



**Passerelles  
numériques**

*Un passeport pour la vie*

# **PASSERELLES NUMÉRIQUES MADAGASIKARA**

## **Ecole préparatoire IT/Digital**

### **RAPPORT DE STAGE DE FIN DE FORMATION PRÉPARATOIRE**

#### **DECOUVERTE DU METIER DEVELOPPEUR WEB AU SEIN DE L'ENTREPRISE Vivetic GROUP**



Par

**RAKOTONDRARIVO Florentino Elisé**

Promotion 2021-2022 PNM

**Tuteur pédagogique :** M. Jérémy RANJATOELINA

Responsable formation et développement

**Tuteur professionnel :** Mme Dina HASIMBOLA

Responsable Pôle Recette Homologation

05 Octobre 2022





**Passerelles  
numériques**

*Un passeport pour la vie*

# **PASSERELLES NUMÉRIQUES MADAGASIKARA**

## **Ecole préparatoire IT/Digital**

### **RAPPORT DE STAGE DE FIN DE FORMATION PRÉPARATOIRE**

**DECOUVERTE DU METIER DEVELOPPEUR WEB AU SEIN DE  
L'ENTREPRISE Vivetic GROUP**



Par

**RAKOTONDRARIVO Florentino Elisé**

Promotion 2021-2022 PNM

**Tuteur pédagogique : M. Jérémy RANJATOELINA**

Responsable formation et développement

**Tuteur professionnel : Mme Dina HASIMBOLA**

Responsable Pôle Recette Homologation

05 Octobre 2022

## **RÉSUMÉ**

Ce stage est un stage de découverte sur le domaine en informatique. Le but de ce stage est de pouvoir débiter dans le monde professionnel en entreprise avant d'intégrer dans la formation supérieure. Ce stage de découverte est au sein de l'entreprise Vivetic Group à Madagascar, Antananarivo, Andohatapenaka situés Zone d'activité Thuya Route Digue. C'est un service d'externalisation et gestion de la relation client. Il est le centre de contact et du traitement des données. Nous avons observé le métier de développeur web auprès du pôle de développement web. Au cours de mon stage, on a acquis des acquis académiques comme l'initiation sur les langages de programmation python, CSS, HTML et l'initiation de Base de Données et l'algorithme chez Passerelles Numérique. Les acquis professionnels, c'est la compréhension d'étape du projet facturation. On a aussi acquis des compétences particulières, comme le travail en équipe, augmentation de compétence, ouverture d'esprit, méthode d'organisation du travail.

Mots-clés : l'entreprise Vivetic Group, développeur web, développement de la facturation.

## **ABSTRACT**

This internship is a discovery internship on the computer field. The purpose of this internship is to be able to start in the professional world in business before integrating into higher education. This discovery internship is within the company Vivetic Group in Madagascar, Antananarivo; Andohatapenaka located Thuya Route Digue Activity Zone. It is an outsourcing and customer relationship management service. It is the contact and data processing center. We observed the job of web developer in the web development department. During my internship, we acquired academic skills such as an introduction to Python, CSS, HTML programming languages and an introduction to Databases and the algorithm at Passerelles Numeriques. The professional achievements are the stage understanding of the invoicing project. We also acquired specific skills, such as teamwork, increased skills, open-mindedness, and method of organizing work.

Keywords: Vivetic Group Company, web developer, billing development

## **REMERCIEMENTS**

En premier lieu, nous tenions à remercier Passerelle Numérique Madagascar pour nous avoir donné l'opportunité, plus formation durant 9 mois, nous avoir fait confiance, nous avoir ainsi permis d'intégrer au Vivetic Group pour y effectuer notre stage de découverte.

Nous remercions également Vivetic GROUP pour nous avoir accueilli en stage d'un mois au sein de leur entreprise et nous avoir fait confiance aussi durant ce stage.

Dina HASIMBOLA et Céline ZAFIMIHARY, mes encadreurs durant le stage, qui nous a guidé pour notre intégration dans l'entreprise et notre interlocuteur privilégié de PN en cas d'incident survenu lors du stage, qui nous ont soutenu, qui nous ont aidé tout au long du stage.

