

## **Conception et mise en place d'une application web comme outil de contrôle de gestion des ONG**

### **Design and implementation of a web application as a management control tool for NGDOs**

**MOTO KOSARADE Joseph**

Professeur à l'Université Catholique du Congo

Membre du comité Scientifique à l'Observatoire de la Francophonie Economique de  
l'Université de Montréal et de l'Association Marocaine du Contrôle, de Comptabilité et  
d'Audit

République Démocratique du Congo

**MADILO Zacky**

Assistant à l'Institut Supérieur de Développement Durable de Mbéo

Membre de l'Association Marocaine du Contrôle, de Comptabilité et d'Audit

République Démocratique du Congo

**Date de soumission** : 28/02/2025

**Date d'acceptation** : 03/04/2025

**Pour citer cet article:**

MOTO KOSARADE, J & MADILO, Z. (2025) " Conception et la mise en place d'une application web comme  
outil de contrôle de gestion des ONG "Volume 9: Numéro 1 » pp : 228- 269.

## Résumé

Cet article présente une approche intéressante sur la conception et la mise en place d'une application web destinée à améliorer le contrôle de gestion des ONG, en particulier dans le suivi budgétaire des projets. L'objectif global poursuivi dans cet article est de mettre en place un logiciel de contrôle de gestion qui aidera les gestionnaires des ONG à réaliser leurs tâches de suivi budgétaire dans le cadre d'exécution d'un projet de développement et en mettant en relation tous les acteurs impliqués dans la chaîne de dépenses de l'organisation. Il ressort de nos résultats que l'initiative de développer une application web pour le contrôle de gestion des ONG est prometteuse et répond à des besoins réels en matière de suivi budgétaire. Bien que certaines limites aient été identifiées, les résultats obtenus confirment l'efficacité de l'application dans la gestion des dépenses. Les perspectives d'évolution vers une plateforme plus large pourraient également renforcer la capacité des ONG à gérer leurs projets de manière plus efficace et transparente.

**Mots clés :** « conception ; application web ; contrôle de gestion ; ONG »

## Abstract

This article presents an interesting approach to the design and implementation of a web application intended to improve the management control of NGOs, in particular in the budgetary monitoring of projects. The overall objective pursued in this article is to implement management control software that will help NGO managers carry out their budgetary monitoring tasks within the framework of executing a development project and by connecting all the actors involved in the organization's expenditure chain. It appears from our results that the initiative to develop a web application for the management control of NGOs is promising and meets real needs in terms of budgetary monitoring. Although certain limitations were identified, the results obtained confirm the effectiveness of the application in expense management. The prospects of moving towards a broader platform could also strengthen the capacity of NGOs to manage their projects in a more efficient and transparent manner.

**Keywords:** « design ; web application; management control; NGOs »

## INTRODUCTION

Le suivi budgétaire est crucial pour tout projet de développement, car il permet de garantir l'utilisation efficace des ressources, de contrôler les coûts et de s'assurer que les objectifs financiers sont respectés. Harold mentionne quelques importances majeures du suivi budgétaire ; premièrement pour ce qui concerne le contrôle des coûts ; il dit : « Le suivi budgétaire permet de surveiller les dépenses par rapport au budget alloué. Cela aide à identifier rapidement les écarts et à prendre des mesures correctives pour éviter les dépassements de budget ». En ce qui concerne le suivi budgétaire permet d'optimiser l'utilisation des ressources disponibles et d'éviter les gaspillages. En matière de prévision et planification un bon suivi budgétaire permet de prévoir les besoins financiers futurs et de planifier en conséquence. En ce qui concerne la transparence et responsabilisation, le suivi budgétaire assure une transparence des dépenses et des flux financiers. Cela renforce la confiance des parties prenantes, y compris les investisseurs, les donateurs et les bénéficiaires ». Et enfin pour ce qui est de l'évaluation des performances, la comparaison des dépenses réelles aux prévisions budgétaires, cela permettra au gestionnaire d'évaluer la performance du projet et identifier les domaines nécessitant des améliorations »(Kerzner, H. 2017).

Les ONG gèrent plusieurs projets de développements, elles reçoivent donc souvent des financements de multiples sources, y compris des donateurs individuels, des fondations, des gouvernements, et des organisations internationales. Chaque source peut avoir ses propres exigences et conditions, compliquant ainsi le suivi budgétaire. Les ONG rencontrent plusieurs problèmes dans le cadre du suivi et exécution budgétaire ; elles doivent garantir une gestion transparente des fonds pour maintenir la confiance des donateurs.

Elles doivent souvent rendre des comptes à leurs donateurs et partenaires sur l'utilisation des fonds. Cela nécessite des systèmes de suivi budgétaire transparents et précis pour éviter les malentendus et les accusations de mauvaise gestion ; réglementation et conformité incluant des exigences de reporting spécifiques, des audits, et des normes comptables, qui varient d'un pays à l'autre ou d'un bailleur à un autre (Kerzner,H. 2017).

La gestion de plusieurs sources de financement, avec des exigences spécifiques pour chaque donateur, peut compliquer la préparation des rapports financiers. Les ONG doivent souvent respecter des formats et des délais différents.

Ces défis nécessitent des stratégies et des outils adaptés pour assurer un suivi budgétaire efficace et transparent.

Pour le cas de certaines ONG, pendant un moment gérant des petits projets, cela était plus facile pour le gestionnaire de suivre l'exécution budgétaire avec des tableaux Excel, mais depuis qu'elle a commencée à recevoir des subventions à plus grandes tailles ; cela pose de problèmes au gestionnaire pour mieux suivre l'exécution budgétaire avec des tableaux Excel, ce système manuel rend les tâches de plus en plus lourdes et cela fait que le gestionnaire puisse commettre beaucoup d'erreurs dans le rapport financiers du bailleur. Avec ce système des tableaux Excel, toute la chaîne de dépense est gérée manuellement où on établit les fiches comptables, puis cela doit être validé manuellement par l'autorité budgétaire.

De tout ce qui précède, nous nous sommes posé ces questions : quel système numérique mettre en place pouvant aider les gestionnaires dans le suivi budgétaire ? Et à quoi ce système aidera les ONG dans le suivi budgétaire ?

L'objectif global poursuivi dans cet article est de mettre en place un logiciel de contrôle de gestion qui aidera les gestionnaires des ONG à réaliser leurs tâches de suivi budgétaire dans le cadre d'exécution d'un projet de développement et en mettant en relation tous les acteurs impliqués dans la chaîne de dépenses de l'organisation.

Comme nous l'avions mentionné ci-haut, le contrôle de gestion joue un rôle très important dans la performance d'une organisation surtout dans les cas des ONG. La présence d'un bon système de suivi budgétaire aidera les ONG qui gèrent les projets de développement à renforcer leur confiance auprès des bailleurs et d'être plus performant dans l'atteinte des objectifs.

Pour répondre à nos questions de recherche et d'obtenir des résultats, nous avons fait recourir à deux méthodes dont la méthode UML ( Unified Modeling Language) et la méthode de recherche-action. La méthode UML L'UML (Unified Modeling Language) est une méthode standardisée pour la modélisation de systèmes logiciels, largement utilisée dans le domaine du génie logiciel et de l'ingénierie des systèmes. Elle permet de visualiser, spécifier, construire et documenter les composants d'un système à travers une série de diagrammes qui sont regroupés en trois catégories (*Modèles et exemples de diagrammes UML | Blog Lucidchart*, s. d.), tandis que la **Méthode de recherche-action** nous a aidée à mettre une application web comme outil de contrôle de gestion grâce à notre expérience et connaissance dans le secteur des ONG.

Outre l'introduction et la conclusion, cet article est subdivisé en quatre points, dont le premier point fait une revue de littérature théorique et empirique ; le deuxième point est consacré sur

le cadre de l'étude, le troisième point présente l'étude empirique et présentation des résultats et le quatrième point fait la discussion des résultats et l'implication de l'étude.

## 1. REVUE DE LITTÉRATURE THEORIQUE ET EMPIRIQUE

Ce premier point est consacré au cadre théorique et empirique. Ce point nous présente de manière détaillée les bases théoriques mobilisées pour comprendre notre étude et un état de la question sur les travaux existants de nos prédécesseurs en vue de nous permettre de dégager l'originalité de notre article.

### 1.1. Contrôle de gestion et paradigmes de la théorie des organisations : revue de littérature

L'émergence des grandes entreprises industrielles datait de la seconde révolution industrielle, celles-ci ont rendu leur gestion plus complexe. Le début du 20<sup>ème</sup> siècle a été caractérisé par la naissance de la théorie des organisations, qui a commencé à se développer à partir de 1930. Cette vision d'amélioration de l'organisation de la production a ouvert une grande voie à la sociologie de l'entreprise.

#### 1.1.1. Premières définitions du contrôle de gestion :

La première définition du domaine du contrôle de gestion et qui est généralement retenue, et fut celle de *Anthony, R.N. (1965)*, qui l'a défini comme étant : « le processus par lequel les dirigeants s'assurent que les ressources sont obtenues et utilisées avec efficacité (par rapport aux objectifs) et efficience (par rapport aux moyens employés) pour réaliser les objectifs de l'organisation ». Cette définition est axée sur les finalités directes du contrôle de gestion.

