# Remerciements

Je tiens tout d’abord à exprimer ma profonde gratitude à mon encadrant académique, **Monsieur Faguy Batchato**, pour sa disponibilité, ses conseils avisés et son soutien constant tout au long de mon stage. Son accompagnement m’a permis d’évoluer sereinement et de progresser avec confiance.

Je remercie également sincèrement notre encadrante professionnelle, **Madame Leba Nahbulla Ivana**, pour son accueil chaleureux et son engagement à faciliter mon intégration au sein de l’entreprise **Padidja**. Sa disponibilité et sa patience ont grandement contribué à mon expérience professionnelle.

Mes remerciements vont aussi à **Monsieur Mekongo Nko Carlos**, pour son aide précieuse et son accompagnement technique durant la réalisation du projet. Je n’oublie pas **Monsieur Talatala Blondeau**, coordonnateur de l’entreprise, pour m’avoir offert l’opportunité d’effectuer mon stage dans cette structure.

Un grand merci également à **Monsieur Noah Olongo Gérard Firmin Wilfred**, pour sa contribution au développement de l’application et pour ses remarques constructives.

J’exprime ma reconnaissance à l’ensemble des représentants de **l’Institut Keyce Informatique**, en particulier **Monsieur Frank Assous**, pour m’avoir permis de suivre ma formation dans un cadre aussi stimulant. Je remercie également **Monsieur Blaise**, pour les conditions matérielles mises à notre disposition, et **Monsieur Loïc**, notre chargé académique, toujours à l’écoute de nos préoccupations.

Enfin, je tiens à remercier du fond du cœur mes parents pour leur soutien moral, matériel et affectif. Leur présence constante est une source de motivation quotidienne dans mon parcours.

# Résumé / Abstract

Ce stage a été effectué au sein de l’entreprise **Padidja**, dans le cadre de la validation de ma troisième année de formation en **génie logiciel** à l’Institut Keyce Informatique. L’objectif principal de cette immersion professionnelle était d’**identifier un problème réel au sein de l’entreprise** et de proposer une solution numérique adaptée.

Au terme d’une analyse des méthodes de travail, j’ai constaté que la gestion des dépenses de Padidja était encore réalisée via des fichiers Excel, ce qui posait des problèmes de partage, de traçabilité et de mobilité. Pour répondre à cette problématique, j’ai entrepris le **développement d’une application mobile Flutter**, baptisée **Padidja Expense**, visant à moderniser le suivi budgétaire de l’entreprise.

Cette application propose notamment la **gestion de lignes budgétaires**, l’ajout de **transactions**, une **visualisation graphique** des dépenses, et une **prise en charge offline/online** avec synchronisation via **Supabase**. La base locale repose sur **Sqflite**, et plusieurs outils comme Riverpod, fl\_chart et shared\_preferences ont été intégrés.

Le projet, bien que partiellement finalisé à ce jour, représente une avancée notable pour la digitalisation interne de Padidja. Il offre une base solide pour une extension future plus complète.

# Objectifs, contexte, résultats clés

## Objectifs

L’objectif principal de ce stage était d’identifier une problématique réelle au sein de l’entreprise Padidja et de développer une solution numérique adaptée. Plus précisément, il s’agissait de :

* Moderniser la gesttion des dépenses de l’entreprise
* Proposer un système accessible et simple à utiliser
* Permettre un fonctionnement offline/online
* Améliorer la traçabilité des flus financiers internes

## Contexte

L’entreprise **Padidja**, active dans le secteur du développement local, accorde une grande importance à la gestion rigoureuse de ses finances. Cependant, les outils jusqu’alors utilisés, principalement basés sur **Microsoft Excel**, montraient de nombreuses **limites fonctionnelles et pratiques**.

