organigramme institutionnel de l’ENI 10](#_Toc75246207)

[1.4. Domaine de spécialisation 12](#_Toc75246208)

[1.5. Architecture des formations pédagogiques 12](#_Toc75246209)

[1.6. Relations de l’ENI avec les entreprises et les organismes 14](#_Toc75246210)

[1.7. Partenariat au niveau international 15](#_Toc75246211)

[1.8. Débouchés professionnels avec des diplômés 18](#_Toc75246212)

[1.9. Ressources humaines 19](#_Toc75246213)

[**Chapitre 2 : Présentation de la Service de la Nutrition** 20](#_Toc75246214)

[1.10. Localisation et adresse de contact 20](#_Toc75246215)

[1.11. Missions 20](#_Toc75246216)

[1.12. Organigramme de la Service 20](#_Toc75246217)

[1.13. Les rôles de chaque poste 20](#_Toc75246218)

[**Chapitre 3 : Présentation du Projet** 25](#_Toc75246219)

[3.1. Formulation 25](#_Toc75246222)

[3.2. Objectifs et besoins des utilisateurs 25](#_Toc75246223)

[3.3. Moyens nécessaires à la réalisation du projet 25](#_Toc75246229)

# LISTE DES FIGURES

[Figure 1 : organigramme de l'école nationale d'informatique 11](#_Toc75120801)

[Figure 2 : Organigramme de la Snut 20](file:///D:\Bosy\Boky\version.docx#_Toc75120802)

# LISTE DES TABLEAUX

[Tableau 1: Organisation du système de formation pédagogique de l'école 12](#_Toc75246177)

[Tableau 2: Architecture des études au système LMD 13](#_Toc75246178)

[Tableau 3 : Liste des formations existantes 13](#_Toc75246179)

[Tableau 4 : Débouchés professionnels éventuels des diplômés 19](#_Toc75246180)

[Tableau 5 : Moyens humains nécessaires au projet 25](#_Toc75246181)

[Tableau 6 : Materiel côté serveur 26](#_Toc75246182)

[Tableau 7 : Caractéristiques des matériaux côté Client 26](#_Toc75246183)

[Tableau 8 : Logiciels utilisés 26](#_Toc75246184)

# REMERCIEMENTS

En préambule de ce document, je tiens à adresser mes remerciements les plus sincères à toutes les personnes ayant contribué à l’élaboration et la mise en œuvre de ce document ainsi qu’à la réussite de cette incroyable année universitaire.

Je tiens à remercier plus particulièrement :

* Le Président de l’Université de Fianarantsoa, le Professeur Titulaire RAFAMANTANANTSOA Fontaine qui nous a permis de réaliser cette incroyable année scolaire
* Monsieur Le Directeur de l’Ecole Nationale d’Informatique, Professeur RAMAMONJISOA Bertin Olivier, sans qui ce stage n’aurait pas eu lieu.
* Monsieur RAKOTONIRINA Avana, qui m’a accueilli en tant que stagiaire et m’a encadré professionnellement, ainsi que tous les personnels de cette clinique, qui ont grandement et gentiment collaboré d’une manière ou d’une autre à la bonne réalisation de ce stage.
* Monsieur RAZAFINDRAMONJA Clément Aubert en tant qu’encadreur pédagogique, pour l’assistance nécessaire et les precieux conseils qu’il a suggérés.
* Les Membres de la Commission de jury :

Je tiens également mes profondes gratitudes envers mes parents qui ont été le fer de lance, pour leur soutien psychologiques et financiers.

Mes sincères remerciements sont aussi adressés à mes proches, qui ont été là à me soutenir durant de ce stage.

# INTRODUCTION

La Service de la Nutrition ou par abréviation la SNUT est une branche de la Ministère de la Santé Publique qui s’occupe de la distribution des intrants destinés à des fins médicales et d’analyses au niveau des CSB II, I et des autres branches de cette Ministère. On peut par exemple en compter les fiches pour le recensement des enfants en malnutritions aigues.

Ils reçoivent ces intrants de différents fournisseurs comme l’UNICEF, l’ONN ou la Ministère elle-même, ce qui fait que cette branche a une importance capitale dans le développement et l’élaboration des statistiques aux niveaux régionaux et nationaux. Elle joue aussi un rôle dans le combat que l’Etat Malgache mène contre la malnutrition infantile.

Cette branche est sur un énorme chantier actuellement en automatisant ses divisions internes, à commencer par la division administration des intrants qui s’occupe elle de gérer les flux de matériaux au sein de la SNUT, ce qui ne sera pas une tâche facile puisqu’on va y aller étape après étape pour arriver à un système d’information qui répond au mieux aux besoins.

Avant d’entrer dans le vif du sujet, voici un aperçu de la pratique qu’on a entreprit afin d’arriver à la fin de ce travail. Le stage s’est grandement focalisé sur la conception d’une base de données et la réalisation d’une application web permettant d’automatiser et regrouper les données de la SNUT pour avoir un suivi plus poussé et plus avancées. On va dans un premier temps commencer avec les présentations, puis ensuite passer à l’analyse et conception du projet et finir avec la réalisation du projet.