Après cette définition, le contrôle de gestion a fait l'objet de plusieurs tentatives de redéfinitions, notamment par le *Plan Comptable* français qui a essayé, en se basant sur l'analyse d'Anthony de le définir comme : « un ensemble de dispositions prises pour fournir aux dirigeants et aux divers responsables des données chiffrées périodiques caractérisant la marche de l'entreprise. Leur comparaison avec des données passées ou prévues peut, le cas échéant, inciter les dirigeants à déclencher des mesures correctives appropriées ». La définition du Plan Comptable se fonde sur une approche très technique, et réduit en effet le contrôle de gestion à sa dimension utilitaire.

Cette époque, caractérisée par un contexte très mouvant du fait de la seconde guerre mondiale, a fait apparaître de nouveaux besoins et de nouveaux comportements, ceci a rendu

indispensable la prise en considération d'une nouvelle dimension de contrôle : celle du conseil et de pilotage de l'entreprise.

Alors que les différentes définitions du contrôle de gestion bornaient le domaine de ce dernier, en négligeant les orientations stratégiques du management et de l'organisation, le contrôle de gestion en lui-même s'est largement développé et ne se basait plus sur les procédures mécaniques de rétroaction seulement, mais la diversification qu'il a connue a fait apparaître de nouvelles formes de contrôle. Force est de constater que les premières définitions données au contrôle de gestion se sont centrées autour de son aspect purement technique.

### **1.1.2. Apports de la théorie des organisations :**

Une organisation est définie par Robbins (1987) comme étant : « un ensemble de moyens structurés constituant une unité de coordination ayant des frontières identifiables, fonctionnant en continu en vue d'atteindre un ensemble d'objectifs partagés par les membres participants ». Le champ d'analyse du contrôle de gestion a profondément changé au 20<sup>ème</sup> siècle, du fait de la succession d'un bon nombre de représentations proposées par les théories des organisations.

En tant que construit social évoluant en fonction de nombreux facteurs de contingence, le concept d'organisation a connu au cours du 19<sup>ème</sup> siècle plusieurs représentations, qui prenaient en compte un nombre de caractéristiques, mais qui ont été par la suite remises en cause, elles se résument dans :

- Le caractère cloisonné de la structure hiérarchique donnant lieu à des centres de responsabilités ;
- La culture de contrat-objectif pour un contrôle d'exécutant ;
- L'articulation du long terme au court terme par la planification budgétaire ;

L'émergence des théories des organisations a rendu indispensable l'élaboration d'une nouvelle forme représentative de l'organisation, englobant toutes les variables qui exercent une influence sur le contrôle de gestion, dont les paramètres évoluent dans le temps et l'espace et tant à l'intérieur qu'à l'extérieur de l'organisation, ce contrôle doit par la suite, être appréhendé en tant qu'un système, un système d'information pour le grand système « Entreprise ».

- **Le contrôle de gestion dans la conception classique de l'organisation :**

Essentiellement fondée par des ingénieurs, visant la génération de modèles analytiques, empiriques et normatifs servant l'entreprise industrielle, l'école classique naît avec la seconde

révolution industrielle entre 1860 et 1920, qui a entraîné un changement radical dans les modes de travail des entreprises en abandonnant le modèle d'atelier au profit de celui du travail en usine, l'entreprise industrielle en tant qu'institution n'ayant pas encore un modèle propre d'organisation, a emprunté à la fin du 19<sup>ème</sup> siècle l'autorité pyramidale de l'armée et de l'Eglise qui étaient bien hiérarchisées.

Ainsi, et dans la perspective de trouver un modèle propre à l'entreprise, les hypothèses de réflexions des fondateurs de l'école classique, s'articulaient autour de deux principales idées : un postulat mécaniste attestant que l'entreprise représente un mécanisme dont les rouages sont les individus, et un postulat rationaliste dont le principal concept est que les individus et les matériels formant l'entreprise peuvent être maîtrisés par l'esprit de l'organisateur (R. Aim, 2018, p 27).

Dans un contexte de souci d'amélioration de la productivité des entreprises, qui constituait la préoccupation essentielle des entreprises industrielles au début du 20<sup>ème</sup> siècle, F. Taylor, M. Weber et H. Fayol, principaux fondateurs de l'école classique, ont proposé des modèles scientifiques comme réponse à ces préoccupations et par la suite des outils d'analyse pour le contrôle de gestion. Ce dernier, a été profondément influencé par ces nouveaux modèles, chacun de ces fondateurs a développé des réflexions en matière d'organisation industrielle. Ainsi, F. W. Taylor a proposé l'un des outils les plus répandus du contrôle de gestion qui est la comptabilité industrielle, dont la vocation principale est la détermination et le calcul des écarts et la proposition des actions correctives, et ainsi la sanction et la correction des dysfonctionnements et des erreurs des exécutants. Taylor a été également à l'origine du concept de la division du travail qui demeure le concept fondateur de l'école classique.

La codification des tâches de toute l'activité par des règles écrites a constitué l'apport principal de M. Weber. H. Fayol, qui s'est distingué par son idée de délimitation des responsabilités de l'entreprise sur le plan de l'activité, dont la fonction contrôle.

- **Le contrôle de gestion dans la conception sociale de l'organisation :**

Les réflexions de l'école classique ont engendré plusieurs conséquences négatives sur le plan des comportements des salariés et sur le fonctionnement des entreprises, ceci a conduit plusieurs théoriciens du management, à focaliser l'attention sur les conditions de travail et leur impact sur les salariés, ainsi, les fondateurs de l'école des relations humaines ont essayé de mettre en évidence les motivations affectives et l'importance de l'implication des acteurs

de l'entreprise. On pourra parler dès lors du rôle du contrôle de gestion dans le contrôle des acteurs, dans leur motivation et implication.

L'école des relations humaines, en critiquant les savoirs traditionnels de l'école classique sur la connaissance classique du comportement humain en situation de travail, a apporté un enrichissement dans la vision d'amélioration maximale des conditions de travail des salariés en vue d'optimiser leur efficacité.

Outre les conditions physiques du travail, il existe d'autres facteurs stimulant les individus au sein d'une organisation industrielle. L'homme en situation de travail industriel est le noyau autour duquel s'articule toute la pensée de la théorie des relations humaines, et donc, porter une simple attention sur cet individu et le considérer comme sujet d'observation est de nature à engendrer des modifications dans sa productivité, qui est aussi influencée par la cohésion sociale existant dans les ateliers de production.

Dès lors, la fonction contrôle de gestion prend une dimension humaine et sociale, puisque l'effet positif du groupe et des relations interpersonnelles sur la productivité des salariés et sur leur efficacité est évident. Au travers des différentes expériences des chercheurs portant sur l'organisation en tant que lieu d'idées et de croyances multiples, et en tant qu'un espace où différentes valeurs sont partagées continuellement, faisant de la dimension idéologique une partie inhérente à l'organisation.

- **Le contrôle de gestion dans la conception systémique de l'organisation :**

Une clarification du rôle du contrôle de gestion a été portée par J. W. Forrester, Ludwig von Bertalanffy et K. Boulding, qui constituent les fondateurs de l'école systémique. La notion d'organisation a fait l'objet de plusieurs définitions et le point commun qu'elles partageaient était l'intégration du terme « système ». Ainsi, selon March et Simon (1993), l'organisation est un « système d'action coordonnée entre des individus et groupes dont les préférences, l'information, les intérêts et le savoir diffèrent ». Le système se réfère généralement à l'ensemble des éléments en interaction qui l'orientent vers la réalisation d'un ou de plusieurs objectifs.

Le processus de pilotage englobe quatre cycles qui sont : la planification, la mesure, le contrôle et la modélisation. Le contrôle de gestion va au-delà de la mesure des résultats obtenus et leur comparaison avec les résultats attendus. Il accomplit la fonction consistant à déterminer les plans d'actions correspondants aux cycles de planification, il permet également une définition des objectifs provenant des finalités organisationnelles.

Il accomplit une mission indispensable au bon fonctionnement de l'entreprise, qui est l'étape de conception du système de mesure, qui constitue une véritable représentation de la réalité perçue de l'entreprise.

La fonction contrôle de gestion, permet, au travers d'une partie du contrôle restreint de juger le degré d'accomplissement des objectifs préalablement fixés. De ce fait, les résultats ainsi que leurs conséquences peuvent être anticipés, grâce aux programmes de production découlant d'un contrôle enrichi par le processus d'apprentissage.

Il ressort que le modèle du programme de production sous-tend les trois étapes qui le précèdent : son influence sur le cycle de planification en amont et en aval, engendre une prédétermination du système de mesure ainsi que le mode de contrôle entraîné.

Nous pouvons dire que le contrôle de gestion constitue un sous-système régulant l'effet de rétroaction nécessaire. Le « système entreprise » est ainsi informé sur l'évolution de ses composantes et son environnement.

- **Le contrôle de gestion et les conceptions contractuelles de l'organisation :**

Dans toutes les théories contractuelles des organisations, on retient, en particulier en raison de leurs apports au contrôle de gestion : la théorie des coûts de transaction ou théorie des contrats et la théorie de l'agence. Ces deux théories justifient, de par leurs apports, la nécessité d'opérer une régulation du comportement des acteurs d'une organisation par un système de contrôle de gestion.