Les collaborateurs rencontraient fréquemment des difficultés liées à :

* La centralisation des données budgétaires
* Le manque de traçabilité et d’historique clair
* L’impossibilité d’un accès distant et multi-utilisateur efficace
* Le risque d’erreurs manuelles lors des saisies et calculs

Dans ce contexte, le besoin d’un outil plus moderne, mobile, synchronisable, et mieux adapté aux usages actuels s’est fait ressentir.

L’objectif était donc de développer une application mobile de gestion des dépenses interne, capable de fonctionner en mode offline/online, tout en étant accessible aux différents collaborateurs autorisés.

## Résultats clés

Au cours du stage, plusieurs **avancées concrètes** ont été réalisées, tant sur le plan technique que fonctionnel :

* Développement d’une application mobile **Flutter**, nommée **Padidja Expense**, avec une interface moderne et intuitive, inspirée de maquettes Figma.
* Mise en place d’un **système d’authentification sécurisé** via **Supabase Auth**, permettant de gérer plusieurs utilisateurs avec rôles.
* Création d’un **module de lignes budgétaires**, avec possibilités de tri, recherche, et édition.
* Intégration des **opérations de dépenses**, avec calculs automatiques et mise en surbrillance des dépassements budgétaires.
* Prise en compte de **plusieurs sources de financement** : MINEPAT, BDA, petite caisse…
* Fonctionnement **hors-ligne** avec **Sqflite**, et synchronisation vers Supabase une fois connecté.
* Ajout de **graphiques** interactifs (via fl\_chart) pour suivre visuellement les dépenses et les soldes.
* Création d’un **historique des transactions** pour assurer la transparence et la traçabilité.
* Intégration de fonctionnalités avancées comme : export PDF, partage, impression, génération d’attestations.
* Utilisation de **Riverpod** pour la gestion d’état, et d’outils modernes comme image\_picker, file\_picker, connectivity\_plus, etc.

L’application n’est pas encore finalisée à 100 %, mais elle est **opérationnelle et testable**. Elle représente une base robuste pour une future version complète à déployer dans l’environnement professionnel de Padidja.

# Table des matières

# Introduction

Dans le cadre de ma formation en **troisième année de Génie Logiciel** à l’Institut Keyce Informatique, j’ai eu l’opportunité d’effectuer un stage pratique au sein de l’entreprise **Padidja**, située à Yaoundé, au Cameroun. Cette structure, active dans le domaine du développement local, est chargée de la planification, du suivi et de l’exécution de projets communautaires dans la région. Ce stage, d’une durée de sept semaines, s’est déroulé du **25 mai au 11 juillet 2025**.

Ce stage s’inscrit dans une démarche pédagogique visant à confronter les étudiants aux réalités professionnelles et à leur permettre d’appliquer les connaissances théoriques acquises au cours de leur formation dans un environnement réel. Il avait pour objectif principal de **détecter une problématique concrète** au sein de l’entreprise et de proposer une **solution informatique adaptée**.

Dès les premiers jours d’immersion, il m’a été donné d’observer que la gestion des **dépenses internes** de Padidja s’effectuait encore à l’aide de **fichiers Excel manuels**, partagés parfois entre collaborateurs. Bien que relativement simple à mettre en œuvre, cette méthode présentait de **nombreuses limitations** : risque élevé d’erreurs de saisie, difficultés à centraliser et sécuriser les données, absence de traçabilité claire, impossibilité d’accéder aux fichiers hors connexion, et lenteur dans la génération de rapports.

Face à cette situation, il m’a été confié la mission de **concevoir et développer une application mobile moderne** pour la gestion des dépenses internes. Cette solution devait être **ergonomique**, **accessible** aussi bien en ligne qu’hors ligne, et suffisamment **fiable** pour permettre un usage quotidien par l’ensemble des collaborateurs concernés.

