



RAPPORT D'ÉTONNEMENT



Rédigé par AICHA INOUA, Etudiante ingénieure
informatique en 4ème année.

Encadreur Professionnel

Père Maximilien BOUSSOU

Mme MATHILDE PUTHOD

Encadreur Academique

MR. HUMPREY OJONG

SOMMAIRE

ABREVIATION	iii
FIGURE	iii
INTRODUCTION	1
PRESENTATION GENERALE DE L'INSTITUT UCAC-ICAM	2
Secteur d'activité	2
Historique de l'entreprise	3
Organisation de l'entreprise	4
Organisation du Corps Administratif	4
Parcours Académiques	5
Détails sur les programmes de formation	6
Autres éléments du secteur d'activité	7
Formation pratique et partenariat avec le secteur privé	7
Recherche et innovation	8
INTEGRATION A L'INSTITUT UCAC-ICAM	9
CONCLUSION	11

ABREVIATION

- **UCAC** : Université Catholique D'Afrique Centrale
- **ICAM** : Institut Catholique d'Art et de Métiers
- **IUI** : Institut UCAC-ICAM
- **FTP**: Plateforme Technique et Professionnelle

FIGURE

Figure 1: organigramme du personnel iui-Douala	5
Figure 2: organigramme du personnel iui-Pointe Noire	6

INTRODUCTION

Dans le cadre de notre formation en ingénierie à l'Institut **UCAC-ICAM**, chaque élève ingénieur est amené à effectuer un **stage d'immersion en entreprise**. Ce stage, d'une durée de plus de quatre mois — du **1er septembre 2024 au 16 janvier 2025** —, s'inscrit dans la continuité du parcours académique et vise à renforcer l'adéquation entre la théorie et la pratique.

Il constitue une étape essentielle pour découvrir le fonctionnement réel du monde professionnel, développer des compétences techniques et humaines, et affiner notre vision du métier d'ingénieur.

L'Institut **UCAC-ICAM**, basé à **Douala (Cameroun)**, est une école d'ingénieurs reconnue pour la qualité de sa formation alliant rigueur scientifique, expérience pratique et valeurs humaines. Son programme met un accent particulier sur l'apprentissage par l'action, notamment à travers les **stages en entreprise**, qui permettent aux étudiants de se confronter aux réalités du terrain industriel, économique et technologique.

Le présent **rapport d'activités** rend compte de mon expérience professionnelle au cours de cette période de stage. Il vise à analyser les différents aspects de mon intégration et de ma mission au sein de l'entreprise, tout en mettant en évidence les compétences acquises. Ce rapport s'articule autour des points suivants :

- Une présentation générale du secteur d'activité et de l'historique de l'entreprise ;
- L'organisation interne, les effectifs et la structure hiérarchique ;
- Une analyse du domaine d'activité ainsi que des produits ou services proposés ;
- Mon intégration au sein de l'équipe, les défis rencontrés et les solutions apportées au fil de ma mission.

PRESENTATION GENERALE DE L'INSTITUT UCAC-ICAM

Secteur d'activité

L'Institut Ucac-Icam est un établissement d'enseignement supérieur camerounais, situé à Douala. Il est né d'un partenariat entre l'Université Catholique d'Afrique Centrale (UCAC) et l'Institut Catholique d'Arts et Métiers (ICAM), un groupe d'écoles d'ingénieurs françaises.

Elle se distingue par sa mission de former des ingénieurs compétents sur le plan technique et responsables sur le plan humain, avec une approche spécifiquement adaptée aux besoins de l'Afrique. En visant l'excellence académique, l'institut place un accent particulier sur la formation pratique et le développement personnel. L'institut propose quatre parcours d'ingénieur qui couvrent des domaines tels que la technologie industrielle et les énergies renouvelables, avec une orientation qui encourage l'innovation et la résolution de problèmes complexes.

