CV

# DEDICACE

J’ai le grand plaisir de dédier ce travail en témoignage d’affectation et de reconnaissance à tous ceux qui m’ont aidé à le réaliser :

* A mes chers parents qui m’ont tellement donné et à qui je dois tout, en signe de gratitude et de reconnaissance,
* A tous les membres de la famille, pour leurs encouragements,

soutiens, affectations et confiances,

* A tous mes collègues qui m’ont donné du courage pour continuer les études,
* Aux enseignants et encadreurs de L’Ecole Nationale d’Informatique ainsi qu’à la société technologies et services qui m’ont donné confiance et espoir et qui m’ont soutenu durant tout le cursus universitaire de cette année.

Toutes ces valeurs m’ont donné confiance et espoir pour continuer les études.

# REMERCIEMENT

Je tiens d’abord, avant tout, à remercier Dieu Tout Puissant et miséricordieux, qui m’a donné force, courage et santé pour que je puisse accomplir ces années d’études, et aussi ce mémoire.

Je tiens également remercier toutes les personnes qui m’ont aidé à réaliser ce travail et sans qui, ceci n’a pas pu être abouti. Mes plus vifs remerciements sont adressés à :

Monsieur RAMAMONJISOA Bertin Olivier, Professeur Titulaire, Directeur de l’Ecole Nationale d’Informatique qui nous a donné l’opportunité de faire des stages au sein des entreprises ;

Monsieur Pascal VILA, directeur de la société Netapsys MADAGASCAR, de m’avoir permis d’effectuer mon stage au sein de sa société.

Encadreur pedagogique

Chef de pole ra Dimby

Encdreur pro

Aux membres du jury d’avoir accepté d’examiner ce présent mémoire ;

A l’équipe de la société Netapsys Madagascar pour leur accueil chaleureux, leur sympathie, leurs conseils techniques précieux qui nous ont permis de bien travailler ensemble tout au long de ce stage ;

Tous les enseignants et au personnel de l’ENI, qui m’ont façonné et transmis leurs connaissances ;

A mes amis qui m’ont encouragé et apporté leur soutien moral.

SOMMAIRE

LISTE DES FIGURES

LISTE DES TABLEAUX

NOMENCLATURE

|  |  |
| --- | --- |
| AJAX | : Asynchonous Javascript And XML |
| ASP | : Active Server Page |
| CRUD | : Create – Read – Update - Delete |
| CUR | : Centre Universitaire Régionale |
| CSS | : Cascading Style Sheet |
| CV | : Curriculum Vitae |
| DOC | : Word Document |
| DOCX | : XML Word Document |
| DSS | : Diagramme de Séquence System |
| DSC | : Diagramme de Séquence Conception |
| EE | : Entreprise Edition |
| ESPA | : Ecole Supérieure Polytechnique d’Antananarivo |
| ENI | : Ecole Nationale d’Informatique |
| GNU | : GNU’s Not Unix |
| GPL | : General Public Licence |
| HTML | : Hypertext Markup Language |
| HTTP | : Hypertext Transfer Protocol |
| IDE | : Integrated Development Environment |
| HTML | : HyperText Markup Language |
| JDBC | : Java Database Connectivity |
| JSON | : JavaScript Object Notation |
| JSP | : Java Server Page |
| LMD | : Licence – Master – Doctorat |
| MERISE | : Méthode d'Étude et de Réalisation Informatique par les Sous-ensembles |
| MVC | : Model View Controller |
| MVVM | : Model View View-Model |
| OMT | : Object Modeling Technique |
| ORDM | : Object Relational Mapping Diagrams |
| PC | : Portable Computer |
| PDF | : Portable Document File |
| PHP | : HypertextPreprocessor (acronyme récursif) |
| RAM | : Random Access Memory |
| RH | : Ressources Humaines |
| RG | : Règle de gestion |
| SGBD | : Système de Gestion de Base de Données |
| SGBDR | : Système de Gestion de Base de Données Relationnelles |
| SI | : Système d’Information |
| SR | : Systèmes et Réseaux |
| SQL | : Structured Query Language |
| SVN | : Subversion (tirée de l’application éponyme pour décrire les logiciels de gestion de version) |
| UL | : User Interface |
| UML | : Unified Modeling Language |
| VB | : Visual Basic |
| XHTML | : eXtensible Hypertext Markup Language |
| WWF | : World Wildlife Fund |
| XML | : eXtensible Markup Language |

# INTRODUCTION GENERALE

Actuellement, avec l’énorme avancement de la technologie, l’Informatique est désormais un domaine sur lequel tous les secteurs veulent se reposer pour trouver ses solutions en termes d’efficacité et de rendement. Le secteur de vente est notamment, celui qui est le plus concerné par cette évolution.