Jérémy RANJATOELINA qui nous a proposé ce stage dans un mois et qui nous a conseillé et coaché durant la formation. Ainsi que tous les différents partenaires contributeurs.

Enfin, nous tenions à remercier Sœur Divines Providences pour nous avoir proposé de participer à la formation Passerelles Numériques Madagascar, mes parents, notre famille, mes amis et toute personne ayant contribué de près ou de loin pour la réalisation du stage et qui nous ont aidé dans tous les aspects comme l'encouragement, la morale etc.

# SOMMAIRE

## Table des matières

DECOUVERTE DU METIER DEVELOPPEUR WEB AU SEIN DE L'ENTREPRISE Vivetic GROUP .....	1
RAKOTONDRARIVO Florentino Elisé.....	1
DECOUVERTE DU METIER DEVELOPPEUR WEB AU SEIN DE L'ENTREPRISE Vivetic GROUP .....	3
RAKOTONDRARIVO Florentino Elisé.....	3
RÉSUMÉ.....	i
ABSTRACT .....	1
REMERCIEMENTS .....	ii
SOMMAIRE.....	iii
LISTE DES TABLEAUX ET DES FIGURES .....	iv
LISTE DES ABREVIATIONS .....	v
INTRODUCTION .....	1
1. L'entreprise d'accueil.....	2
2. Le métier objet du stage.....	5
CONCLUSION .....	8
ANNEXES .....	vii
BIBLIOGRAPHIE .....	viii

## **LISTE DES TABLEAUX ET DES FIGURES**

Figure 1 : Organigramme de l'entreprise Vivetic Group à Madagascar

Figure 2 : Structure du département Ingénierie

## **LISTE DES ABREVIATIONS**

Ci-dessous la liste des abréviations utilisées dans le corps de texte:

ASP: Assistance Scolaire Personnalisée

BDD: Base de Données

BI: Business Intelligence

BOD: Books on Demand

BPO: Business Process Outsourcing

CDC: Cahier de Charge

CDR: Cahier de Recette

CODIR : Comité de Direction

CP: Chef de Projet

CRM: Customer Relationship Management

CSS: Cascading Style Sheets

DA: Directeur d'Activité

DAF: Directeur Administratif et Financier

DO: Directeur d'Operation

DWH: Data Warehouse

ELF: Élément de Facturation

ETL: Extraction Transformation Load

GED: Gestion Electronique Document

GRC : Gestion Relation Client

HTML: HyperText Markup Language

ISCC: Informatique Solution Centre de Contacte

MOA: maîtrise d'ouvrage

MOE: Maîtrise d'œuvre

MS Project: Microsoft Project



OPEX: Opération Extérieures

PAO : Publication Assistée par Ordinateur

PDF : Portable Document Format

PDO: PHP Data Objects

PHP: Hypertext Preprocessor

RD: Responsable de Département

RH: Ressource Humaine

RHP : Ressource Humaine Paie

RP: Responsable Plateau

SGBD: Système de Gestion de Base de Données

SQL: Structured Query Language

IT: Information Technology

VBA: Visual Basic pour Application

WFM: Workforce Management

WS: Web Service

# INTRODUCTION

Le monde continue d'évoluer. Actuellement, il est dominé par le numérique. La plupart des choses presque basées sur l'informatique, c'est pour ça que nous avons effectué notre stage de découverte au sein de l'entreprise Vivetic Group à Madagascar durant 1 mois. Société Vivetic Group est un service d'externalisation de traitement et gestion de la relation client. Elle a plusieurs branches du site de production dont une à Paris, Aubervilliers, à Toulouse et à Marseille et l'autre est ici à Madagascar, entreprise située Zone d'activité Thuya Route Digue Andohatopenaka, Antananarivo, Madagascar. Au sein de cette entreprise, on distribue en plusieurs départements: département des opérations ou production, département Ingénierie, département DAF, département qualité, département RH, département WFM, département réseaux et infrastructure, et département avant-vente. Nous avons intégré le département ingénierie qui fait le développement d'outils. Ce département se divise aussi en 5 pôles différents: tout d'abord, le pôle développement web, ensuite, le pôle d'intégration, puis, le pôle Business Intelligence, après, le pôle ISCC et enfin, le pôle recette Homologation. Durant ce stage, nous avons fait le tour d'observation dans tous les pôles dans ce département Ingénierie et nous avons pu apprendre le développement web. Pour mieux connaître les détails dans le développement, on va voir les plans suivants: d'un côté, concernant l'entreprise d'accueil, d'autre côté, le métier objet du stage.