# PARTIE I : PRESENTATION

## Chapitre 1 : Présentation de l’Ecole Nationale d’Informatique

### Informations d’ordre général

L’Ecole Nationale d’Informatique, en abrégé ENI, est un établissement d’enseignement supérieur rattaché académiquement et administrativement à l’Université de Fianarantsoa. Le siège de l’Ecole se trouve à Tanambao- Antaninarenina à Fianarantsoa. L’adresse pour la prise de contact avec l’Ecole est la suivante : Ecole Nationale d’Informatique (ENI) Tanambao, Fianarantsoa. Le numéro de sa boîte postale est 1487 avec le code postal 301. Téléphone : 020 75 508 01. Son adresse électronique est la suivante : ***eni@univ-fianar.mg***. Site Web : www. Univ-fianara.mg/eni.

### Missions et historiques

L’ENI se positionne sur l’échiquier socio-éducatif malgache comme étant le plus puissant vecteur de diffusion et de vulgarisation des connaissances et des technologies informatiques.

Cette Ecole Supérieure peut être considérée aujourd’hui comme la vitrine et la pépinière des élites informaticiennes du pays.

L’Ecole s’est constituée de façon progressive au sein du Centre Universitaire Régional (CUR) de Fianarantsoa.

De façon formelle, l’ENI était constituée et créée au sein du CUR par le décret N° 83-185 du 24 Mai 1983, comme étant le seul établissement Universitaire Professionnalisé au niveau national, destiné à former des techniciens et des Ingénieurs de haut niveau, aptes à répondre aux besoins et exigences d’Informatisation des entreprises, des sociétés et des organes implantés à Madagascar.

L’ENI a par conséquent pour mission de former des spécialistes informaticiens compétents et opérationnels de différents niveaux notamment :

* En fournissant à des étudiants des connaissances de base en informatique ;
* En leur transmettant le savoir-faire requis, à travers la professionnalisation des formations dispensées et en essayant une meilleure adéquation des formations par rapport aux besoins évolutifs des sociétés et des entreprises.
* En initiant les étudiants aux activités de recherche dans les différents domaines des Technologies de l’information et de la communication (TIC).

L’implantation de cette Ecole Supérieure de technologie de pointe dans un pays en développement et dans une Province (ou Faritany) à tissu économique et industriel faiblement développé ne l’a pourtant pas défavorisée, ni empêchée de former des spécialistes informaticiens de bon niveau, qui sont recherchés par les entreprises, les sociétés et les organismes publics et privés sur le marché de l’emploi.

La filière de formation d’Analystes Programmeurs a été mise en place à l’Ecole en 1983, et a été gelée par la suite en 1996, tandis que la filière de formation d’ingénieurs a été ouverte à l’Ecole en 1986.

Dans le cadre du Programme de renforcement en l’Enseignement Supérieur (PRESUP), la filière de formation des Techniciens Supérieurs en Maintenance des Systèmes des informatiques a été mise en place en 1986 grâce à l’appui matériel et financier de la Mission Française de coopération auprès de l’Ambassade de France à Madagascar.

Une formation pour l’obtention de la certification CCNA et / ou NETWORK +. Appelée « CISCO Networking Academy » a été créée à l’Ecole en 2002-2003 grâce au partenariat avec CISCO SYSTEM et l’Ecole Supérieure Polytechnique d’Antananarivo (ESPA). Cependant, cette formation n’avait pas duré longtemps.

Une formation de troisième cycle a été ouverte à l’Ecole a été ouverte à l’Ecole depuis l’année 2003 – 2004 grâce à la coopération académique et scientifique entre l’Université de Fianarantsoa pour le compte de l’ENI et l’Université Paul Sabatier de Toulouse (UPST). Cette filière avait pour objectif de former certains étudiants à la recherche dans les différents domaines de l’Informatique, et notamment pour préparer la relève des Enseignants Chercheurs qui étaient en poste.

Pendant l’année 2007-2008**,** la formation en vue de l’obtention du diplôme de Licence Professionnelle en Informatique a été mise en place à l’ENI avec les deux options suivantes de formation :

* Génie Logiciel et base de Données.
* Administration des Système et Réseaux.

La mise en place à l’Ecole de ces deux options de formation devait répondre au besoin de basculement vers le système Licence – Master – Doctorat (LMD). Mais la filière de formation des Techniciens Supérieurs en Maintenance des Systèmes Informatiques a été gelée en 2009.

En vue de surmonter les difficultés de limitation de l’effectif des étudiants accueillis à l’Ecole, notamment à cause du manque d’infrastructures, un système de « Formation Hybride » a été mise en place à partir de l’année 2010. Il s’agit en effet d’un système de formation semi présentielle et à distance avec l’utilisation de la visioconférence pour la formation à distance. Le système de formation hybride a été ainsi créé à Fianarantsoa ainsi qu’Université de Toliara.

### Organigramme institutionnel de l’ENI

Cet organigramme de l’Ecole est inspiré des dispositions du décret N° 83-185 du 23 Mai 1983. L’ENI est administrée par un conseil d’Ecole, et dirigée par un directeur nommé par un décret adopté en conseil des Ministres. Le Collège des enseignants regroupant tous les enseignants-chercheurs de l’Ecole est chargé de résoudre les problèmes liés à l’organisation pédagogique des enseignements ainsi que à l’élaboration des emplois du temps. Le Conseil Scientifique propose les orientations pédagogiques et scientifiques de l’établissement, en tenant compte notamment de l’évolution du marché de travail et de l’adéquation des formations dispensées par rapport aux besoins des entreprises. Trois départements de formation caractérisent l’organigramme :

* Le département de formation théorique à l’intérieur de l’Ecole ;
* Le département de formation pratique pour la coordination et la supervision des stages en entreprise et des voyages d’études ;
* Le département de formation doctorale pour l’organisation de la formation de 3ème cycle.