En effet, grâce au web, le commerce devient de plus en plus efficace en mettant facilement en relation le commerçant et ses consommateurs. Le marchand propose ses produits sur internet et d’un autre côté le consommateur aura une multitude de choix dans ses achats.

C’est dans ce contexte que s’inscrit notre projet de fin d’études qui s’intitule « Conception et réalisation d’une application web dynamique de site d’annonce ». Ce projet a été réalisé au sein de Netapsys Madagascar. Les technologies utilisées dans ce projet sont innovantes et surtout sont adaptées au mode de fonctionnement du site. Des Framework ont été nécessaires dans la réalisation dont les choix ont été faits en fonction des besoins des clients ainsi qu’à ce qui convient le plus au projet.

Ce mémoire propose, dans la première partie les présentations en faisant la présentation de l’ENI, la présentation de la société Netapsys Madagascar et la description du projet. Ensuite dans la deuxième partie, l’analyse et conception composé de l’analyse préalable, l’analyse conceptuelle et la conception détaillée. Et enfin dans la troisième partie, la réalisation tout en exposant la mise en place de l’environnement de développement et le développement de l’application.

Presentation

Presentation de L’ENI

## 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. eni@univ-fianar.mg/eni Missions et historique

L’ENI se positionne sur l’échiquier socio-éducatif malgache comme étant le plus puissant secteur 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° 83185 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 pour 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 de 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 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 de Données.

Administration base 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.

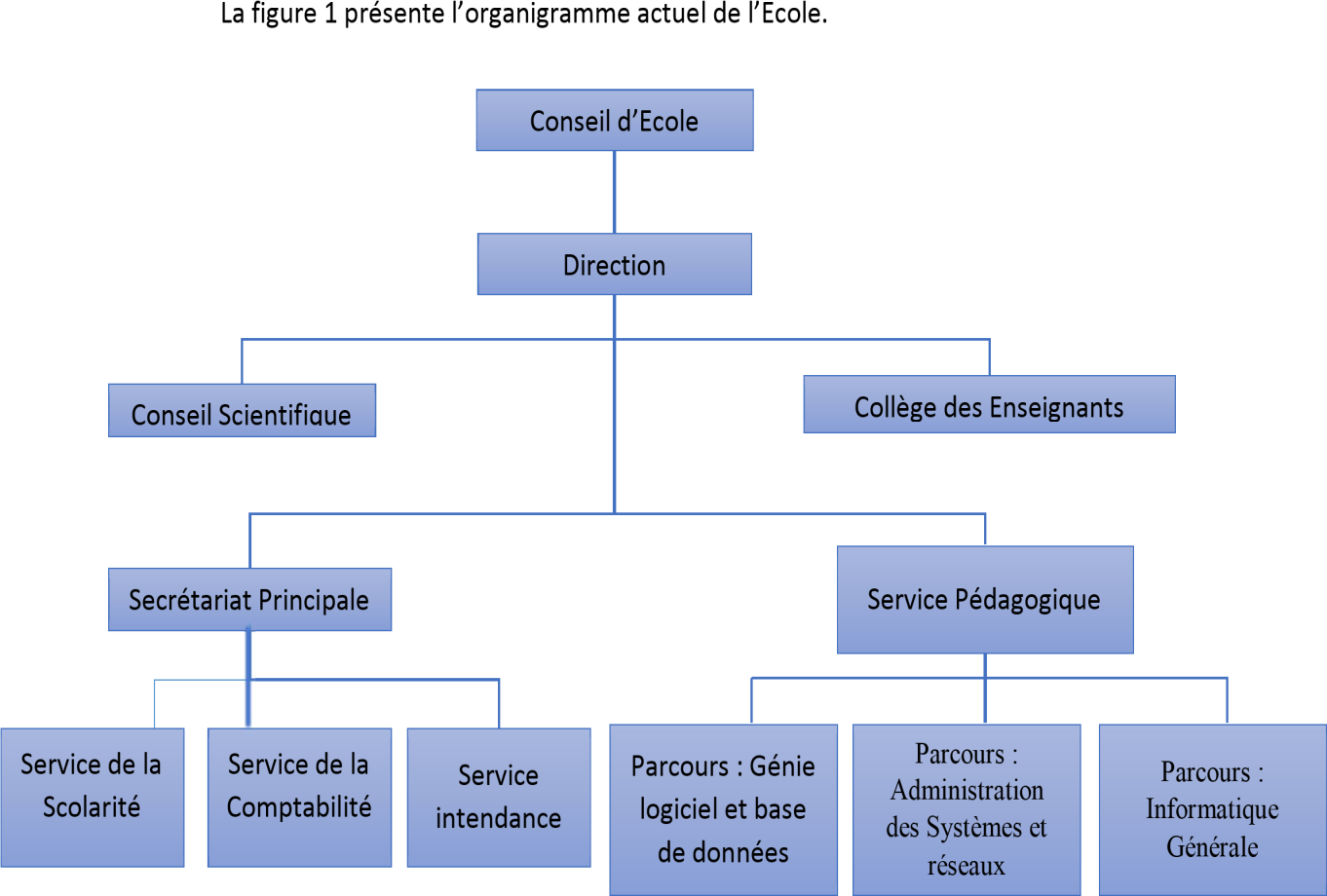
Le Collège des enseignants regroupant tous les enseignants-chercheurs de l’Ecole est chargé de résoudre les problèmes liés à l’organisation pédagogique des enseignements ainsi qu’à l’élaboration des emplois du temps.