## 1. L'entreprise d'accueil

### 1.1 Historique et identité de l'entreprise

L'entreprise Vivetic est parmi les entreprises les plus anciennes ici à Madagascar. D'après son histoire, en 1996, c'est la naissance de Vivetic. Elle est fondée par Anne Laratte. Dans le début, Elle est « connue sous le nom de Saisie.com. L'entreprise s'est imposée comme le leader de l'externalisation francophone dans l'Océan Indien, notamment en combinant, depuis sa création, R&D et qualité opérationnelle. En 2018, c'est le rapprochement de Pro Direct, Vivetic et Acticia Conseil détenus par le fond d'investissement Dzeta Conseil sous la direction de Noëlle Costa. Cette synergie des métiers permet de couvrir toute la chaîne opérationnelle de la relation client et du BPO avec des offres transverses onshore et offshore. En 2020, » [c'est la naissance du] nouvelle marque, « Vivetic Group ». Vivetic et Pro Direct regroupent leurs activités de Gestion de la relation Clients sous une marque commerciale unique « Vivetic Group » pour réaffirmer leur positionnement sur le marché de l'externalisation en France et à Madagascar ». Découvrir Vivetic Group : <https://www.vivetic-group.com/>

Ils ont 2.000 collaborateurs engagés au quotidien pour leur client. Ses sites de production sont répartis en France et à Madagascar. Ils font confiance à +200 clients et son chiffre d'affaires est de 38 M €.

Vivetic Group sont dirigés par trois équipes: Noëlle COSTA, c'est la présidente de Vivetic en octobre 2017. Elle est fondatrice d'Acticia Conseil en 2010. Lorraine RAZAFI, elle est la directrice administrative et financière du groupe depuis juillet 2020. Jean DENDIEVEL est le vice-président chargé de la direction stratégies clientes & développement depuis 2018.

### 1.2 Structure fonctionnelle de l'entreprise :

Ce qu'on a mentionné sur l'introduction, l'entreprise Vivetic Groupe se divise de nombreux sites de production en France et à Madagascar, qui ont son travail spécial et plusieurs départements aussi. Avant de savoir ça, on va voir d'abord l'organisation de cette entreprise.