La figure 1 présente l’organigramme actuel de l’Ecole.

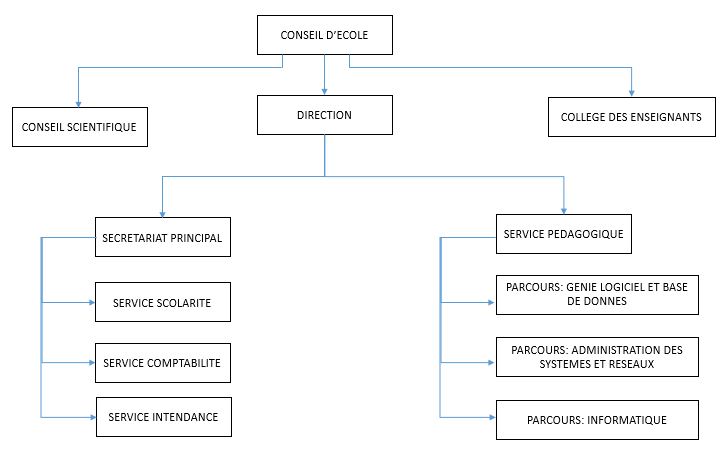


Figure 1 : organigramme de l'école nationale d'informatique

Sur cet organigramme, l’Ecole placée sous la tutelle académique et administrative de l’Université de Fianarantsoa, et dirigée par un Directeur élu par les Enseignants – Chercheurs permanents de l’Etablissement et nommé par un décret pris en Conseil des ministres pour un mandat de 3 ans.

Le Conseil d'école est l’organe délibérant de l’Ecole.

Le Collège des Enseignants propose et coordonne les programmes d’activités pédagogiques.

Le Conseil scientifique coordonne les programmes de recherche à mettre en œuvre à l’Ecole.

Le Secrétariat principal coordonne les activités des services administratifs (Scolarité, Comptabilité, et Intendance).

Conformément aux textes en vigueur régissant les Etablissements malgaches d’Enseignement Supérieur, qui sont barrés sur le système LMD, les Départements de Formation pédagogique ont été ainsi remplacés par des Mentions et des parcours. Et les chefs des Départements ont été ainsi remplacés par des responsables des mentions et les responsables des parcours.

Un administrateur des Réseaux et Systèmes gère le système d’information de l’Ecole et celui de l’Université.

### Domaine de spécialisation

Les activités de formation, de recherche organisées à l’ENI portent sur les domaines suivants :

* Génie logiciel et Base de Données ;
* Administration des Systèmes et Réseaux
* Informatique Générale
* Modélisation Informatique et mathématique des Systèmes complexes

D’une manière plus générale, les programmes des formations sont basés sur l’informatique de gestion et sur l’informatique des Systèmes et Réseaux. Et les modules de formation intègrent aussi bien des éléments d’Informatique fondamentale que des éléments d’Informatique appliquée.

Le tableau 1 décrit l’organisation du système de formation pédagogique de l’Ecole.

Tableau 1: Organisation du système de formation pédagogique de l'école

|  |  |
| --- | --- |
| Formation théorique | Formation pratique |
| * Enseignement théorique * Travaux dirigés * Travaux pratiques | * Etude des cas * Travail de réalisation * Projets / Projets tutorés * Voyages d’études * Stages |

### Architecture des formations pédagogiques

Le recrutement des étudiants à l’ENI se fait uniquement par voie de concours d’envergure nationale en première année.

Les offres de formation organisées à l’Ecole ont été validées par la Commission Nationale d’Habilitation (CNH) auprès du Ministères de l’Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique selon les dispositions de l’Arrêté N°31.174/2012-MENS en date du 05 Décembre 2012.

Au sein de l’ENI, il existe une seule mention (INFORMATIQUE) et trois parcours :

* Génie Logiciel et Base de Données ;
* Administration des Systèmes et Réseaux ;
* Informatique Générale

L’architecture des études à trois niveaux conforment au système Licence- Master-Doctoral (LMD) permet les comparaisons et les équivalences académiques des diplômes au niveau international.

* L = Licence (Bac + 3) = L1, L2, L3 = 6 semestres S1 à S6
* M = Master (Bac + 5) = M1, M2 = 4 semestres S7 à S10

Le diplôme de licence est obtenu en 3 années des études après Baccalauréat. Et le diplôme de Master est obtenu en 2 ans après obtenu du diplôme de LICENCE. Le MASTER PROFESSIONNEL est un diplôme destiné à la recherche emploi au terme des études.

Le MASTER RECHERCHE est un diplôme qui remplace l’ancien Diplôme d’Etudes Approfondies (DEA), et qui permet de s’inscrire directement dans une Ecole Doctorale au terme des études.

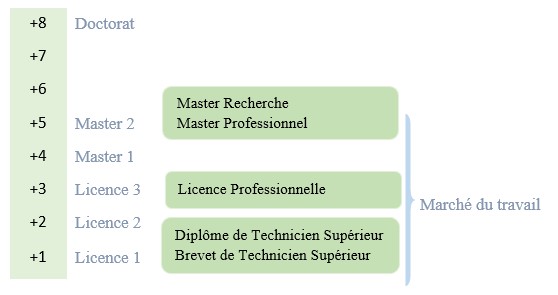
* D = Doctorat (Bac + 8)

Le Doctorat est un diplôme qu’on peut obtenir en 3 ans après l’obtention du diplôme de MASTER RECHERCHE.