C’est dans ce contexte qu’est né le projet **Padidja Expense** : une **application mobile multiplateforme** développée en **Flutter**, prenant en charge la **création de lignes budgétaires**, l’**ajout d’opérations de dépenses**, le **suivi graphique des transactions**, ainsi que l’**intégration de plusieurs sources de financement** (comme le MINEPAT, la petite caisse ou la BDA). Une base de données locale (**Sqflite**) a été couplée à une synchronisation distante (**Supabase**) afin de garantir une continuité de service même en cas de coupure réseau.

Ce rapport revient sur les différentes étapes de la réalisation du projet, en détaillant le **contexte organisationnel**, l’**analyse des besoins**, les **choix technologiques**, la **conception de l’interface**, les **difficultés rencontrées**, ainsi que les **résultats obtenus** à la fin du stage. Il met également en lumière les apports pédagogiques et professionnels tirés de cette expérience.

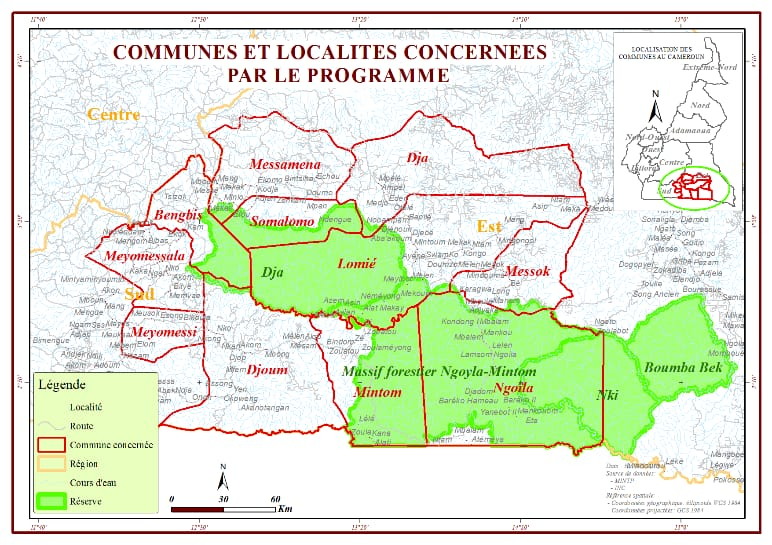
# Présentation de l’entreprise

## Contexte général

L**e Programme d’Aménagement et de Développement Intégré de la Boucle Minière du Dja et de la zone frontalière adjacente (PADI-Dja)** est une initiative mise en place par le **Gouvernement du Cameroun**, en anticipation de l’exploitation prochaine des ressources minières dans la zone Sud-Est du pays.

Ce programme s’inscrit dans la dynamique de la **Stratégie Nationale de Développement 2020-2030 (SND30)**, qui vise à faire du Cameroun un pays émergent, uni et démocratique. Il est également aligné sur les **Schémas Régionaux d’Aménagement** des régions de l’Est et du Sud, et sur le **décret N°2019/195 du 17 avril 2019** relatif aux zones économiques spéciales.

Le PADI-Dja a pour objectif principal de **préparer le territoire et les populations locales** à tirer pleinement profit de l’exploitation minière, tout en assurant un développement harmonieux, durable et inclusif. Il couvre une zone estimée à **77 614 km²** avec plus de **156 000 habitants**, répartis sur **11 communes pilotes** dans les régions du Sud et de l’Est.



## Objectifs du Programme

#### Objectif général :

Améliorer les conditions de vie des populations locales, tout en stimulant les échanges transfrontaliers, à travers la réalisation d’infrastructures socioéconomiques, le développement rural et l’appui institutionnel.

*Objectifs spécifiques* :

* Désenclaver la zone de la boucle minière du Dja.
* Développer une économie rurale intégrée basée sur les potentialités locales.
* Faciliter l’accès aux services sociaux de base.
* Promouvoir les infrastructures de croissance.
* Encourager l’intégration sous-régionale et la coopération intercommunale.
* Renforcer les capacités institutionnelles des collectivités et administrations locales.
* Mettre en place des outils de concertation entre les acteurs du développement.