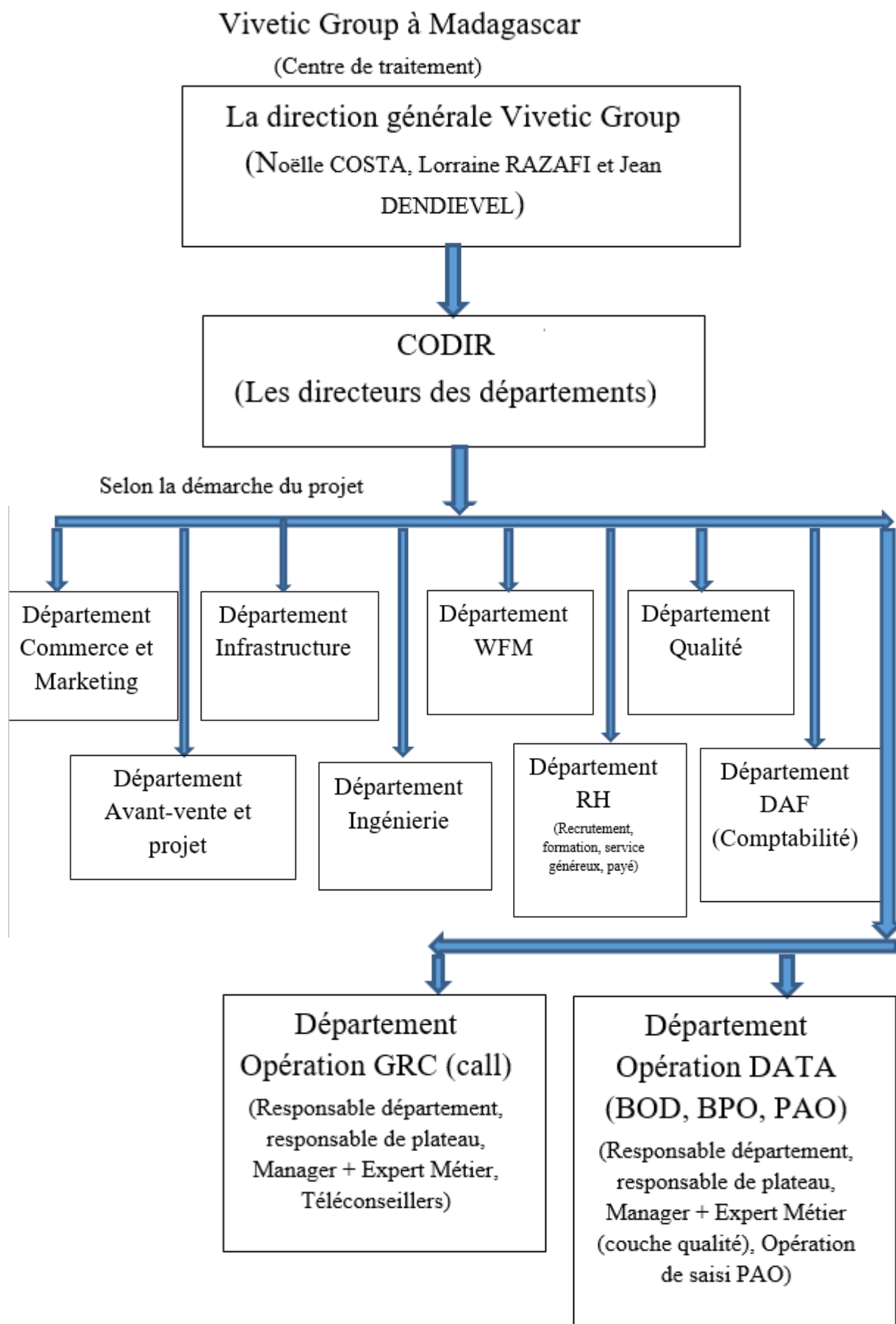


Figure 1 : Organigramme de l'entreprise Vivetic Group à Madagascar

### 1.2.2. Rôles des différentes directions au sein de l'entreprise

Tout d'abord, où est ce qu'on trouve la direction générale du Vivetic Group? La direction générale se trouve à Paris. Il dirige l'entreprise et prend aussi en charge de définir les objectifs, prévoir et choisir les actions à accomplir, contrôler leur réalisation, prendre d'éventuelles mesures correctives.

Ensuite, le site à Aubervilliers, c'est le centre de numérisation. Ils transforment les documents ou papier devient numérique. Le CDN envoie les images scannées pour traitement à Madagascar. Il fait les scanner en utilisant l'outil Job OPEX qui est appelé Job numérisation. Ils effectuent également la remise en banque des chèques sur les prestations de gestion d'abonnement.

Puis, le site à Toulouse et à Marseille, c'est le centre de contact qui sont gérés par l'entité « Pro Direct » qui est un membre à part entière dans Vivetic Group. Elle travaille sur la communication, Centre de contact comme activités d'affaires. Elle est responsable de gestion de relation client.

Enfin, le site à Madagascar, c'est le centre de contact et du traitement des données. Elles sont spécialisées dans le secteur d'activité du traitement de données, hébergement et activités connexes et le prestataire de service qui est le spécialiste de prendre l'appel vient de client.