La théorie des coûts de transaction, développée par R. Coase et O. Williamson en 1937 (Ghertman, M. 2003), montre la nécessité de mettre en place dans les organisations un système de régulation des comportements afin d'augmenter la rationalité et d'atténuer les comportements opportunistes des acteurs. En effet, un grand nombre de transactions entre les entreprises ou entre les salariés et leurs entreprises, nécessitent la signature de contrats, ce qui présente des coûts élevés à ces dernières.

Selon R. Coase, la « firme » et le « marché » sont opposés, ils constituent des modes de coordination des échanges, la firme est d'après cet économiste institutionnel est plus efficace que le marché, puisque le développement des grandes entreprises trouve son origine dans leur forme organisationnelle qui permet de réduire les coûts de transaction. Cette divergence, selon lui, est due au fait que nombreux sont les changements induits par la loi de marché, qui augmentent les coûts de transaction, du fait de la recherche d'information pour connaître les prix, les coûts de négociation, etc... lorsque les relations contractuelles sont durables, ce qui

est le cas des entreprises de grande taille, les coûts des transactions sont alors relativement plus bas, alors que ceux d'organisation sont plus élevés.

### 1.1.3. Revue de littérature empirique

Sachant que nous ne sommes pas le seul de mener une étude dans le sens de la digitalisation de système de contrôle de gestion, conscient que nous ne serons pas non plus le dernier d'en aborder ; nous allons dans cette partie mentionné certaines études qui ont été déjà mené dans ce même sens.

Sara GRIGUER et Abdellah LAKHOUIL dans leur étude portant sur la transformation digitale de la fonction contrôle de gestion : une garantie de sa performance ? ont constater qu'aujourd'hui une nouvelle vague de progrès technologiques appelé « la digitalisation ». Ce phénomène touche toutes les organisations dans leur ensemble, et les entreprises en particulier, ce qui implique un changement des pratiques et d'outils de gestion. Les entreprises sont alors appelées à s'adapter à ces changements en vue de garder leur performance. La transformation de la fonction contrôle de gestion en particulier induit une adaptation des méthodes et outils de gestion, et le changement du rôle de contrôleur de gestion. Les processus de décision aussi sont concernés par ce changement organisationnel en vue de s'adapter aux mutations de l'environnement. Notre recherche va étudier la littérature qui traite du rôle de la digitalisation de la fonction de contrôle de gestion dans la réalisation d'une performance organisationnelle. Dans leur étude, ils ont élaborer un modèle à partir de la théorie qui expliquerait l'impact de la transformation digitale sur la fonction de contrôle de gestion (Griguer & Lakhouil, 2023).

HILMI Yassine et KAIZAR Chaimae dans leur étude portant sur « Le contrôle de gestion à l'ère des nouvelles technologies et de la transformation digitale » affirment que la transformation digitale est actuellement une réalité inéluctable, aucune fonction ne semble être épargnée avec chaque évolution majeure des outils technologiques, notamment le métier de contrôle de gestion à son tour subis et subira encore des changements auxquelles il doit s'adapter afin d'assurer la pérennité de l'entreprise, garder sa performance ainsi que fournir les outils nécessaires pour améliorer le processus de prise de décision. Ils poursuivent en disant que ce phénomène ne se limite pas qu'à l'utilisation de nouvelles technologies et à la digitalisation des processus, mais plutôt il touche en profondeur tous les aspects de l'entreprise et il conduit à un changement organisationnel. Dans leur étude, ils sont essayé de comprendre d'étudier le phénomène de la transformation digitale et son impact sur le métier

du contrôle de gestion, sur le contrôleur de gestion lui-même qui va se concentrer sur des tâches plus importantes, ainsi sur les méthodes et pratiques utilisées étant donné qu'elle permet d'assurer une prise de décision efficace et efficiente de l'entreprise (Hilmi & Kaizar, 2023).

MANTOUZI & YOUSSEF dans leur étude portant sur « Transformation digitale de la fonction du contrôle de gestion : Proposition d'un modèle d'analyse » démontrent qu'à l'ère du numérique, bon nombre de technologies apparaissent et les modèles économiques s'en voient chamboulés. La transformation digitale des entreprises est la solution incontournable pour conduire un changement organisationnel. Selon eux, l'innovation des méthodes et pratiques de gestion qui en découle vise à donner aux managers les moyens pour s'adapter aux évolutions de l'environnement, et donc aux différentes problématiques en vue de permettre à leurs entreprises de rester performantes. Ils affirment en disant que la transformation digitale de la fonction contrôle de gestion conduit à un changement du rôle du contrôleur de gestion et des méthodes et pratiques utilisées dans la mesure où elle permet d'améliorer le processus de prise de décision, pour eux, il est donc important de construire un modèle d'analyse qui leur permettra d'appréhender l'impact d'une transformation digitale sur les pratiques organisationnelles des entreprises et ses effets sur la fonction du contrôle de gestion. Dans leur étude, ils ont lancé la lumière sur l'importance de la digitalisation et son impact sur le rôle du contrôleur de gestion (Mantouzi & Said, 2021).

En lisant ces quelques études, il est donc remarquable que la transformation digitale contribue fortement à la performance des entreprises, au changement du rôle de contrôleur de gestion et cela permet de mettre en relation tous les acteurs impliqués dans le système de gestion de l'entreprise. Voilà pourquoi dans le cadre de notre travail, nous voulons mettre en place une application web comme outil de contrôle de gestion afin de permettre à notre structure sous-examen de bien suivre son système de gestion du point de vue élaboration, exécution, suivi et contrôle budgétaire mais aussi et surtout dans la chaîne de dépense de l'organisation.

## **2. Etude empirique et présentation des résultats**

### **2.1 Présentation des interfaces**

Pour ce qui est de la présentation des interfaces de notre application web, nous signalons que cette application met en relation quatre acteurs impliqués dans le système de gestion de FAJALOBI ONG à savoir :

- Un Directeur Opérationnel qui joue le rôle de l'autorité Budgétaire ou encore le maître de la prévision. Il est à ce titre l'autorité qui valide toutes les dépenses qu'il maîtrise au cas contraire il laisse le DAF décider sur les dépenses étant donné qu'il est le seul maître de la matière financière ;
- Le Directeur Administratif et Financier qui joue le rôle de l'autorité budgétaire, du trésorier de l'ONG et aussi du maître de la prévision et planification. Toutes les dépenses sont validées par lui ;
- Les agents commis au service comptable, qui établissent les fiches comptables pour les décaissements ou engagement des dépenses manifestées par d'autres services ;
- Le caissier : le caissier est celui qui gère la caisse journalière de toutes les dépenses en validant les fiches validées par le DAF ou D.O. il est à signaler ici que cette opération se fait d'une manière automatique ne permettant pas au caissier de modifier une information ;
- Afin nous avons un archiviste qui gère l'historique de toutes les dépenses afin de contrôler les pièces justificatives secondaires (factures d'achats).

## 2.2 Présentation de l'interface du DAF ou D.O

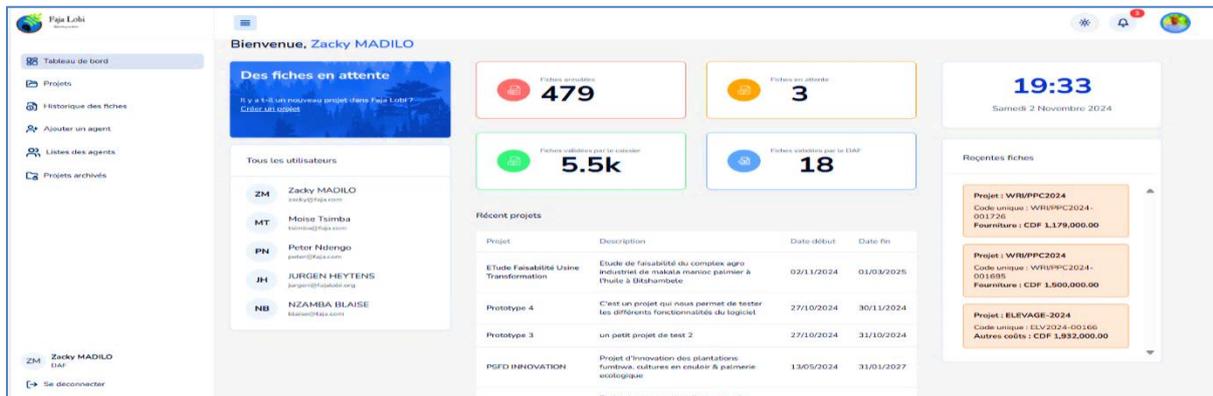
Le Directeur Administratif et Financier joue le rôle de l'autorité budgétaire, du trésorier de l'ONG et aussi du maître de la prévision et planification. Toutes les dépenses sont validées par lui. Dans cette partie, nous allons présenter les différentes interfaces et fonctionnalités de notre application du côté DAF et D.O.

L'interface du DAF ou D.O est composée de six onglets ou menus qui sont entre autres : Tableau de bord, Projets, Historiques des fiches, Ajouter un agent, Listes des agents et Projets Archivés.