Le programme s’articule autour de cinq filières prioritaires :  
Forêt/Bois, Agro-industrie, Écotourisme, Technologies de l’Information et de la Communication (TIC), Environnement et développement durable.

## Organisation et Gouvernance

Le PADI-Dja est placé sous l’autorité du **Premier Ministre** avec la tutelle technique du **Ministère de l’Économie, de la Planification et de l’Aménagement du Territoire (MINEPAT).** Il est structuré autour de :

* Un **Comité d’Orientation et de Supervision (COS),**
* Une **Unité Opérationnelle de Gestion du Programme (UOGP),**
* Des **antennes régionales** (en cours de mise en place).

## Composantes du Programme

### **Composante Développement Rural et Communautaire (DRC)**

* Valorisation des filières agro-sylvo-pastorales,
* Promotion de la transformation locale et des chaînes de valeur,
* Appui à la concertation entre acteurs économiques.

### Composante Développement des Infrastructures Socioéconomiques (DISE)

* Désenclavement routier,
* Approvisionnement en eau, énergie, santé, éducation,
* Déploiement de moyens modernes de télécommunication,
* Amélioration de la qualité de vie urbaine et rurale.

### Composante Coopération et Appui Institutionnel (CCAI)

* Renforcement des capacités des collectivités territoriales,
* Mise en place de projets de coopération et de transfert des acquis,
* Coordination avec les partenaires techniques et financiers.

## Unités d’appui

* **Section Administrative, Financière et Comptable (SAFC)** : Gère les ressources, les budgets, les RH et la logistique.
* **Cellule de Communication, Traduction et Relations Publiques (CCTRP)** : Gère la visibilité du programme, les relations publiques et le plaidoyer auprès des parties prenantes.

Figure 1Organigramme d’une antenne opérationnelle validé par le COS en sa 15e session pour un meilleur fonctionnement du Programme

**Antenne Opérationnelle**

01 Chef d’antenne

**Coordination**

01 Coordonnateur

**Secrétariat**

01 secrétaire

- 01 Expert en projets d’Infrastructures Socio-économiques

-01 Cadre d’appui

- 01 Expert en projets de Développement Rural et Communautaire

-01 Cadre d’appui

- 01 Expert en projets de Coopération et d’Appui institutionnel

-01 Cadre d’appui

**Pool administratif, financier et comptable**

- 01 Chef de Pool administratif, financier et comptable

-01 Cadre d’appui

-02 Chauffeurs

-01 Agent d’entretien

01 Cadre d’Appui

Figure 2Organigramme de l’UOGP validé par le COS en sa 15e session pour un meilleur fonctionnement du Programme

**Coordination de l’Unité Opérationnelle de Gestion du Programme**

01 Coordonnateur

**Comité d’Orientation et de Supervision**

**Secrétariat**

01 Assistant

**Département DISE**

*-01 Chef de Département*

*-01 Assistant*

*-02 cadres d’appui*

**Département DRC**

*-01 Chef de Département*

*-01 Assistant*

*-02 cadres d’appui*

**Cellule CAI**

*-01 Chef de Cellule*

*-01 Assistant*

*-01 Agent de maitrise*

**Cellule CTRP**

*-01 Chef de Cellule*

*-01 Assistant*

*-01 Cadre d’appui*

**Section AFC**

*-01 Chef de Section*

*-02 Cadres d’appui*

*-04 Chauffeurs*

*-01 Agent de liaison/courrier*

*-01 agent d’entretien*

**Antennes Opérationnelles**

**Suivi-Evaluation**

- 01 Responsable en Suivi-Evaluation

- 03 Cadres d’appui

**Passation des Marchés**

01 Responsable en Passation des Marchés

# Cahier des charges / Problématique

# Travail réalisé

# Résultats obtenus

# Conclusion et perspectives

# Annexes

# Bibliographie / Webographie