Les effectifs de l'UCAC-ICAM se composent de 58 employés, répartis entre le corps professoral, le personnel administratif et les équipes de support technique, garantissant un encadrement personnalisé et un soutien adéquat aux étudiants. En termes de positionnement concurrentiel, l'UCAC-ICAM fait face à d'autres établissements d'enseignement supérieur d'ingénierie dans la région, notamment l'École Nationale Supérieure Polytechnique de Yaoundé et l'École Supérieure des Sciences et Techniques de l'Information et de la Communication (ESSTIC). Ces institutions représentent une compétition significative dans l'offre de programmes similaires pour des profils d'ingénieur dans la sous-région.

Sur le plan commercial, les principaux « clients » de l'UCAC-ICAM sont les étudiants et leurs familles, ainsi que les entreprises partenaires qui bénéficient des stagiaires et diplômés de l'école pour répondre aux besoins croissants du marché en ingénieurs qualifiés. Le rayonnement de l'institut s'étend au-delà du Cameroun, avec des opportunités de mobilité internationale et des partenariats avec d'autres établissements en Afrique et en Europe pour des échanges académiques et des doubles diplômes, renforçant son attractivité auprès d'un large éventail d'étudiants en Afrique centrale et de l'Ouest.

L'institut a aujourd'hui à son compte plus de 1000 diplômés ingénieur et techniciens, plus de 800 contrats d'apprentissage, plus de 329 missions industrielles, et enfin deux campus dont un à Pointe Noir au Congo et un second à Douala, Cameroun.

Historique de l'entreprise

L'Institut UCAC-ICAM a été fondé en 2002 à Pointe Noire au Congo puis en 2004 à Douala, au Cameroun, grâce à un partenariat entre l'Université Catholique d'Afrique Centrale (UCAC) et l'Institut Catholique des Arts et Métiers (ICAM) en France. Ce partenariat visait à répondre aux besoins locaux en ingénieurs compétents et engagés, avec un modèle éducatif combinant savoir-faire technique et valeurs humaines. Dès ses débuts, l'institut a mis l'accent sur une formation d'ingénieurs adaptée aux réalités africaines, contribuant ainsi au développement des secteurs technologiques et industriels du Cameroun et d'autres pays d'Afrique subsaharienne.

Les premiers locaux de l'UCAC-ICAM se situaient à Douala, mais l'institut a progressivement étendu ses infrastructures pour mieux répondre à la demande croissante d'étudiants en ingénierie. Au fil des années, l'UCAC-ICAM a également forgé des partenariats internationaux notables pour renforcer son réseau académique et offrir des opportunités de double diplôme, notamment avec le CESI École d'Ingénieurs en France, qui a permis aux étudiants d'accéder à un diplôme d'ingénieur reconnu en Europe, et avec l'Université de Sherbrooke au Canada, favorisant ainsi des échanges académiques et des collaborations en recherche.

Chronologie de Création des Parcours de Formation

Depuis sa création, l'institut a diversifié ses programmes pour inclure plusieurs parcours d'ingénierie spécifiques :

1. **Ingénieur Généraliste** (dès la création en 2002) : Formation initiale en ingénierie axée sur les compétences fondamentales en sciences et en technologies.
2. **Parcours International** : Ouvert aux étudiants souhaitant se former à l'étranger, avec une immersion internationale dans des universités partenaires.

3. **Ingénierie des Procédés** : Ajouté par la suite pour répondre aux besoins en génie des procédés industriels, particulièrement pertinent pour les secteurs en pleine expansion au Cameroun.
4. **Innovation et Entrepreneuriat** : Dernier parcours intégré pour promouvoir l'entrepreneuriat technologique et l'innovation, en ligne avec les besoins économiques émergents du pays.

Ces parcours permettent aux étudiants de choisir une spécialisation en fonction de leurs intérêts et du développement professionnel souhaité, tout en conservant la formation de base commune en sciences de l'ingénieur et en gestion.

Organisation de l'entreprise

Pour la section d'organisation du personnel de l'UCAC-ICAM, voici un aperçu structuré des rôles et des hiérarchies, regroupés en deux catégories principales : la formation académique et l'administration.