### 2.2.1 Tableau de bord

Le tableau de bord affiche les statistiques des fiches créées, validées par le DAF ou LE D.O ; payées par le Caissier, annulées par le DAF ou le D.O, les fiches en attentes (non validées par le DAF). Il affiche également les noms de tous les utilisateurs ajoutés dans le système de gestion avec l'application. Et il affiche ensuite les projets récents utilisés.

**Figure 1 : Tableau de bord DAF**



Autres que les statistiques, ce menu donne aussi au DAF ou D.O la possibilité de valider les fiches qui sont en file d'attente.

**Figure 2 : Validation de la fiche**

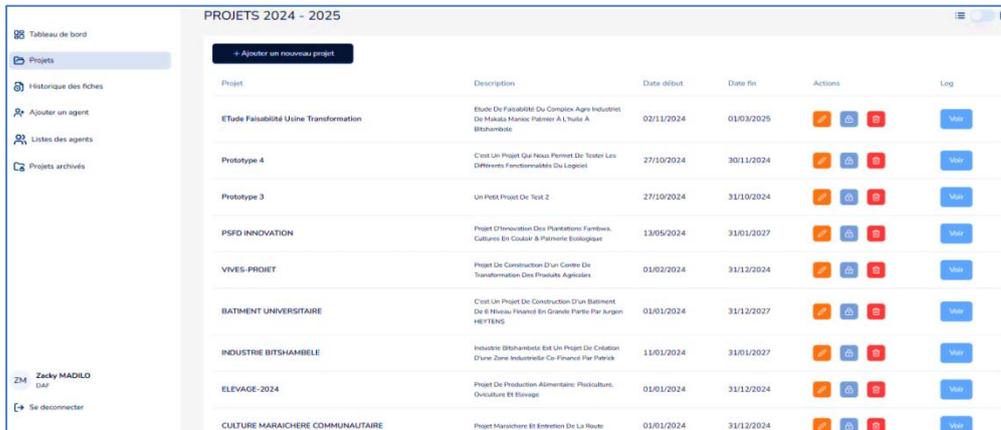


Dans cette interface, le DAF ou le D.O ont la possibilité de valider la fiche comptable créée par le comptable ou le service de la comptabilité pour que cela soit visible au niveau de la caisse pour le paiement. Il peut aussi annuler la fiche et cela ne sera pas visible au niveau de la caisse moins dans la chaîne de décaissement. Comme nous le voyons, cette fiche présente quatre étapes dont pour passer d'une étape à une autre, il suffit juste d'utiliser le bouton suivant pour explorer toutes les fonctionnalités.

## 2.2.2 Projets

Ce menu concerne la gestion purement du projet créé, il affiche la liste de tous les projets déjà créés et encours, en présentant un tableau de bord comme outil de contrôle de gestion spécifiquement pour chaque projet, la gestion de la trésorerie (banque et caisse) et un paramètre permettant de voir tous les mouvements effectués dans un projet.

**Figure 3 : Interface centrale du menu projet :**



Project	Description	Date début	Date fin	Actions	Log
ETUDE FAISABILITÉ Usine Transformation	Etude De Faisabilité Du Complexe Agricole Industriel De Manku Hantso: Patser & L'huile A Bitshambo	02/11/2024	01/03/2025	[Edit] [Archive] [Delete]	Voir
Prototype 4	C'est Un Projet Qui Noue Permet De Tester Les Différents Fonctionnalités Du Logiciel	27/10/2024	30/11/2024	[Edit] [Archive] [Delete]	Voir
Prototype 3	Un Petit Projet De Test 2	27/10/2024	31/10/2024	[Edit] [Archive] [Delete]	Voir
PSFO INNOVATION	Projet D'Innovation Des Plantations Fambes, Culture En Couloir & Palmiers Ecologiques	13/05/2024	31/01/2027	[Edit] [Archive] [Delete]	Voir
VIVES-PROJET	Projet De Construction D'un Centre De Transformation Des Produits Agricoles	01/02/2024	31/12/2024	[Edit] [Archive] [Delete]	Voir
BATIMENT UNIVERSITAIRE	C'est Un Projet De Construction D'un Batiment De 6 Niveaux Financé En Grande Partie Par Jargon HEYENS	01/01/2024	31/12/2027	[Edit] [Archive] [Delete]	Voir
INDUSTRIE BITSHAMBELE	Industrie Bitshambole Bit Un Projet De Création D'une Zone Industrielle Co Financé Par Patrick	11/01/2024	31/01/2027	[Edit] [Archive] [Delete]	Voir
ELEVAGE-2024	Projet De Production Alimentaire: Pisciculture, Occulture Et Elevage	01/01/2024	31/12/2024	[Edit] [Archive] [Delete]	Voir
CULTURE MARAICHERE COMMUNAUTAIRE	Projet Maraichere En Extension De La Route	01/01/2024	31/12/2024	[Edit] [Archive] [Delete]	Voir

Sur

cette

interface, nous voyons la liste de tous les projets déjà créés, sur chaque ligne ou projet, il y a quatre boutons, dont le premier est pour modifier (forme du stylo), le deuxième est pour archiver le projet encours, le troisième sert à supprimer le projet et le quatrième qui est le dernier sert à voir toutes les actions faites pour le projet (de la création à l'opérationnalisation). Cette interface donne aussi la possibilité à l'utilisateur de créer un autre projet en utilisant le bouton « ajouter un nouveau projet ».

- **Processus de création d'un nouveau projet**

**Figure 4 : Etape 1 : Création d'un nouveau projet**



**Créer un nouveau projet**  
Veillez renseigner les informations ci-dessus

1 Information sur le projet      2 Configurer les lignes

Titre  
Titre

Description  
Description

Code projet  
Le code du projet

Date de début  
02-11-2024

Date du fin  
02-11-2024

Suivant

En cliquant sur le bouton « ajouter un nouveau projet », l'application affiche à l'utilisateur cette interface où il doit renseigner le titre du projet, la description du projet, le code du projet, la date du début et la date de la fin du projet.



**Créer un nouveau projet** ×  
Veillez renseigner les informations ci-dessus

1 Information sur le projet      2 Configurer les lignes

Titre  
PROJET ETUDE ZACKY

Description  
c'est un projet d'étude de master de Zacky MADILO financé par lui même

Code projet  
ZK2024

Date de début  
02-11-2024

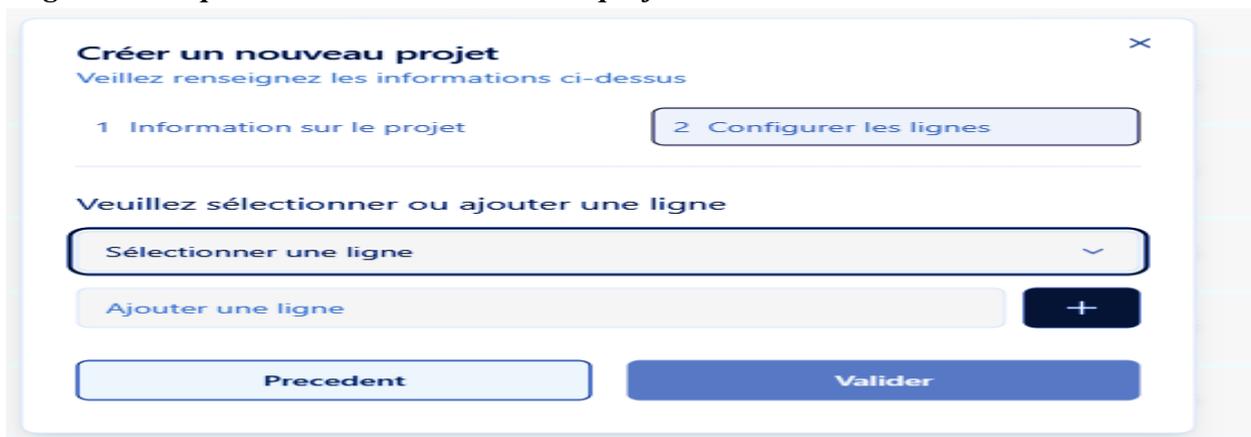
Date du fin  
31-12-2024

**Suivant**

**Figure 5 : Etape 2 : Création d'un nouveau projet**

Après avoir remplis toutes les cases possibles, l'utilisateur doit cliquer sur le bouton « suivant » pour passer à la deuxième interface où il doit configurer les lignes budgétaires.