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.

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 de l’Ecole 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.

## Domaines de spécialisation

Les activités de formation et 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.

|  |  |
| --- | --- |
| Formation théorique | Formation pratique |
| Enseignement théorique  Travaux dirigés  Travaux pratiques | Etude de cas  Travaux de réalisation  Projets / Projets tutorés  Voyage 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- MasterDoctoral (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.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| +8 | Doctorat |  | |
| +7 |  |
| +6 |  | Master Recherche  Master Professionnel |  |
| +5 | Master 2 | Marché du travail |
| +4 | Master 1 |  |
| +3 | Licence 3 | Licence Professionnelle |
| +2 | Licence 2 | Diplôme de  Technicien  Supérieur  Brevet de Technicien  Supérieur |
| +1 | Licence 1 |

La licence peut avoir une vocation générale ou possessionnelle.

Le master peut avoir une vocation professionnelle ou de recherche. Le Tableau 3 représente la liste des formations existantes à l’ENI.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | FORMATION EN : | |
| LICENCE PROFESSIONNELLE ET  MASTER HYBRIDE | |
| Condition  d’admission | Par voie de concours Formation professionnelle : 5 ans  Formation hybride : 100 filières. |  |
| Condition  d’accès | Bac série C, D ou Technique | Licence Professionnelle. |
| Durée de  formation | 3 années | 2 années |
| Diplôme délivrés | Diplôme de Licence  Professionnelle en Informatique. | Diplôme de Master Professionnel ou 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, BFV-SG, BIANCO, BLUELINE, 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 inter-universitaire 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 des Diplômes

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.

Le tableau 4 représente les débouchés professionnels éventuels des diplômes que l’ENI délivre.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 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  Informatique | sur | |
|  | - | Responsable de sécurité web | | |
|  | - | Administrateur de réseau | | |
|  | - | Administrateur de cybercafé | | |
| MASTER | -  -  -  -  - | Administrateur de cybercafé IOS  - Administrateur de réseau et système  Architecture de système d’information  Développeur d’application /web /java/Python/  /Android  -  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  Administrateur de cybercafé | |  |
|  | - |  |
|  | - |  |
|  | - |  |
|  | - |  |
|  | - |  |