1. **Directeur des Études (DE)** : Responsable des programmes académiques et de la gestion des orientations pédagogiques.
2. **Responsables de Formation** : Chacun est en charge d'un parcours spécifique (par exemple, Informatique, Génie Généraliste par Apprentissage, Innovation et Entrepreneuriat, Procédés).
3. **Tuteurs de Promotion et Assistants Tuteurs** : Ils accompagnent les étudiants tout au long de leurs parcours et assurent le suivi académique et le soutien pédagogique.
4. **Intervenants (vacataires et tuteurs)** : Ils dispensent des cours pratiques et théoriques, en fonction de leur expertise dans les différentes disciplines.

Organisation du Corps Administratif

- **Directeur de l'Institut** : À la tête de l'organisation, responsable de la vision et du développement stratégique.
- **Service financier**
- **Service enseignement supérieur**
- **Service communication**
- **Service des relations entreprises**
- **Qualité service.**

Parcours Académiques

Les étudiants de l'UCAC-ICAM intègrent différents parcours basés sur leurs spécialisations :

- **Parcours informatique** : appelé formation **X**
- **Parcours généraliste** : divisé en deux parcours : formation **A** pour parcours par apprentissage et formation **O** pour parcours international.
- **Parcours Innovation et Entrepreneuriat** : appelé formation **I**
- **Parcours Procédés** : appelé formation **IP**.

Ce cadre d'organisation assure un équilibre entre formation académique et gestion administrative, tout en permettant un suivi individualisé et adapté aux besoins de chaque étudiant.

Nos équipes Douala

DIRECTEUR

M. Martial ADIANG
Email : martial.adiang@ucac-icam.com

Directeur des études

Dr Aubin FOSSOUO, SJ
aubin.fossouo@ucac-icam.com

Responsable administrative et financière

Christelle MEFUNYA
Email : christelle.mefunya@ucac-icam.com

Responsable Formation Parcours ouvert et Ingénieur des procédés

Marlon NTOUMOU, SJ
Email : marlon.ntoumou@ucac-icam.com

Responsable enseignement supérieur

Frank SIPOWA
Email : franck.sipowa@ucac-icam.com

Responsable Formation informatique

Maximilien BOSSOU, SJ
Email : maximilien.bossou@ucac-icam.com

Responsable Communication/ Partenariat/Fundraising

Diana MENGUELE
Email : diana.menguele@icam.fr

Responsable relations Entreprises

Fri Edwain NANA
Email : fri.nana@ucac-icam.com

Responsable qualité

Gaëlle NO'OSI
Email : gaelle.noosi@ucac-icam.com

Figure 1: présentation du personnel iui-Douala

Nos équipes Pointe Noire

M. Hautrand MIANTOUDILA

Directeur Délégué

Email: hautrand.miantoudila@ucac-icam.com

M. Josué MPIKA

Responsable Enseignement Supérieur

Email: josue.mpika@ucac-icam.com

M. Dean KAYA

Responsable formations

Email: dean.kaya@ucac-icam.com

M. Cyr PEMOSSO

Responsable Recrutement

Email: cyr.pemosso@ucac-icam.com

Mme. Brushnelle GNITOU

Responsable Relation Entreprise

Email: brushnelle.gnitou@ucac-icam.com

M. Freddy PANGO

Responsable Résidence

Email: freddy.pangou@ucac-icam.com

M. Gildas MPASSI

Responsable Formation continue

Email: gildas.mpassi@ucac-icam.com

M. Louis MAZBAK

Responsable informatique & Communication

Email: mazbak.maziezoula@ucac-icam.com

Mme. Patricia NDINGA

Responsable administrative & Financière

Email: patricia.ndinga@ucac-icam.com

Figure 2: présentation du personnel iui-Pointe Noire

Détails sur les programmes de formation

L'Institut UCAC-ICAM forme des ingénieurs à la fois compétents et engagés pour le développement technique et éthique en Afrique, avec un programme d'enseignement articulé autour de quatre principales filières de formation. Chaque filière offre un parcours spécifique, structuré pour répondre aux besoins du marché et aux défis contemporains dans les secteurs technologiques et industriels.