Le tableau 2 présente l’architecture des études correspondant au système LMD.

Tableau 2: Architecture des études au système LMD

:



DTS : Diplôme de Technicien Supérieur

BTS : Brevet de Technicien Supérieur

DUT : Diplôme Universitaire de Technicien

La licence peut avoir une vocation générale ou professionnelle.

Le master peut avoir une vocation professionnelle ou de recherche.

Tableau 3 : Liste des formations existantes

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | FORMATION EN | |
|  | LICENCE PROFESSIONNELLE ET HYBRIDE | MASTER |
| Condition  d’admission | Par voie de concours Formation Professionnelle : 100 candidats Formation hybride : 150 candidats |  |
| Condition  d’accès | Bac de série C, D ou Technique | Etre titulaire de licence professionnelle |
| Durée de  formation | 3 années | 2 années |
| Diplôme à délivrer | Diplôme de Licence Professionnelle en Informatique | Diplôme de Master  Professionnel  Diplôme de Master Recherche |

L’accès en première année de MASTER se fait automatiquement pour les étudiants de l’Ecole qui ont obtenu le diplôme de Licence Professionnelle.

Le Master Recherche permet à son titulaire de poursuivre directement des études en doctorat et de s’inscrire directement dans une Ecole Doctorale. Les Ecoles Doctorales jouissent d’une autonomie de gestion par rapport aux Etablissements de formation universitaire. Il convient de signaler que par arrêté ministériel N° 21.626/2012 – MESupRES publié le 9 Août 2012 par la Commission National d’habilitation (CNH), l’Ecole Doctorale « Modélisation – Informatique » a été habilitée pour l’Université de Fianarantsoa.

Depuis l’année universitaire 2010-2011, l’ENI s’est mise à organiser des formations hybrides en informatique dans les différentes régions (Fianarantsoa, Toliara) en raison de l’insuffisance de la capacité d’accueil des infrastructures logistiques. En effet, le système de formation hybride semi - présentielle utilise la visioconférence pour la formation à distance.

Bien qu’il n’existe pas encore au niveau international de reconnaissance écrite et formelle des diplômes délivrés par l’ENI, les étudiants diplômés de l’Ecole sont plutôt bien accueillis dans les instituts universitaires étrangères (CANADA, Suisse, France…)

### Relations de l’ENI avec les entreprises et les organismes

Les stages effectués chaque année par les étudiants mettent l’Ecole en rapport permanent avec plus de 300 entreprises et organismes publics, semi-publics et privés, nationaux et internationaux.

L’Ecole dispose ainsi d’un réseau d’entreprises, de sociétés et d’organismes publics et privés qui sont des partenaires par l’accueil en stage de ses étudiants, et éventuellement pour le recrutement après l’obtention des diplômes par ces derniers.

Les compétences que l’Ecole cherche à développer chez ses étudiants sont l’adaptabilité, le sens de la responsabilité, du travail en équipe, le goût de l’expérimentation et l’innovation.

En effet, la vocation de l’ENI est de former des techniciens supérieurs de niveau LICENCE et des ingénieurs de type généraliste de niveau MASTER avec des qualités scientifiques, techniques et humaines reconnues, capables d’évoluer professionnellement dans des secteurs d’activité variés intégrant l’informatique.

Les stages en milieu professionnel permettent de favoriser une meilleure adéquation entre les formations à l’Ecole et les besoins évolutifs du marché de l’emploi.

Les principaux débouchés professionnels des diplômés de l’Ecole concernent les domaines suivants :

✓ L’informatique de gestion d’entreprise  
✓ Les technologies de l’information et de la communication (TIC)  
✓ La sécurité informatique des réseaux  
✓ L’administration des réseaux et des systèmes  
✓ Les services bancaires et financiers, notamment le Mobile Banking  
✓ Les télécommunications et la téléphonie mobile  
✓ Les Big Data  
✓ Le commerce, la vente et l’achat, le Marketing  
✓ L’ingénierie informatique appliquée  
✓ L’écologie et le développement durable

Parmi les sociétés, entreprises et organismes partenaires de l’Ecole, on peut citer : ACCENTURE Mauritius, Air Madagascar, Ambre Associates, Airtel, Agence Universitaire de la Francophonie ( AUF) , B2B, Banque Centrale, BFG-SG, BIANCO, BLUELINE, CNaPS, Bureau National de Gestion des Risques et des Catastrophes (BNGRC), CEDII-Fianarantsoa, Data Consulting, Central Test, Centre National Antiacridien, CNRE, CHU, CNRIT, COLAS, Direction Générale des Douanes, DLC, DTS/Moov, FID, FTM, GNOSYS, IBONIA, INGENOSIA, INSTAT, IOGA, JIRAMA, JOUVE, MADADEV, MAEP, MEF, MEN, MESupRES, MFB, MIC, MNINTER, Min des postes/Télécommunications et du Développement Numérique, NEOV MAD, Ny Havana, Madagascar National Parks, OMNITEC, ORANGE, OTME, PRACCESS, QMM Fort-Dauphin, SMMC, SNEDADRS Antsirabe, Sénat, Société d’Exploitation du Port de Toamasina (SEPT), SOFTWELL, Strategy Consulting, TELMA, VIVETEC, Société LAZAN’I BETSILEO, WWF …

L’organisation de stage en entreprise continue non seulement à renforcer la professionnalisation des formations dispensées, mais elle continue surtout à accroître de façon exceptionnelle les opportunités d’embauche pour les diplômés de l’Ecole.