**Figure 6 : Etape 3 : Création d'un nouveau projet**



**Créer un nouveau projet** ×  
Veillez renseigner les informations ci-dessus

1 Information sur le projet      2 Configurer les lignes

Veillez sélectionner ou ajouter une ligne

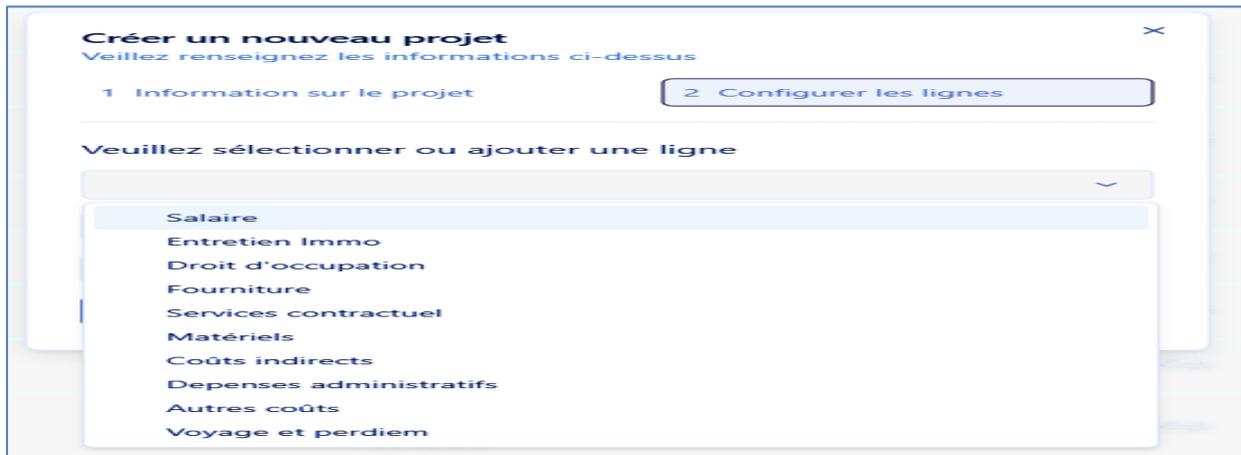
Sélectionner une ligne

Ajouter une ligne +

Precedent      Valider

Après avoir cliqué sur le bouton « suivant », l'application propose à l'utilisateur l'interface ci-haut avec la possibilité de sélectionner une ligne budgétaire déjà prédéfinie dans l'application ou en créant ces propres lignes.

**Figure 7 : Etape 4 : Création d'un nouveau projet**



The screenshot shows a window titled "Créer un nouveau projet" with a subtitle "Veillez renseigner les informations ci-dessus". It has two tabs: "1 Information sur le projet" (active) and "2 Configurer les lignes". Below the tabs, there is a prompt: "Veillez sélectionner ou ajouter une ligne". A dropdown menu is open, displaying a list of budgetary lines: Salaire, Entretien Immo, Droit d'occupation, Fourniture, Services contractuel, Matériels, Coûts indirects, Dépenses administratifs, Autres coûts, and Voyage et perdiem.

En cliquant sur la liste déroulante, l'application propose quelques lignes budgétaires déjà insérées dans l'application (salaire, entretien immo, droit d'occupation, fourniture, service contractuel, Matériels, coûts indirects, dépenses administratives, autres coûts, voyage et perdiem).

**Figure 8 : Etape 5 : Création d'un nouveau projet**



The screenshot shows the same "Créer un nouveau projet" window. The "1 Information sur le projet" tab is active. The dropdown menu is now closed, and a text input field contains "Billet avion". To the right of this field is a dark blue button with a white "+" sign. Below the input field, there are two buttons: "Communication" and "Matériels", each with a trash icon to its right. At the bottom of the window, there are two buttons: "Precedent" (light blue) and "Valider" (dark blue).

Sur cette interface, l'application donne la possibilité à l'utilisateur d'écrire ces propres lignes budgétaires puis en cliquant sur le symbole « + » pour l'ajouter. Après avoir déterminé les lignes budgétaires, l'utilisateur clique sur le bouton « Valider » pour confirmer la création du nouveau projet avec des lignes budgétaires personnalisées.

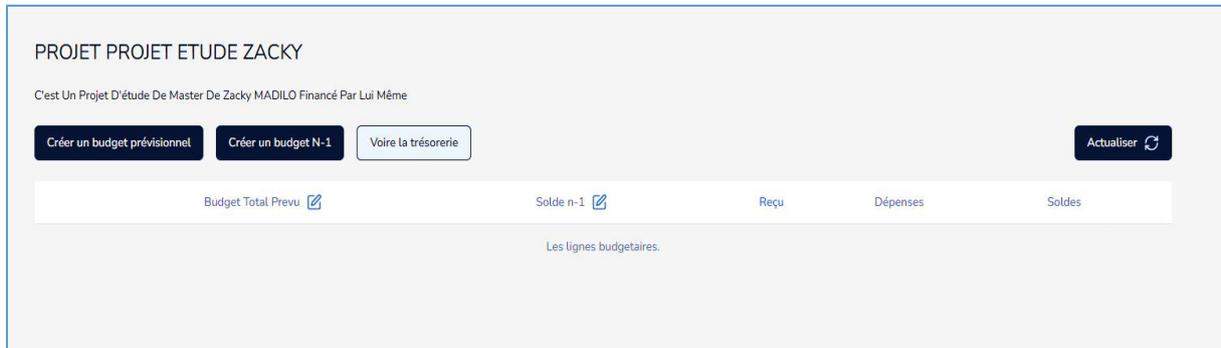
**Figure 9 : Etape 6 : rendu du nouveau projet créé**



Projet	Description	Date début	Date fin	Actions	Log
PROJET ETUDE ZACKY	C'est Un Projet D'étude De Master De Zacky MADILO Financé Par Lui Même	02/11/2024	31/12/2024	  	<a href="#">Voir</a>
ETude Faisabilité Usine Transformation	Etude De Faisabilité Du Complex Agro Industriel De Makala Manioc Palmier À L'huile À Bitshambele	02/11/2024	01/03/2025	  	<a href="#">Voir</a>

Après validation de la création du nouveau projet, le nouveau projet apparaît sur la liste des projets déjà créés. L'utilisateur est donc appelé à cliquer sur le projet afin d'explorer les fonctionnalités liées à ce projet.

**Figure 10 : Etape 7 : visualisation projet créé**



PROJET PROJET ETUDE ZACKY

C'est Un Projet D'étude De Master De Zacky MADILO Financé Par Lui Même

[Créer un budget prévisionnel](#)
[Créer un budget N-1](#)
[Voire la trésorerie](#)
[Actualiser](#)

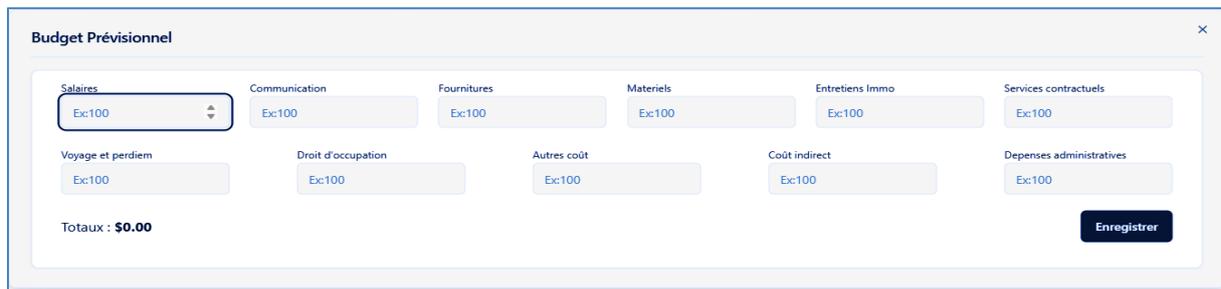
Budget Total Prevu	Solde n-1	Reçu	Dépenses	Soldes
Les lignes budgétaires.				

Après avoir créé le nouveau projet, l'application nous affiche juste le bouton de la création du budget, de la création du budget N-1 et voire la trésorerie, sans afficher les lignes budgétaire car l'application est instruite de n'affichée que les lignes budgétaires ayant une affectation prévisionnelle.

- **Création du budget prévisionnel et exécution budgétaire**

C'est fonctionnalité donne la possibilité à l'utilisateur de créer un budget prévisionnel en affectant un montant pour chaque ligne budgétaire créée ou chaque activité créée. Ainsi nous allons présenter les différentes étapes de ce processus.

**Figure 1 : Etape1 : création budget prévisionnel**



**Budget Prévisionnel**

Salaires: Ex:100

Communication: Ex:100

Fournitures: Ex:100

Matériels: Ex:100

Entretiens Immo: Ex:100

Services contractuels: Ex:100

Voyage et perdiem: Ex:100

Droit d'occupation: Ex:100

Autres coût: Ex:100

Coût indirect: Ex:100

Depenses administratives: Ex:100

Totaux : **\$0.00**

**Enregistrer**

En cliquant sur le bouton l'application présente à l'utilisateur toutes les lignes budgétaires afin qu'il puisse y affecter des montants prévisionnels.

**Figure 12 : Etape2 : création budget prévisionnel**



**Budget Prévisionnel**

Salaires: 2000

Communication: 3200

Fournitures: 15000

Matériels: 100000

Entretiens Immo: 50000

Services contractuels: Ex:100

Voyage et perdiem: 10000

Droit d'occupation: 7000

Autres coût: 44000

Coût indirect: Ex:100

Depenses administratives: Ex:100

Totaux : **\$0.00**

**Enregistrer**

Après avoir inscrit tous les montants pour chaque ligne, l'utilisateur est invité à valider cette opération en cliquant sur le bouton « Enregistrer ».