L'Institut se spécialise dans le secteur de l'enseignement supérieur en ingénierie, visant à former des ingénieurs compétents pour répondre aux besoins industriels spécifiques de l'Afrique. Sa mission englobe deux volets principaux : la formation technique et le développement personnel, visant ainsi à produire des ingénieurs non seulement qualifiés techniquement mais aussi engagés humainement.

Elle propose plusieurs parcours d'ingénierie adaptés aux secteurs technologiques en expansion en Afrique. Parmi ceux-ci figurent :

1. **Génie Informatique** : Ce programme se concentre sur le développement de compétences dans la gestion des infrastructures informatiques, les sciences et l'analyse des données, la

cybersécurité, et le génie logiciel. Les étudiants sont formés pour devenir ingénieur logiciel, ingénieurs réseaux, analystes SOC, architecte logiciel et autres spécialistes en IT. Des échanges internationaux avec des partenaires comme l'Université de Sherbrooke au Canada enrichissent leur formation.

2. **Génie Généraliste** : Ce parcours est particulièrement axé sur une formation interdisciplinaire, avec une approche pratique en immersion dans des entreprises industrielles. Les compétences couvertes vont de la mécanique et de l'automatisme aux systèmes électriques, ce qui ouvre des débouchés variés dans l'industrie manufacturière et les services d'ingénierie.

3. **Innovation et Entrepreneuriat** : Ce programme vise à former des ingénieurs capables de gérer des projets innovants, avec un accent sur la créativité, le développement durable, et l'entrepreneuriat. L'objectif est de préparer les futurs diplômés à lancer des initiatives dans les secteurs technologiques, en mettant en avant des solutions locales adaptées aux contextes africains.

4. **Ingénieur des procédés** : permet d'apprendre l'optimisation des processus de production dans le respect des contraintes environnementales et énergétiques. L'Ingénieur des procédés Ucac-Icam a des connaissances transversales dans les domaines de l'**Energie**, de l'**Environnement**, de la **Chimie Industrielle** et de l'**Agroalimentaire**.

Autres éléments du secteur d'activité

L'Institut UCAC-ICAM se démarque en intégrant une dimension humaine et sociale (20% du programme) pour promouvoir des valeurs de responsabilité, d'éthique et de respect des communautés locales. Avec une implantation dans plusieurs villes et des partenariats internationaux, il s'engage activement à former des ingénieurs pour le développement durable en Afrique.

Formation pratique et partenariat avec le secteur privé

L'UCAC-ICAM collabore étroitement avec des entreprises pour assurer une formation pratique, en intégrant des stages et des projets en entreprise dans ses programmes. Ce lien avec le monde professionnel permet aux étudiants d'être confrontés aux réalités du terrain dès leurs études et renforce leur employabilité.

Recherche et innovation

L'institut développe également des activités de recherche appliquée dans des domaines tels que l'énergie renouvelable, la transition énergétique, et les matériaux innovants. Les projets de recherche sont souvent réalisés en partenariat avec d'autres institutions académiques et des entreprises, contribuant au développement technologique local tout en soutenant les industries locales. Ce sont ces projets qui sont appelés mission industrielle.

INTEGRATION A L'INSTITUT UCAC-ICAM

Dans le cadre de ce stage, j'ai été intégrée au **laboratoire informatique** de l'Institut UCAC-ICAM, un espace dédié aux étudiants en filière informatique. Ce lieu constitue un véritable environnement de travail et d'échanges, où les étudiants viennent régulièrement pour les **PROSIT retours**, approfondir leurs connaissances techniques et collaborer sur divers projets pratiques.

Le laboratoire est un espace dynamique, constamment animé par les discussions, les partages d'expériences et les travaux de groupe. Être intégrée dans ce cadre m'a permis d'observer de près la rigueur et la créativité dont font preuve les étudiants informaticiens dans la résolution de problèmes concrets.