### Partenariat au niveau international

Entre 1196 et 1999, l’ENI avait bénéficié de l’assistance technique et financière de la Mission Française de Coopération et d’action culturelle dans le cadre du Programme de Renforcement de l’Enseignement Supérieur (PRESUP) consacré à l’Ecole a notamment porté sur :

* Une dotation en logiciels, micro-ordinateurs, équipements de laboratoire de maintenance et de matériels didactiques
* La réactualisation des programmes de formation assortie du renouvellement du fonds de la bibliothèque
* L’appui à la formation des formateurs
* L’affectation à l’Ecole d’Assistants techniques français

De 2000 à 2004, l’ENI avait fait partie des membres du bureau de la Conférence Internationale des Ecoles de formation d’Ingénieurs et Technicien d’Expression Française (CITEF).

Les Enseignants-Chercheurs de l’Ecole participent régulièrement aux activités organisées dans le cadre du Colloque Africain sur la Recherche en Informatique (CARI).

L’ENI avait également signé un accord de coopération interuniversitaire avec l’Institut de Recherche en Mathématiques et Informatique Appliquées (IREMIA) de l’Université de la Réunion, l’Université de Rennes 1, l’INSA de Rennes, l’Institut National Polytechnique de Grenoble (INPG).

A partir du mois de Juillet 2001, l’ENI avait abrité le Centre de Réseau Opérationnel (Network Operating Center) du point d’accès à Internet de l’Ecole ainsi que de l’Université de Fianarantsoa. Grâce à ce projet américain qui a été financé par l’USAID Madagascar, l’ENI de l’Université de Fianarantsoa avait été dotées d’une ligne spécialisée d’accès permanent au réseau Internet.

L’ENI avait de même noué des relations de coopération avec l’Institut de Recherche pour le Développement (IRD).

L’objet du projet de coopération avait porté sur la modélisation environnementale du Corridor forestier de Fandriana jusqu’à Vondrozo (COFAV). Dans ce cadre, un atelier scientifique international avait été organisé à l’ENI en Septembre 2008. Cet atelier scientifique avait eu pour thème de modélisation des paysages.

Et dans le cadre du programme scientifique PARRUR, l’IRD avait financé depuis 2010 le projet intitulé « Forêts, Parcs et Pauvreté dans le Sud de Madagascar (FPPSM). Des étudiants en DEA et des Doctorants issus de l’ENI avaient participé à ce Programme.

Par ailleurs, depuis toujours la même année 2010, l’ENI de Fianarantsoa avait été sélectionnée pour faire partie des organismes partenaires de l’Université de Savoie dans le cadre du projet TICEVAL relatif à la certification des compétences en TIC ;

Le projet TICEVAL avait été financé par le Fonds Francophone des Inforoutes pour la période allant de 2010 à 2012, et il avait eu pour objectif de généraliser la certification des compétences en Informatique et Internet du type C2i2e et C2imi.

Dans le cadre du projet TICEVAL, une convention de coopération avec l’Université de Savoie avait été signée par les deux parties concernées. La mise en œuvre de la Convention de Coopération avait permis d’envoyer des étudiants de l’ENI à Chambéry pour poursuivre des études supérieures en Informatique.

Enfin et non des moindres, l’ENI avait signé en Septembre 2009 un protocole de collaboration scientifique avec l’ESIROI – STIM de l’Université de la Réunion.

Comme l’ENI constitue une pépinière incubatrice de technologie de pointe, d’emplois et d’entreprises, elle peut très bien servir d’instrument efficace pour renforcer la croissance économique du pays, et pour lutter contre la Pauvreté.

De même que le statut de l’Ecole devrait permettre de renforcer la position concurrentielle de la Grande Ile sur l’orbite de la modélisation grâce au développement des nouvelles technologies.

### Débouchés professionnels avec des diplômés

Le chômage des jeunes diplômés universitaires fait partie des maux qui gangrènent Madagascar. L’environnement socio-politique du pays depuis 2008 jusqu’ à ce jour a fait que le chômage des diplômés est devenu massif par rapport aux établissements de formation supérieure existants.

Cependant, les formations proposées par l’Ecole permettent aux diplômés d’être immédiatement opérationnels sur le marché du travail avec la connaissance d’un métier complet lié à l’informatique aux TIC.

L’Ecole apporte à ses étudiants un savoir-faire et un savoir-être qui les accompagnent tout au long de leur vie professionnelle. Elle a une vocation professionnalisante.

Les diplômés en LICENCE et en MASTER issus de l’ENI peuvent faire carrière dans différents secteurs. L’Ecole bénéficie aujourd’hui de 34 années d’expériences pédagogiques et de reconnaissance auprès des sociétés, des entreprises et des organismes. C’est une Ecole Supérieure de référence en matière informatique.

Par conséquent, en raison de fait que l’équipe pédagogique de l’Ecole est expérimentée, les enseignants-chercheurs et les autres formateurs de l’Ecole sont dotés d’une grande expérience dans l’enseignement et dans le milieu professionnel.

L’Ecole est fière de collaborer de façon régulière avec un nombre croissant d’entreprises, de sociétés et d’organismes publics et privés à travers les stages des étudiants. Les formations dispensées à l’Ecole sont ainsi orientées vers le besoin et les attentes des entreprises et des sociétés.

L’Ecole fournit à ses étudiants de niveau LICENCE et MASTER des compétences professionnelles et métiers indispensables pour les intégrer sur le marché du travail.