## Ressources humaines

Directeur de l’Ecole : Professeur RAMAMONJISOA Bertin Olivier

Responsable de Mention : Docteur MAHATODY Thomas

Responsable de Parcours « Génie Logiciel et Docteur RATIARSON Venot

Base de Données »

Responsable de Parcours « Administration Monsieur SIAKA

Systèmes et Réseaux »

Responsable de Parcours « Informatique Docteur RAKOTOASIMBAHOAKA Cyprien

Générale » Robert

|  |  |
| --- | --- |
| 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 |

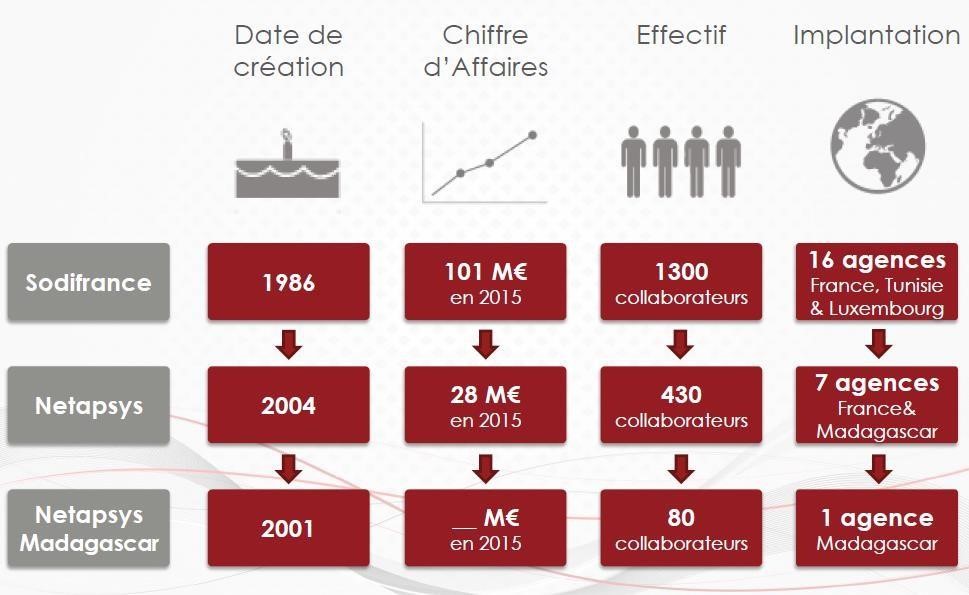
PRESENTATION DE LA SOCIETE NETAPSYS Madagascar

Présentation du Groupe Netapsys

Netapsys est une société d’ingénierie informatique spécialiste des nouvelles technologies, des solutions de BI (Business Intelligence), de Gestion de contenu, Collaboratives, d’E-business, d’E-commerce et de Mobilité.

Netapsys conçoit, développe et maintien des applications informatiques et des systèmes d'information sur-mesure, basés sur des technologies de pointe.

Ses fondateurs, Yoann Hébert et Jérémy Rousselle, experts en technologies objet et en systèmes d'information, dirigent la société depuis sa création. Quelques chiffres de croissance sont représentés dans la figure 2

 Netapsys qui est une société spécialiste de la transformation digitale (applications et SI sur-mesure) a rejoint le Groupe Sodifrance en 2015, ce dernier étant spécialiste de la transformation et modernisation des systèmes mainframe ; créant ainsi la complémentarité et la synergie des 2 marques. Netapsys est une Entreprise de Services en Numérique spécialisée dans :

* Les nouvelles technologies : .NET, Java JEE, LAMP, … essentiellement issues du « monde internet »
* La conduite d’opérations en mode projet : engagement forfaitaire sur les

délais, les livrables, les coûts, …

* Le maintien en conditions opérationnelles : Tierce Maintenance Applicative(TMA), Infogérance et accompagnement technique.

Netapsys Madagascar Netapsys Madagascar, basée à Antananarivo, Porte B201 Immeuble ARO

Ampefiloha, est spécialisée dans la conception, le développement et la maintenance de projets digitaux, applicatifs et mobiles en technologie Web Open Source LAMP et JAVA, en méthodologies agiles.