### 1.2.3. Les départements au sein de l'entreprise

On va parler ici des différents départements du Vivetic Group à Madagascar :

- Le département Commerce et Marketing est chargé de la prospection client.
- Le Département avant-vente et projets est pour préparer au mieux le succès de ses ventes.
- Département infrastructure ou réseaux s'occupe de la gestion des matériels informatiques, des réseaux et du parc informatique ainsi que déploiements de scripts et codes sur les environnements de production.
- Département Ingénierie, c'est le responsable du développement des outils. Il a spécialisé sur le secteur d'activité de la construction et d'installation des outils pour pouvoir faire la livraison à la fin.
- Département WFM, il est chargé d'analyser les données des employés pour pouvoir faire la planification.
- Département RH, est chargée de tenir à jour un dossier du personnel. Il est responsable du bien-être des employés, par exemple en cas d'accident, incident, leur salaire, leur transport, cantine, etc.
- Département qualité, c'est le responsable d'assurance de qualité de procès dans Vivetic. Il est chargé de la gestion de la qualité pour pouvoir donner la satisfaction des clients et il fournit des produits et services correspondant à leurs attentes.
- Le département DAF est chargée de la gestion administrative et financière. Il est le collaborateur le plus proche de la direction. Il est le responsable de l'envoi de la facture.
- Département des opérations ou production, il est le responsable de production. Ce département se divise en deux: département GRC qui est chargé du gestion relation client pour mieux connaître les clients et leurs besoins.et département DATA qui est chargé de gestion des données. Ils sont chargés de la production des biens et services de l'entreprise, ainsi que de leur distribution.

## **2. Le métier objet du stage**

### **2.1 Déroulement du stage**

Notre stage, ça se passe bien. Nous avons découvert notre stage dans le département Ingénierie qui est le spécialiste du développement des outils informatiques. Il y avait également des entretiens avec le tuteur pour l'explication du fonctionnement de l'entreprise et des process dans le département Ingénierie.

#### **2.1.1. Sur le chef de projet IT:**

Le premier jour que nous sommes arrivés dedans, c'est l'accueil et la présentation du département. Chaque jour après, nous avons observé une par une des différents pôles dans le département Ingénierie. Nous avons commencé par le chef de projet IT. Le chef de projet IT est parmi le chef de projet MOE. Son activité principale est développer le chiffrage pour devenir planning, réaliser l'analyse fonctionnelles techniques, et aussi l'analyse d'impact. Il pilote le développement et assure la tâche de développeur. Il utilise l'outil PHP, Jira, Software et MS Project (déterminer le planning). On a besoin de la compétence humaine comme rigueur, souple, adaptée et leadership.

#### **2.1.2. Sur le pôle de développement:**

Ensuite, nous avons passé au pôle de développement avec le responsable de ce pôle. La tâche dans ce pôle est le développement des applications web et fait des programmes et des codes dans le projet « Facturation ». En conséquence, il est dans le type de développement web. En tant que responsable de pôle, il assure le bien-être de son équipe et management des équipes, il fait la documentation fonctionnelle et technique. Dans ce pôle, les développeurs suivent les projets avec le chef, planifient les ressources, gèrent le projet et donnent le chiffrage. Ils développent aussi l'outil GED qui est un outil de traitement utilisé en production. Les compétences qu'on a besoin dans ce pôle sont des langages de développement comme langage web, PHP, PHP 8, Framework CodeIgniter 4, PostgreSQL, Base de données. On utilise aussi les outils Ticket Jira, Glpi, Git. Le travail en équipe, l'autodidacte, proactive sens d'anticipation, fluidité, échange d'information sont des compétences les plus importantes sur ce travail.