L’Ecole s’efforce de proposer à ses étudiants une double compétence à la fois technologique et managériale combinant l’informatique de gestion ainsi que l’administration des réseaux et systèmes.

D’une manière générale, les diplômés de l’ENI n’éprouvent pas de difficultés particulières à être recrutés au terme de leurs études. Cependant, l’ENI recommande à ses diplômés de promouvoir l’entrepreneuriat en TIC et de créer des cybercafés, des SSII ou des bureaux d’études.

Tableau 4 : Débouchés professionnels éventuels des diplômés

|  |  |
| --- | --- |
| LICENCE | * Analyste * Programmeur * Administrateur de site web/de portail web * Assistant Informatique et internet * Chef de projet web ou multimédia - Développeur Informatique ou multimédia * Intégrateur web ou web designer * Hot liner/Hébergeur Internet * Agent de référencement * Technicien/Supérieur de help desk sur Informatique * Responsable de sécurité web * Administrateur de réseau |
| MASTER | * Administrateur de réseau et système * Architecture de système d’information * Développeur d’applications * Ingénieur réseau * Webmaster /web designer * Concepteur Réalisateur d’applications * Directeur du système de formation * Directeur de projet informatique * Chef de projet informatique * Responsable de sécurité informatique * Consultant fonctionnel ou freelance |

### Ressources humaines

* Directeur de l’Ecole : Professeur Titulaire RAMAMONJISOA Bertin Olivier
* Responsable de Mention : RABETAFIKA Louis Haja
* Responsable de Parcours « Génie Logiciel et Base de Données » : Monsieur RALAIVAO Jean Christian
* Responsable de Parcours « Administration Systèmes et Réseaux » : Monsieur SIAKA
* Responsable de Parcours « Informatique Générale » : Monsieur Gilante GESAZAFY
* Nombre d’Enseignants permanents : 13 dont deux (02) Professeurs Titulaires, six (06) Maîtres de Conférences et cinq (05) Assistants d’Enseignement Supérieur et de Recherche
* Nombre d’Enseignants vacataires : 10
* Personnel Administratif : 23

## Chapitre 2 : Présentation de la Service de la Nutrition



### Localisation et adresse de contact

Se situant à Antananarivo, le Service de la Nutrition/Ministère de la Santé se trouve à Tsaralalana. Il est joignable sur la boîte mail [snut@sante-gov.mg](mailto:snut@sante-gov.mg).

### Missions

La SNUT s’occupe de :

* Représenter le Ministère de la Santé Publique dans les projets multisectoriels de lutte contre la malnutrition et auprès des partenaires ;
* Concevoir et gérer les stratégies de lutte contre la malnutrition ;
* Coordonner, superviser et assurer le suivi des activités de lutte contre la malnutrition
* Elaborer la politique de nutrition ;

### Organigramme de la Service

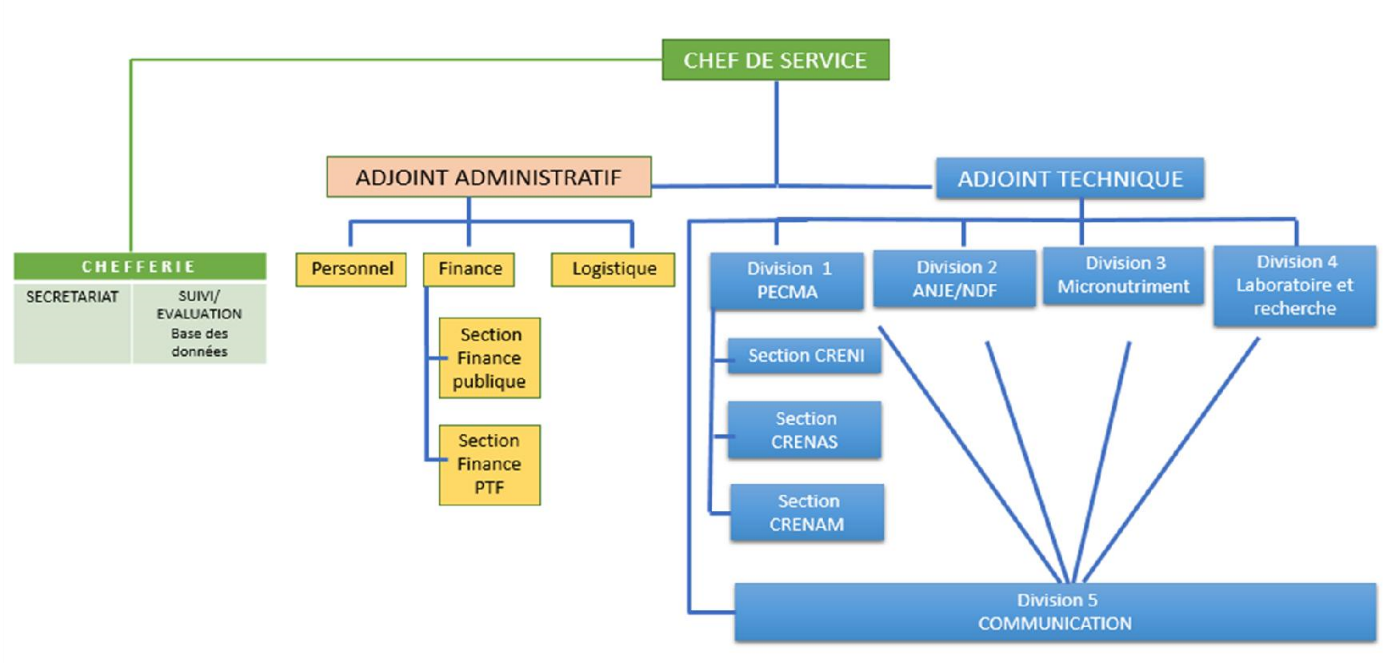
L’organigramme de la Snut est traduit par la figure 2.