Dirigée par Pascal Vila et forte de 90 collaborateurs, Netapsys Madagascar occupe aujourd’hui une position de premier plan sur les métiers de l’ingénierie logicielle dans l’Océan Indien. Elle intervient pour des clients locaux, dans le domaine des télécommunications, de la finance, dans l'administration ou encore l’agroalimentaire mais également sur des projets français, en direct ou avec les agences françaises du groupe.

Elle est aujourd’hui constituée de 6 pôles à savoir : pôle PHP, pôle CMS, pôle Studio, Pôle java, pôle admin et le pôle Infrastructure ; basés sur :

* Formation

Netapsys a mis en place un programme de formation complet pour aider ses collaborateurs à s’adapter aux nouveaux défis technologiques. Les formations sont basées sur des workshops, MOOC, de la recherche, technical breakfast, … • Certification

Netapsys propose à ses ingénieurs de passer différents niveaux de certification.

Ainsi ses ingénieurs peuvent évoluer et devenir des experts dans leur domaine.

* Autonomie et Responsabilités

Netapsys encourage chez ses collaborateurs les qualités d’autonomie, de prise d’initiatives afin d’augmenter l’agilité de l’entreprise.

* Carrière

Les collaborateurs ont des perspectives d’évolution géographique et professionnelle intéressantes, nombre d’entre eux ont pu évoluer avec le temps en passant de « Ingénieur d’Etudes et de Développement » à « Chef de Projet » et «

Directeur de Pôle » par exemple.

* Innovation

Netapsys est à la pointe de la technologie. Ils se forment continuellement pour toujours rester au top, apprendre des nouvelles technologies pour satisfaire tous les besoins des clients.

Etre dynamiques : Devfest, DevoXx, Atlassian Tour, livres blancs, blog technique, séminaires…

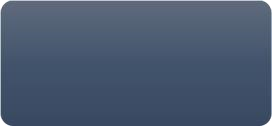
* Multiculturel

Au sein de l’Agence Netapsys Madagascar, privilège d’une double culture francomalgache. Un échange dans les deux sens de visions professionnelles au départ

différentes pour créer une vision commune où chacun apprend de l’autre.

* Solidarité & Convivialité

Mettre un point d’honneur à travailler dans une bonne ambiance, à s’aider les uns les autres. À mettre en place des activités pour souder les équipes.



Directeur d'Agence



Administration



Ressources



Humaines



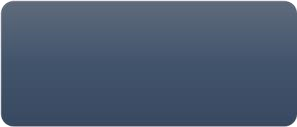
Directeur de



Pôle



Chef de Projet



Ingenieurs d'études et



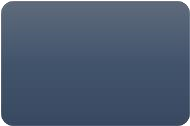
de développement



Direction



Technique



Equipe Infra

* Sport

Netapsys participe à plusieurs tournois sportifs. Mais aussi, toujours dans cet esprit de convivialité, permet à ses collaborateurs de jouer au futsal tous les jeudis. Les

mardis et vendredis c’est pétanque

* Bien vivre

Afin que les collaborateurs se sentent bien dans l’entreprise, ils ont droit bien évidemment à la CNAPS et l’OSTIE, mais aussi à une prime quotidienne de panier repas. Les horaires sont flexibles selon les préférences des collaborateurs.

Organigramme

La figure 3 présente l’organigramme de Netapsys Madagascar.

Les valeurs du Groupe :

### - Culture d’engagement

Bâtie sur deux principes fondamentaux, l’expertise technologique et la maîtrise de la conduite d’opérations en mode projet, Netapsys se démarque par sa capacité à s’engager auprès de ses clients.

* Engagement à proposer la solution (fonctionnelle, technique et organisationnelle) la plus adaptée au contexte du projet et à la stratégie du client.
* Engagement clair sur les résultats : exhaustivité des livrables ; qualité des travaux (en accord avec les normes du client, l’état de l’art du marché et la politique interne de Netapsys d’industrialisation des développements) et respect des délais.