#### **2.1.3. Sur le pôle d'intégration:**

Puis, nous avons observé le pôle d'intégration. C'est le responsable de l'intégration des éléments dans la base de données et de serveur de fichier. On a deux identifications: identification automatique et identification manuel. Il fait aussi la maintenance d'outil déjà créé et de la production. Ce pôle est appelé aussi le pôle de développement parce qu'il développe des programmes qui permettent de récupérer ces images scannées qui ont été déposés dans des serveurs. Il les met en lot et les pushent pour les afficher sur des interfaces pour traitement. Mais à part cela, ils développent également des programmes qui permettent de récupérer des données via des Webservices ou d'autres serveurs, les nettoyer (suppression des caractères spéciaux), les ensembles dans des fichiers PDF ou Excel, et les déposent de manière régulière sur des serveurs clients. La maîtrise des différents langages de programmation est le plus important sur ce pôle tel que langage

python, C#, Java, Talend, PHP, Shell Scripting sur Windows et sur Linux. Les compétences humaines nécessaires sont Bac +3 à 5, +2 ou 3 d'expérience et ingénieur en informatique.

#### 2.1.4. Sur le pôle BI:

Après, dans le pôle Business Intelligence, il aide ou supporte concernant la prise de décision avec le reporting (informatique décisionnel), récolte les informations, vérifie les données et analyse. Son type de développement est le développement reporting. Le responsable de ce pôle suit la réalisation de tâche, est responsable de qualité de résultat et la vérification, fait la remise à niveaux de méthode et du processus. Les développeurs font le développement reporting et la correction de bug. La compétence technique exigée dans ce pôle est la maîtrise du programmation, interaction Base de données, SGBD, langage PHP, SQL, python, Visual Basic sur Excel. Les outils de visualisation sont Excel, Quicksight et Power BI. Les Technologies utilisées pour les développements de reporting qu'on utilise dans ce pôle sont Talend, VBA, Git, PostgreSQL, SQL server, Notepad, Vocalcom, CRM. La compétence Bac +3 est super sur ce poste.

#### 2.1.5. Sur le pôle ISCC:

En plus, sur le pôle ISCC, il est le spécialiste du développement ou le montage du campagne d'appel. Il est le responsable de réception et d'émission d'appel. On a trois types d'émission d'appel: appel automatique qu'on besoin le programme ou le développement scripte, appel libre ou manuel pas de fichier à intégrer et appel Automate pas besoin d'agent. Le responsable de ce pôle est le premier responsable de son équipe, le management et leader. Il organise et répartit le travail de son équipe. La création de la campagne, la création du web service et le développement du python, sont la responsabilité du développeur. Les développeurs organisent leur tâche par l'outil Jira, Glpi. Ils sont basés sur l'outil Hermès Vocalcom version 5, USIPHONE, Script. Les compétences nécessaires sur ce pôle sont la maîtrise des langages de programmation comme python, HTML, JavaScript, CSS, ASP, C Sharp. Les compétences humaines exigées sont bien parlées en français, la communication, étape d'esprit autonome et logique, travail en équipe et Bac +3 en informatique télécommunication.

#### 2.1.6. Sur le pôle recette Homologation:

Enfin, auprès du pôle recette Homologation qui est le responsable de la validation des outils et la vérification du fonctionnement d'appel entrant de client et du fonctionnement de serveur vocale. Il s'assure aussi de la vérification de la conformité des outils développés aux demandes formalisées dans les cahiers des charges. Tous les départements effectuées dans le département Ingénierie passent par la recette avant que ceux-ci soient livrés aux clients et à la production. Les chargés de recette utilisent Squash pour référencer les cas de tests et leur exécution. Dans ce pôle, ce sont plus les compétences humaines qui sont fondamentales comme l'esprit d'analyse, le sens de la logique, la rigueur et précision, l'aisance relationnelle et la communication. Les chargés de recette sont initiés par des formations au tout début de leur prise de poste.

## 2.2 Présentation et compréhension du métier :

### 2.2.1. Présentation du métier:

Nous avons observé le métier de développeur web. Sur l'organigramme, il se place dans le département ingénierie (on trouve sur l'annexe). Son interaction avec les autres postes, il développe les outils de traitement à l'intérieur de l'entreprise et résout le problème de bug pour faire fonctionner le code. Les développeurs créent un ticket dans Jira afin que le pôle recette puisse vérifier selon le CDC si cet outil fonctionne ou non. Pour occuper ce poste de développeur web, il faut tout d'abord avoir les connaissances techniques de base sur toute langage PHP, CodeIgniter 3, VUEJS et JavaScript, sur les connaissances humaines au moins avoir Bac +3 (LICENCE), Bac +5 ça super, en plus, très important aussi l'esprit autodidacte, travail en équipe, s'adapte, surtout l'esprit débrouillard.