Figure 2 : Organigramme de la Snut

### Les rôles de chaque poste

* **Chefferie :**
  + - * + Animer, coordonner, contrôler les activités des différentes divisions du Service de la Nutrition.
        + Assurer son rôle de leadership pour atteindre les résultats.
        + Représenter le Ministère de la Santé Publique dans les projets multisectoriels de lutte contre la malnutrition et auprès des partenaires.
        + Concevoir et gérer les stratégies de lutte contre la malnutrition.
        + Coordonner, superviser et assurer le suivi des activités de lutte contre la malnutrition.
        + Elaborer la politique de nutrition.
* **Adjoint Administratif**
* Assister le Chef de Service sur tous les problèmes administratifs, l’exécution et le suivi
* Exercer son autorité sur toutes les activités administratives ;
* Charger les détails de la vie matérielle du service et notamment de veiller au maintien de l’ordre et de la discipline, organiser et surveiller les divisions et assumer des responsabilités propres en tant que comptable des matières et des crédits.
* Responsable de(s) :

Suivi et de la bonne gouvernance du budget de fonctionnement.

La mise à jour de la gestion du personnel.

Imperfections, lacunes, carences et négligences dans l’organisation et le fonctionnement de la division.

Suivi, de contrôle et de la gestion des moyens de mise à la disposition du service.

Contrôle du magasin (contrôle des entrées et des sorties : voir fiches, rayonnage et rangement).

* **Adjoint technique**

Cette division est sous la supervision directe du Chef de Service de la Nutrition.

Elle assure :

* Planifier les activités du Service à travers l’élaboration des plans de travail annuel. Organiser les activités du Service ou initié par le Service.
* Contribuer la coordination des activités X au niveau des districts et des Régions, en collaboration avec les responsables respectifs.
* Assurer toutes les correspondances techniques du service compris dans les retro informations pour les Régions et les districts.
* Assurer la disponibilité des rapports de réalisations des activités du service.
* Contribuer à la recherche sur le système de santé.
* Coordonner les activités du Service y compris les différents projets en appui
* **Division de Laboratoire et de Recherche**

Cette division s’occupe :

* Elaboration avec les techniciens le PTA et le rapport annuel des activités du laboratoire
* Participer aux réunions/ateliers de la division Laboratoire avec les partenaires.
* Faire l’analyse de sel au laboratoire (dosage de l’iode et fluore) : pesage, dilution, dissolution des échantillons de sels.
* Assister aux réceptions des matériels, appareils, réactifs du laboratoire.
* Assurer la compilation des résultats des analyses de sels au Service de la Nutrition et les laboratoires périphériques.
* Assurer les contrôles qualités des produits MNP.
* **Division Communication**

Elle se charge de formuler et orienter la stratégie de communication pour le changement de comportement dans le service et assurer sa mise en œuvre.

Elle s’assure de :

* Appui technique pour chaque Division ;
* Rendre disponible les messages et supports IEC/CCC, outils de gestion et les documents correspondants à chaque Division ;
* Elaborer l’état de répartition de ces supports, outils et documents ;
* Assurer les diffusions des messages.
* **Secrétariat**

Elle assure le travail de secrétariat au niveau du Service de la Nutrition comme :

* La réception des courriers arrivés, départ, l’enregistrement, classement et la transmission aux divers intéressés.
* Le classement des archives et de la recherche de toutes les notes en correspondances réclamées.

La lecture tournante des courriers arrivés

* **Division PECMA**
  + Responsable de la Prise en charge de la Malnutrition Aigüe Sévère sans complications (CRENAS)
  + Responsable de la Prise en charge de la Malnutrition Aigüe Sévère avec complications (CRENI)
  + Responsable de la Prise en charge de la Malnutrition Aigüe Modérée
* **Division ANJE/NDF**

Cette division est la responsable de l’organisation, planification et pour appuyer et assurer la mise en œuvre des activités relatives au Service de la Nutrition. Elle est aussi assurée la mise en en œuvre et établie le rapport technique des activités.

* **Division MicroNut**

Elle effectue l’évaluation de la distribution en MNP des enfants du 6 à 59 mois et Fer d’âge scolaire de 6 à 59 mois et formateur du programme : Formation des formateurs des AS dans la distribution MNP et Fer.

* **Personnel**

Elle s’occupe la coordination et la supervision des activités au niveau de la division personnelle. Il est aussi assure le traitement du dossier administratif au niveau de la division comme :

* Avancement de classe (chaque 03 ans) et d’échelon (chaque 02 ans).
* Congés : compte rendu de départ et de reprise de service.
* Bulletins de consultation médicale : consultation externes et hospitalisations.
* Chancellerie : ordres nationales.
* Compte rendu de prise de service : personnel nouvellement affecté et départ en retraite.
* **Finance**

Cette division assure :

* Les suivis de tous les dossiers d’engagements et liquidations du Service de la Nutrition
* Assurer la saisie de SIGFP (Système Intégré de Gestion de Finance Publique) et SIGMP (Système Intégré de Gestion de Marché Public)
* Assurer le suivi et de la bonne gouvernance du budget de fonctionnement et de crédit.
* Assurer la présentation de tout projet de mandatement à la signature du Gestionnaire liquidateur de Crédits et le suivi de ces dossiers aux autorités financières.
* Présenter de tout projet de mandat au Chef de Division avant tout acheminement à la signature du Gestionnaire de crédit.
* **Suivi-Evaluation et Base de Données**

Elle est responsable de l’organisation des activités de suivi évaluation et de conception des outils de suivi des programmes du Service de la Nutrition.