**Figure 13: Etape 3 : création budget prévisionnel**

PROJET PROJET ETUDE ZACKY

C'est Un Projet D'étude De Master De Zacky MADILO Financé Par Lui Même

Créer un budget prévisionnel | Créer un budget N-1 | Voir la trésorerie | Actualiser

	Budget Total Prevu	Solde n-1	Reçu	Dépenses	Soldes
Salaires	\$2,000.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00
Entretien Immo	\$50,000.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00
Droit D'occupation	\$7,000.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00
Fourniture	\$15,000.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00
Matériels	\$100,000.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00
Autres Coûts	\$44,000.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00
Voyage Et Perdiem	\$10,000.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00
Communication	\$3,200.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00
<b>Totaux</b>	<b>\$231,200.00</b>	<b>\$0.00</b>	<b>\$0.00</b>	<b>\$0.00</b>	<b>\$0.00</b>

En confirmant l'opération de l'affectation du budget, l'application affiche toutes les lignes budgétaires chacune avec un montant affecté en dégageant le total du budget prévisionnel. En confirmant cette opération, le bouton « Créer un budget prévisionnel » devient inactif. Sur cette interface, nous avons donc six colonnes dont la première présente les lignes budgétaires, la deuxième présente les montants prévisionnels pour chaque ligne, la troisième concerne le

solde de l'année N-1 (dans le cas où le projet existait déjà pour l'exercice passé), la quatrième c'est pour affecter les montants reçus ou mobilisés pour chaque ligne budgétaire (sachant que dans le cadre des projets de développement on ne justifie que le budget reçu et non pas obligatoirement prévu); la cinquième colonne affiche les dépenses d'une manière automatique, donc après chaque validation (décaissement) d'une fiche par le caissier, l'application copie le montant et fait une incrémentation sur cette colonne pour permettre au gestionnaire d'avoir des informations à jour sur l'exécution budgétaire; et la dernière colonne présente le solde, ce solde est calculé en prenant le solde n-1 (colonne 3) additionné par le reçu (colonne 4) diminué par dépenses (colonne 5).

Cette interface est une image du tableau de bord comme outil de contrôle de gestion permettant au gestionnaire d'avoir toutes les formations possibles en commençant par les prévisions, les montants mobilisés ou reçus pour chaque ligne budgétaire, les dépenses effectuées pour chaque ligne et ensuite le solde disponible pour chaque ligne. Pour ce qui est du solde, cette colonne fait en quelque sorte un contrôle visuel en mettant un signe négatif lorsqu'il y a un écart entre le montant reçu et le montant dépensé (la dépense dépasse ce qui a été mobilisé), cela permet donc à l'utilisateur ou gestionnaire de prendre des bonnes décisions sur le décaissement en fonction de chaque ligne budgétaire ou encore demandé un avenant du bailleur pour modifier les prévisions qui sont non loin de la réalité sur terrain tout en maintenant le budget global du projet sans modification.

- **Voire la trésorerie**

Le bouton voire la trésorerie donne la possibilité d'enregistrer toutes les opérations liées à la trésorerie (caisse et banque).

Il est à préciser ici que dans le cadre de développement de cette application, nous n'avons pris en compte que trois unités monétaires dont pour ce qui est de la banque, nous gérons deux monnaies : le USD et l'Euro. Pour la caisse nous gérons le CDF et le USD.

**Figure 14 : Etape1 : trésorerie**



Cette interface nous présente les différentes fonctionnalités de la partie trésorerie. Elle a deux boutons : le premier bouton « voir le journal » qui permet d’afficher les mouvements de la trésorerie banque et caisse. Le deuxième bouton « ajouter une ligne » permet d’ajouter les informations dans la trésorerie.

**Figure 15 : Etape1 : renseignement des informations**



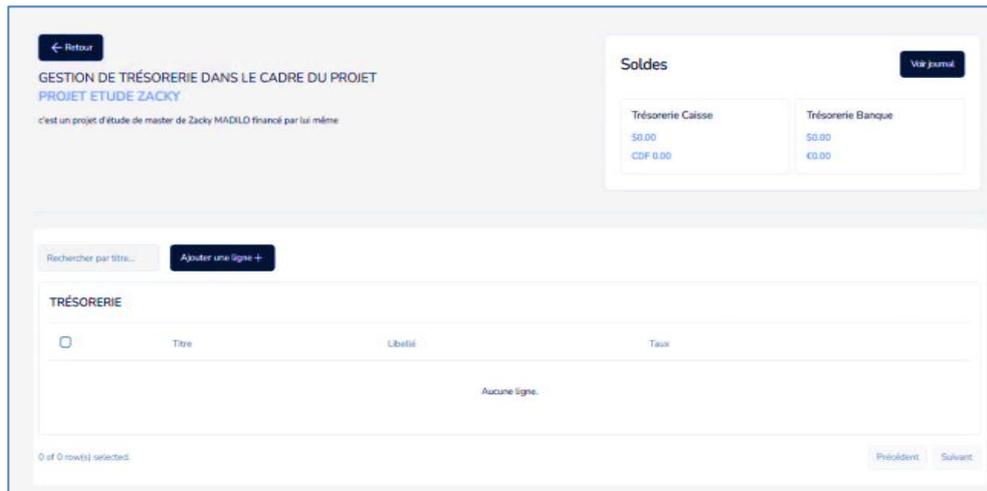
Cette première interface donne la possibilité à l'utilisateur d’écrire le titre de l’opération, la description de l’opération et le taux du jour de USD.

**Figure 16 : Etape 2 : mode de paiement**



La deuxième interface permet à utilisateur de choisir le mode de paiement soit par la banque (virement ou par chèque) soit en cash (caisse).

**Figure 17 : Etape 3 : trésorerie caisse**



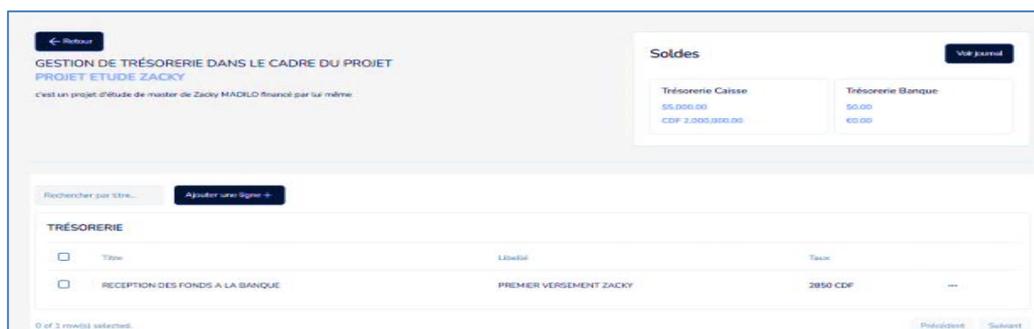
Ici l'utilisateur est appelé affecter le montant de l'opération de la trésorerie soit du côté entré si c'est une entrée ou du coté sortie si c'est une sortie. Après avoir inscrit ces montants, il doit continuer sur le bouton suivant

**Figure 19 : Etape 4 : trésorerie banque**



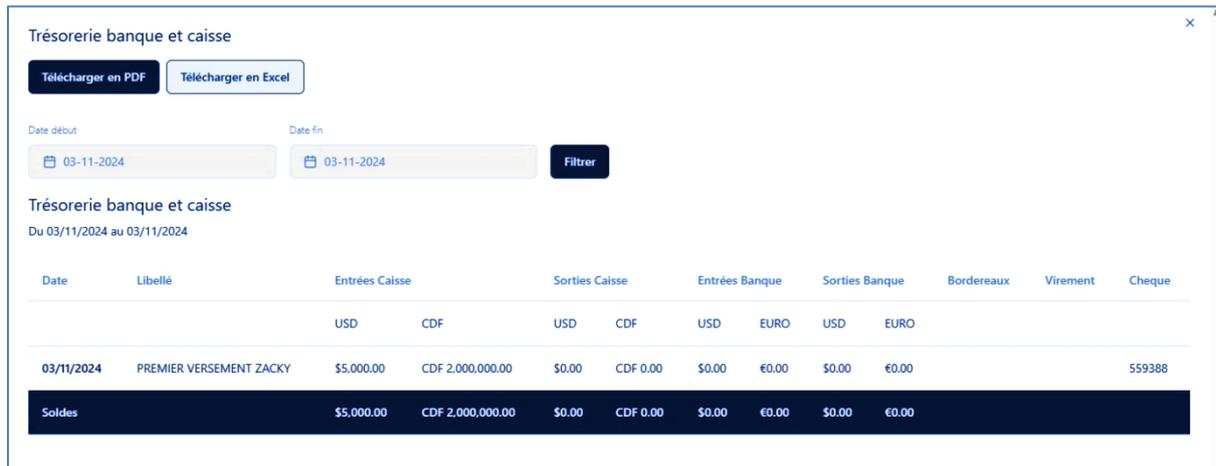
La quatrième étape concerne la trésorerie banque où l'application présente les deux opérations : « entrées et sorties ». A ce niveau, l'application ne gère que deux monnaies (USD et CDF). Comme à l'étape trois, nous avons affecté les montants au niveau de la caisse, à ce niveau nous n'allons rien écrire, nous devons juste cliquer sur le bouton « valider » pour finir cette opération.

**Figure 1 : Etape 5 : visualisation**



Après l'ajout de l'information et validation, le logiciel nous présente une ligne avec une description du libellé, et affiche les montants disponibles dans la trésorerie concernée.