### 2.2.2. Compréhension du métier

Au sein de l'entreprise Vivetic Group, on a plusieurs tâches des développeurs comme la conception de code (algorithme et interface), les réalisations de tests unitaires et tests d'intégration, la documentation fonctionnelle et technique, rédaction de processus de mise en production et assigné le projet de facturation mais nous avons fait des observations du projet de facturation, du reporting DO qui est un outil de classer des données pour faciliter la tâche d'utilisateur et du outil RHP qui est un outil pour gérer les éléments de paie des salariés. C'est là que seront centralisées les heures travaillées de tous les salariés, là où les superviseurs valideront les heures des salariés. Lorsque les heures de l'exportateur RH sont validées, ils font les éléments de paie (heures normales, heures supplémentaires, heures majorées, etc. Avant de nous expliquer le processus fonctionnel de l'outil de facturation, on va connaître d'abord, qu'est-ce que facturation? C'est l'« *action d'établir une facture* ». Avant d'émettre une facture, il faut soumettre d'abord le devis selon le service qu'on va faire et paramétrer le projet pour pouvoir ajouter les nouveaux clients et l'article ou modifier les commandes. Ensuite, la signature du devis par le client. Une fois le devis est accepté par le client, le client doit le signer, pour confirmer sa volonté de procéder au processus d'achat auprès de l'entreprise en question sinon arrête le projet. On récolte aussi les données selon les articles recenser ou données de production. Enfin, l'établissement de la facture définitive. Il s'agit de transformer de devis en facture lorsque le client déjà signé le devis et les éléments ELF (RP, RD, DA) font la validation de ce projet. Une fois cela confirmé, le développeur est chargé de coder, de développer et de créer l'outil selon le CDC vient de client. Une fois qu'il est déjà créé, envoyé au pôle recette pour exécuter le test de valider en recette ou non. Sinon, à refaire jusqu'à ce qu'il soit validé et envoyé à production qui est le responsable de la livraison.

Les étapes de fonctionnalité de facturation:

- Création code client
- Création code commande
- Création code article
- Ajouter les éléments de facturation
- Validation des éléments de facturation
- Suivi de facture



## CONCLUSION

Bref, le stage découverte est nécessaire pour les étudiants parce qu'on peut connaître et observer plusieurs choses comme l'environnement du travail en entreprise et surtout le monde professionnel. Donc, nous avons découvert notre stage chez l'entreprise Vivetic Group à Madagascar. Elle se trouve à Andohatapenaka, son adresse est les locaux de l'entreprise située Zone d'activité Thuya Route Digue à Antananarivo Madagascar. Vivetic Group, c'est un service de contact et de traitement de données à Antananarivo. Elle fait l'externalisation et la gestion relation client. Pendant le déroulement de ce stage, nous avons fait l'observation concernant les processus de facturation auprès du développeur web en utilisant l'outil PHP. Nous avons la notion sur les langages HTML, CSS, sur la BDD et sur l'algorithme chez passerelles numériques Madagascar. Personnellement durant ce stage, notre esprit est ouvert, nous avons appris la méthode pour organiser la tâche, l'importance du travail en équipe et mes compétences ont augmenté. Alors, y-a-t-il des inconvénients au stage de découverte? Pourquoi?