### - Démarche d’amélioration continue

Le partage des connaissances et le développement des compétences techniques sont au cœur de la culture Netapsys. L’ambition, portée par l’ensemble des équipes, est de devenir une référence française sur les nouvelles technologies. Pour atteindre cet objectif, Netapsys s’inscrit dans une démarche d’amélioration continue et s’appuie sur :

* Une montée en compétence continue de ses équipes (formation continue, technical breakfast, politique de certification ...)
* Un développement de son outillage logiciel (intégration continue, mesure permanente de la qualité des développements, gestion de projet, documentation...)
* Des méthodes de travail inspirées des [méthodologies agiles](https://www.netapsys.fr/demarche-agile)

- Solidarité, convivialité, développement durable

Netapsys recherche une performance qui n’est pas uniquement financière, mais aussi humaine. Cela se traduit par la mise en place de pratiques fondées sur des valeurs éthiques et une politique RH visant à mettre en adéquation les envies personnelles et les projets de la société par :

* La dynamique collective, qui se traduit par le partage des résultats (accord d'intéressement ou participation), la mise en place de standup meeting permettant de favoriser l’échange et la communication ainsi que

l’animation de technical breakfasts,

2 à 3 fois par semaine, durant lesquels un collaborateur présente à l’ensemble de la société un sujet technique.

* L’attention particulière accordée à la convivialité (budgets dédiés à la vie des pôles, séminaires, soirées, sponsoring d’évènements sportifs type marathons relais ou ludiques). L'équipe féminine Netapsys a participé en 2012 à La parisienne, une course pour soutenir la lutte contre le cancer du

sein.

Technologies et outils maitrisés

Pour réaliser des projets conformes aux attentes des clients, la société propose à ses clients les technologies et les outils de dernière génération.

*2.5.1. . Industrialisation des savoir-faire*

* Utilisation de Framework ;
* Mutualisation des développements ;
* Partage des méthodes et bonnes pratiques ;
* Normalisation des recettes ;
* Documents génériques de spécifications ;
* Méthodes : UML, Merise, AGILES.

*2.5.2. Partage et diffusion des connaissances*

* Intranet collaboratif de partage des méthodes, process et documentations techniques
* Échange et partage de liens et sources d’information ;
* Recensement exhaustif des modules et librairies utilisés ;
* Formations continues : 100 heures de formation dispensées chaque année.

*2.5.3. Outils de pilotage projets*

* TinyPM : une plateforme collaborative de gestion de projets qui permet de centraliser l’ensemble des informations relatives à un projet et permet un suivi en

temps réel de l’avancement du projet.

* Une Plateforme de gestion des recettes projet : Netapsys a développé sous technologie Flex son propre outil de recettes, afin de coordonner au mieux cette phase cruciale avant livraison ;
* JIRA : un système de suivi de bugs, un système de gestion des incidents, et un système de gestion de projets, gestions des temps consacrés pour chaque sous tâche développé par Atlassian Software Systems ;
* Projeqtor : un système de gestion de projet, permettant d’imputer le temps dans un projet
* Mantis Bug Tracker : plateforme de gestion d'événements Open Source.

GIT : Netapsys utilise cet outil de gestionnaire des versions (ou gestionnaire des sources) pour assurer le développement en équipe.

Références clients :

La Société a une clientèle prestigieuse tant sur le marché local qu’à l’étranger. Le tableau 5 présente une liste (non exhaustive) de cette clientèle avec les projets réalisés et leurs domaines :

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Clients | Projet |  | Domaine |
| France | Refonte du réseau social  L’entreprise | de | TRANSPORT |
| France    La Réunion | Gestion demande de crédits  Outil de contrôle des risques        Suivi des commerciaux  Aide à la vente de crédit/épargne  App mobile classement des agences | | BANQUE |
| France | Mise en place du site team  Europcar | | SPORT |
|  | Site orange.mg  Service d’actualités  Vidéo streaming  Interconnexion du SI de Telma et de  Blueline pour vendre de l’Airtime  Mvola  Gestion de clients  Application de covoiturage  Création du SI Comores | | TELE-OPERATEURS |
|  |  | | MEDIA |
| France | Site d’émissions  (ONPQDC, nouvelles écritures) | |  |
| France    Madagascar | App de génération des notices de présentation pour tous les salons automobiles du monde        App tablette fête de la bière  Gestion documentaire pour la norme  Iso 9001 | | INDUSTRIE |
| France | Outils de production : Vente et publication de rapports de notation sur le marché de l’informatique | | SERVICE |

Description du projet