**Figure 21: Etape 6 : visualisation les opérations**



Trésorerie banque et caisse

Télécharger en PDF Télécharger en Excel

Date début: 03-11-2024 Date fin: 03-11-2024 Filtre

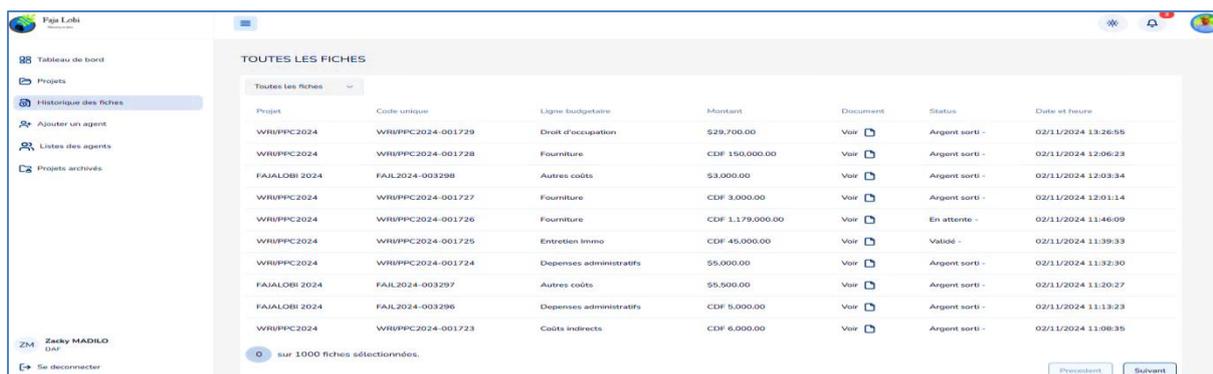
Trésorerie banque et caisse  
Du 03/11/2024 au 03/11/2024

Date	Libellé	Entrées Caisse		Sorties Caisse		Entrées Banque		Sorties Banque		Bordereaux	Virement	Cheque
		USD	CDF	USD	CDF	USD	EURO	USD	EURO			
03/11/2024	PREMIER VERSEMENT ZACKY	\$5,000.00	CDF 2,000,000.00	\$0.00	CDF 0.00	\$0.00	€0.00	\$0.00	€0.00			559388
<b>Soldes</b>		<b>\$5,000.00</b>	<b>CDF 2,000,000.00</b>	<b>\$0.00</b>	<b>CDF 0.00</b>	<b>\$0.00</b>	<b>€0.00</b>	<b>\$0.00</b>	<b>€0.00</b>			

En cliquant sur le bouton « voire la trésorerie », cette interface se présente qui affiche les différentes opérations effectuées donnant la possibilité d'exporter ces informations dans un fichier Excel ou PDF.

### 1. Historique des fiches

**Figure 21 : Visualisation historique des fiches**



TOUTES LES FICHES

Projet	Code unique	Ligne budgétaire	Montant	Document	Status	Date et heure
WRBPPC2024	WRBPPC2024-001729	Droit d'occupation	\$29,700.00	Voir	Argent sorti -	02/11/2024 13:26:56
WRBPPC2024	WRBPPC2024-001728	Fourniture	CDF 150,000.00	Voir	Argent sorti -	02/11/2024 12:06:23
FAJALOB2024	FAJAL2024-003298	Autres coûts	\$3,000.00	Voir	Argent sorti -	02/11/2024 12:03:34
WRBPPC2024	WRBPPC2024-001727	Fourniture	CDF 3,000.00	Voir	Argent sorti -	02/11/2024 12:01:14
WRBPPC2024	WRBPPC2024-001726	Fourniture	CDF 1,179,000.00	Voir	En attente -	02/11/2024 11:46:09
WRBPPC2024	WRBPPC2024-001725	Entretien immo	CDF 45,000.00	Voir	Validé -	02/11/2024 11:39:33
WRBPPC2024	WRBPPC2024-001724	Depenses administratifs	\$5,000.00	Voir	Argent sorti -	02/11/2024 11:32:30
FAJALOB2024	FAJAL2024-003297	Autres coûts	\$5,900.00	Voir	Argent sorti -	02/11/2024 11:20:27
FAJALOB2024	FAJAL2024-003296	Depenses administratifs	CDF 5,000.00	Voir	Argent sorti -	02/11/2024 11:13:23
WRBPPC2024	WRBPPC2024-001723	Coûts indirects	CDF 6,000.00	Voir	Argent sorti -	02/11/2024 11:08:35

0 sur 1000 fiches sélectionnées.

Précédent Suivant

Cette fonctionnalité affiche l'historique de toutes les fiches de tous les projets gérés par l'application. Elle précise le nom du projet, le code unique de la dépense, la ligne budgétaire, le montant de la dépense, le document annexé, le statut de la fiche (payé, en attente, validée, annulée) et afin la date et heure de la création de la fiche.

## 2. Ajouter un agent

**Figure 21 : Ajout d'un agent**

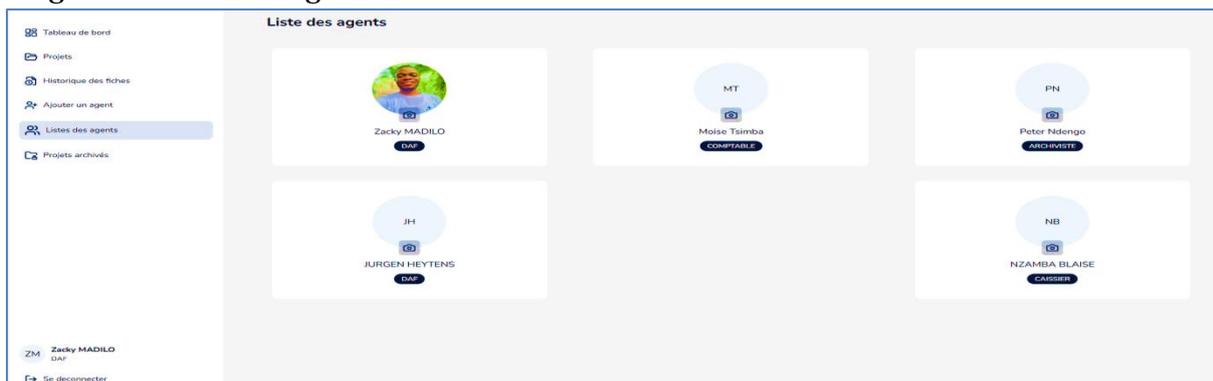


The screenshot shows a web application interface with a sidebar on the left containing menu items: 'Tableau de bord', 'Projets', 'Historique des fiches', 'Ajouter un agent' (highlighted), 'Listes des agents', and 'Projets archivés'. At the bottom of the sidebar, the user 'Zacky MADILO' (DAF) is identified, along with a 'Se deconnecter' link. The main content area displays a form titled 'Ajout d'un utilisateur' with the following fields: 'Nom complet' (with a sub-field for 'Prénom et Nom'), 'Email' (containing 'zacky@faja.com'), 'Rôle' (a dropdown menu with the text 'Sélectionner le rôle de l'utilisateur'), and 'Mot de passe' (with a masked input field). A 'Créer' button is located at the bottom of the form.

Cette fonctionnalité permet au DAF ou D.O qui sont considérés comme les administrateurs de l'application d'ajouter d'autres personnes en déterminant clairement le rôle de la personne dans le système de gestion de la structure ( il y a le DAF, le D.O, le comptable, le caissier et l'archiviste).

## 7. Liste des agents.

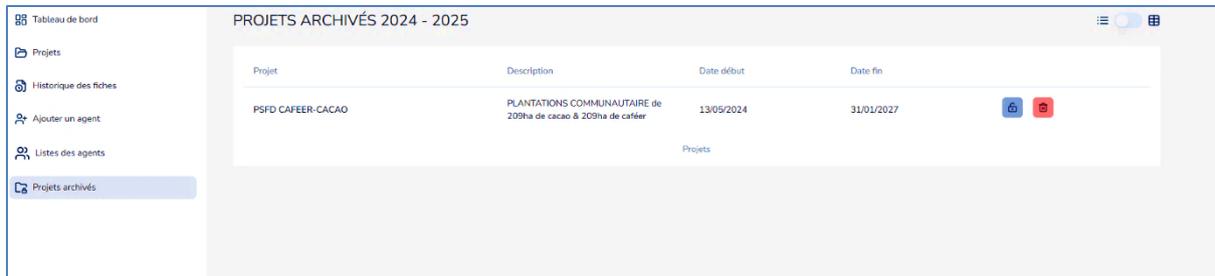
**Figure 22 : liste des agents**



La fonctionnalité « liste des agents » permet à l'administrateur de l'application de connaître toutes les personnes qui sont ajoutées dans le système chacune avec le rôle attaché.