Cette immersion m'a offert l'occasion d'apprendre à leurs côtés, d'échanger sur les outils et méthodes qu'ils utilisent, et de m'imprégner de l'esprit d'entraide et d'innovation qui règne dans cet espace. Ce cadre de travail stimulant a grandement facilité mon intégration et m'a permis de progresser dans un environnement propice à la collaboration et à l'apprentissage continu.

Mon projet de stage porte sur la **conception, le développement et le déploiement d'une plateforme de Formation Technique et Professionnelle (FTP)**, adaptée au **contexte africain** et répondant aux besoins croissants en matière de formation pratique et qualifiante. Ce projet s'inscrit dans une démarche d'innovation numérique visant à faciliter l'accès à des programmes de formation technique pour les jeunes, les étudiants et les professionnels souhaitant renforcer leurs compétences.

L'objectif principal de mon projet est de **concevoir une plateforme web centralisée dédiée à la formation technique et professionnelle**, visant à offrir un accès structuré, moderne et sécurisé à des programmes de formation pratique. Cette plateforme a pour but de **digitaliser et centraliser** les différents parcours de formation, les cours, les ressources pédagogiques et les profils des apprenants, afin de faciliter la gestion, le suivi et la communication entre formateurs, étudiants, mentor et administrateurs.

Dans la mise en œuvre de cette plateforme, **plusieurs technologies web modernes** sont utilisées afin d'assurer sa **performance**, sa **sécurité** et sa **facilité d'utilisation**. Pour la partie **front-end**, j'ai choisi **Nuxt.js**, un framework basé sur Vue.js, qui permet de

concevoir une interface utilisateur fluide, réactive et optimisée pour le référencement. Ce choix garantit une **expérience utilisateur agréable**, aussi bien sur ordinateur que sur mobile.

Le **back-end** repose sur **Laravel**, un framework PHP robuste et structuré, assurant la **gestion de la logique métier**, la **communication entre les différentes couches du système** et l'**exposition d'API sécurisées** vers le front-end.

Pour la **gestion de l'authentification et des rôles utilisateurs**, j'intègre **Keycloak**, une solution open source de gestion des identités (SSO) permettant de contrôler les accès selon les profils (administrateur, formateur, étudiant).

Enfin, la **base de données PostgreSQL** est utilisée pour la **persistance et l'organisation des données**, grâce à sa fiabilité, ses performances élevées et sa capacité à gérer des volumes d'informations importants.

CONCLUSION

Ce rapport d'étonnement constitue une synthèse de mes premières impressions et apprentissages au sein a l'**Institut UCAC-ICAM**, où j'ai eu l'opportunité de travailler sur **conception et au développement d'une plateforme FTP**. Ce stage, inscrit dans le cadre de ma formation en ingénierie informatique, s'est déroulé sous la supervision de l'équipe pédagogique et m'a permis d'explorer concrètement les enjeux liés à la création d'applications web sécurisées et performantes.

L'un des aspects les plus marquants de cette expérience est la **pertinence du projet** dans le contexte africain. Le recours à des technologies modernes telles que **Nuxt.js**, **Laravel**, **Keycloak** et **PostgreSQL** m'a permis de consolider mes compétences techniques, tout en développant une vision globale de l'architecture logicielle et de la sécurité des systèmes.

Cette immersion au cœur de l'Institut UCAC-ICAM m'a également aidée à renforcer mon **autonomie**, mon **esprit d'initiative** et ma **capacité d'adaptation** face aux défis techniques rencontrés. Elle m'a surtout permis de comprendre l'importance de concevoir des solutions **adaptées aux réalités locales**, contribuant ainsi à un développement numérique durable et inclusif.

En somme, cette expérience a marqué une étape importante dans mon parcours d'élève ingénieure. Elle m'a non seulement permis de progresser sur le plan professionnel, mais aussi de confirmer ma volonté de m'investir pleinement dans le **génie logiciel au service de l'Afrique** et de poursuivre une carrière tournée vers l'innovation, la sécurité et l'efficacité technologique.