## ANNEXES

### VVG - Ingénierie

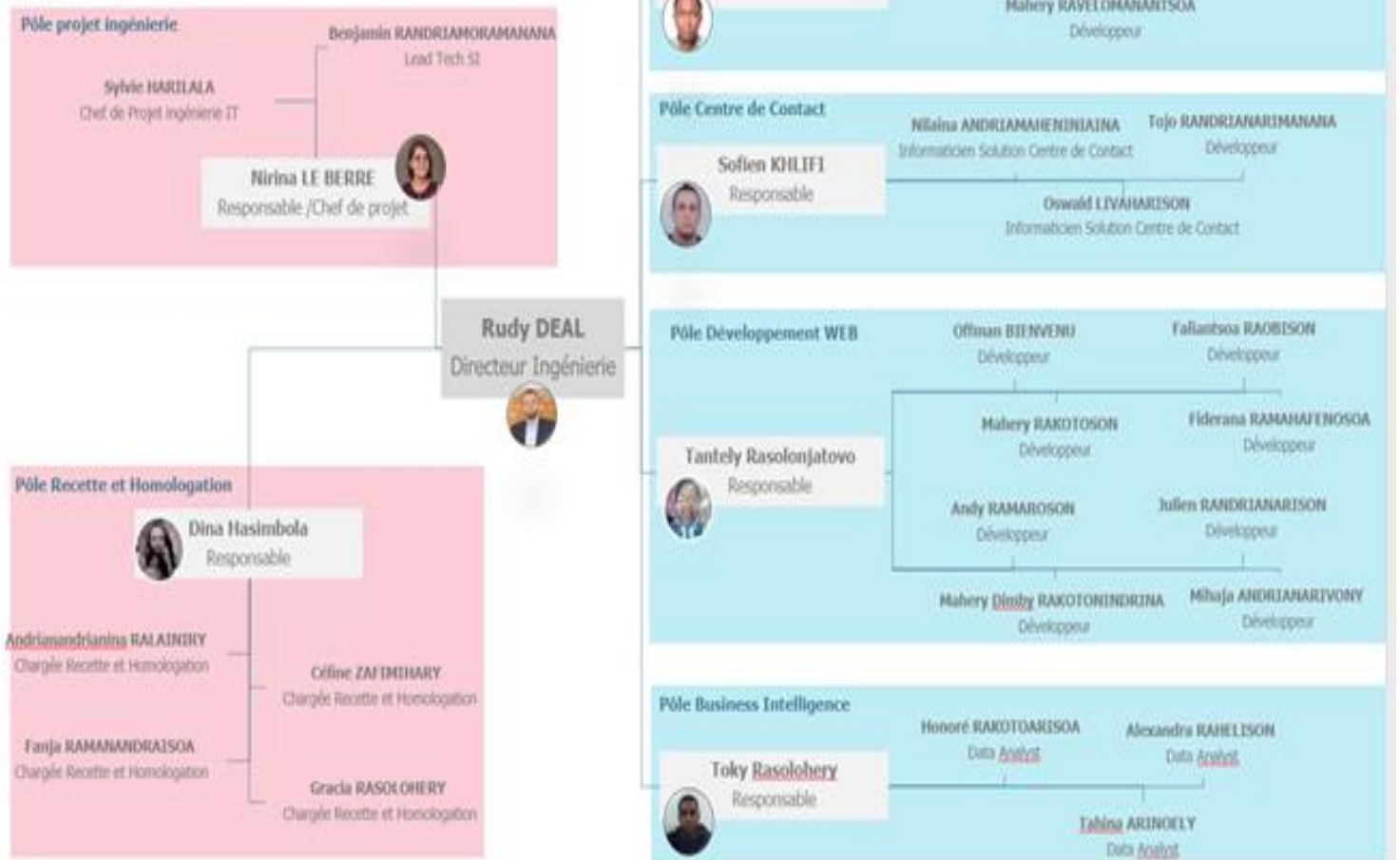


Figure 2 : Structure du département Ingénierie.

## **BIBLIOGRAPHIE**

Découvrir Vivetic Group : <https://www.vivetic-group.com/>

J'ai documenté sur le site web W3Schools : lien, <https://www.w3schools.com/>

Procès Département Ingénierie: Logigramme Procès évolution et projet Ingénierie - V3.pdf

Projets informatiques: S1 J1 - 1 Organisation et projet informatique.pdf