La détermination des problèmes et les besoins DRSP, SDSP et y apporter des solutions possibles sont aussi les responsabilités de cette division pour :

* + - La prise en main du logiciel de traitement de données ;
    - Le suivi des activités en nutrition ;
    - Le suivi des activités relatives au programme nutrition
* **Logistique**

Il est sous la supervision directe de l’Adjoint Administratif, le premier responsable de matériels, fiche de stocks à jour et suivant de livraison et commande aussi. Mais il y a aussi beaucoup responsabilités comme :

* Contrôle périodique du matériel en service dans chaque service.
* Contrôle une fois par semestre du magasin.
* La tenue de la comptabilité administrative ; de la comptabilité des consommations courantes.
* Fait la commande annuelle des intrants.
* Estimer les besoins annuels des intrants.
* Remplir et mettre à jour les fiches de stock avec les dates de péremption

## Chapitre 3 : Présentation du Projet



### Formulation

La service Logistique de la SNUT s’est vue offrir la tâche de superviser les flux des intrants au sein de la Service. Ces intrants, destinés aux suivis de l’évolution de la Malnutrition et la lutte contre cette dernière, passent par la SNUT avant d’être distribués dans tous les provinces de Madagascar.

L’idée est donc de mettre en place une nouvelle système d’information fiable et robuste qui va faciliter la gestion de ces intrants sans à devoir passer par la vielle méthode manuscrite employée actuellement.

### Objectifs et besoins des utilisateurs

L’objectif principal de ce projet consiste avant tout à réorganiser cette banque de données en une base de données répondant au besoin du service. Ainsi on pourra en concevoir un outil de gestion qui va faciliter la mise en place de la nouvelle système d’information. De ce fait donc, l’outil va régler les problèmes liés à :

* L’enregistrement des informations concernant les intrants
* L’historique des flux des intrants
* La mise à jour des stocks lors des distributions et approvisionnements
* Le suivi des intrants et leur date de péremption



### Moyens nécessaires à la réalisation du projet

#### *Moyens humains*

Pour la réalisation de ce projet, les moyens humains nécessaires sont listés dans le tableau 5 :

Tableau 5 : Moyens humains nécessaires au projet

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| POSTE AU SEIN DU CABINET | NOMBRE | ROLE DANS LE PROJET |
| Adjoint au Suivi et Logistique | 1 | Encadreur professionnel |
| Etudiant en 2ème année de la formation hybride en informatique à l’ENI | 1 | Concepteur et réalisateur du projet |
| Technicien Administrateur | 1 | Futur utilisateur |
| Professeur de l’ENI | 1 | Encadreur pédagogique |

#### Moyens matériels

Dans un système en réseaux local avec une architecture Client-Serveur, on va considérer les deux côtés : côté Client et côté Serveur

1. Côté serveur

Le tableau 6 montre les caractéristiques du serveur au sein de la SNUT.

Tableau 6 : Materiel côté serveur

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Elément | Système | Mémoire | Disque dur |
| Ordinateur de bureau ;  Fabriquant : DELL | Windows 10 | 16Go | 1000Gb |

1. Côté client

Le tableau 7 montre les caractéristiques des matériaux côtés client

Tableau 7 : Caractéristiques des matériaux côté Client

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Elément | Système | Mémoire | Disque dur |
| Ordinateur portable ;  Fabriquant : ASUS  Modèle : X555LB  Processeur : Intel Core i5-5200U CPU @2.2Ghz | Windows 10 | 4096Mb RAM | 500Go |

Unité :

Go : Gigaoctet

GHz : Gigahertz

Mb : Mégabit

#### Logiciels utilisés pour la mise en œuvre du projet

Le tableau 8 décrit les logiciels utilisés pour pouvoir réaliser ce projet

Tableau 8 : Logiciels utilisés

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **DESIGNATION** | **VERSION** | **UTILITE DANS LE PROJET** |
| Laragon Full | 5.0.0.210523 | Gestion et manipulation de la base de données durant le développement de l’application |
| Visual Studio Code | 1.5 | Environnement de développement de l’application |
| Microsoft Office Excel | 2016 | Consultation du dictionnaire de données, du glossaire et de la nomenclature |
| Microsoft Office Word | 2016 | Rédaction du rapport de stage |
| Mozilla Firefox | 70.0.1 | Navigateur web des utilisateurs |
| Brave Browser | [Version 1.25.73 Chromium: 91.0.4472.106 (Build officiel) (64 bits)](https://brave.com/latest/" \t "_blank) | Navigateur web de test en mode développement |

#### Résultats attendus

Un outil de gestion capable de :

* Répertorier tous les intrants du service
* Enregistrer les fournisseurs et divisions de la SNUT
* Afficher et notifier l’utilisateur des intrants en péremption
* Afficher l’historique des flux des intrants au sein de la SNUT
* Eventuellement introduire petit à petit une gestion des personnels

## Chapitre 4. Analyse préalable

### Analyse de l’existant

### Organisation actuelle