### 3. Projets archivés.

**Figure 23 : Projets archivés**



Projet	Description	Date début	Date fin
PSFD CAFEER-CACAO	PLANTATIONS COMMUNAUTAIRE de 209ha de cacao à 209ha de caféer	13/05/2024	31/01/2027

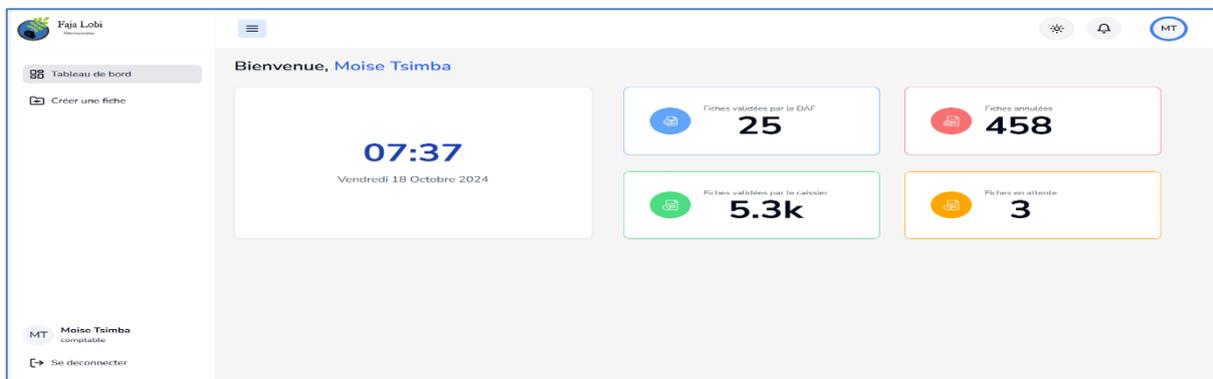
Cette fonctionnalité permet de visualiser tous les projets archivés en donnant la possibilité de supprimer ou et de désarchiver.

#### ii.Présentation de l'interface du Comptable

Comme nous l'avons montré ci-haut, l'engagement des dépenses dans le processus de décaissement à l'ONG FAJALOBLOBI est fait par le service comptable en établissant une fiche de la comptabilité qui doit passer par la validation du DAF ou D.O. C'est pourquoi, dans cette partie, nous présenterons toutes les étapes de la création de la fiche par le comptable avec notre application.

#### 1. Interfaces d'actions

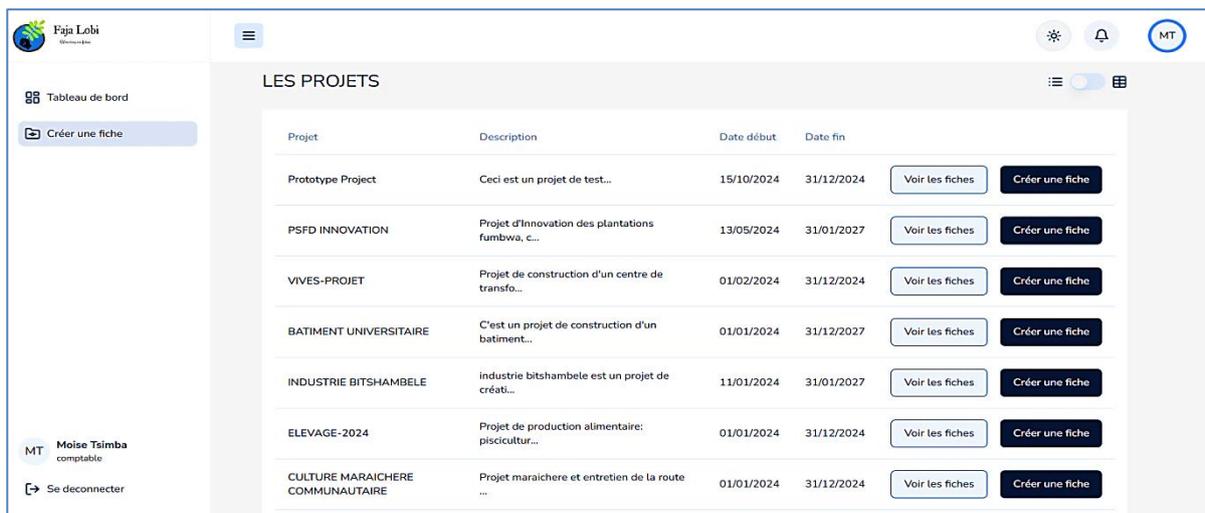
**Figure 24 : Première étape : interface de connexion du comptable**



Statistique	Valeur
Fiches validées par le DAF	25
Fiches annulées	458
Fiches validées par le caissier	5.3k
Fiches en attente	3

Sur cette interface, nous voyons à la partie gauche deux « boutons » donc le premier est celui du tableau de bord qui affiche les statistiques des fiches créées par le comptable, validées par le DAF ou D.O, les fiches annulées, les fiches validées (payées) par le caissier et les fiches en attentes chez le DAF ou D.O.

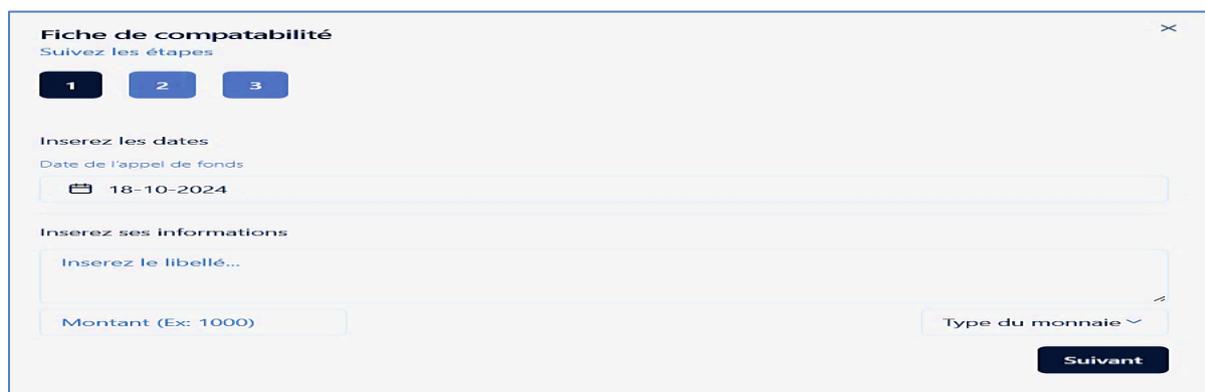
**Figure 25 : Première deuxième étape : interface de connexion du comptable**



En cliquant sur l'onglet « Créer une fiche », l'application affiche tous les projets ouverts (créés par le DAF), de cette façon le comptable choisira un projet auquel la dépense est liée ou la dépense veut être effectuer.

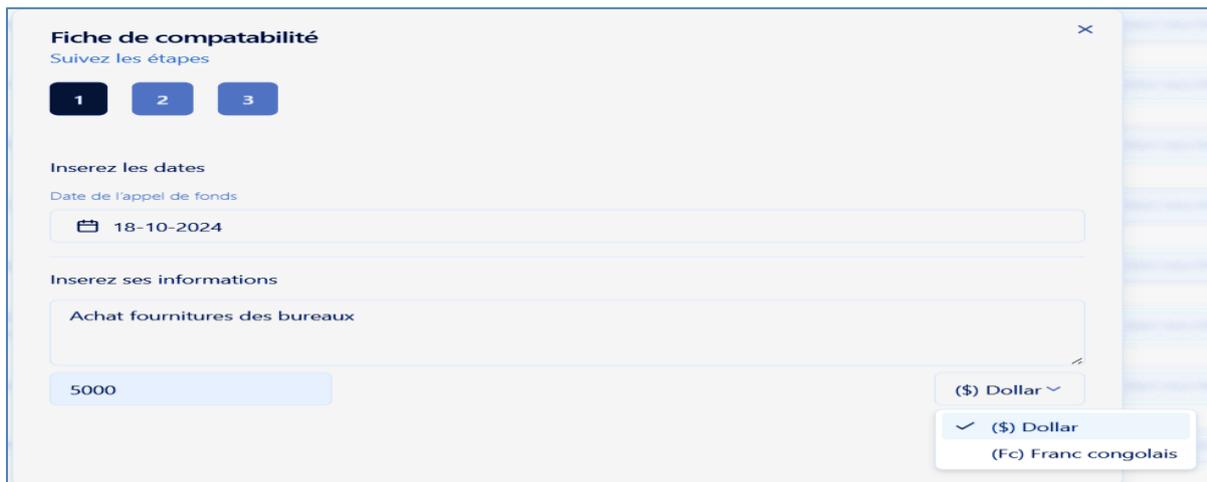
## 2. Interfaces de la création de la fiche comptable.

**Figure 26 : Création de la fiche : première étape**



Cette interface montre la première étape de la création de la fiche comptable où la date de la création est automatiquement la date du jour, il doit alors mentionner les détails de la dépense (libellé), il doit mettre le montant de la dépense en renseignant aussi le type de la monnaie (deux monnaies sont possibles pour notre cas : USD et CDF).

**Figure 27 : Création de la fiche : deuxième étape**



**Fiche de comptabilité**  
Suivez les étapes

1 2 3

Inserer les dates  
Date de l'appel de fonds  
18-10-2024

Inserer ses informations  
Achat fournitures des bureaux  
5000

(\$) Dollar  
✓ (\$) Dollar  
(Fc) Franc congolais

Après avoir renseigné le montant, le comptable doit déterminer le type de la monnaie en sélectionnant soit le USD ou CDF, si le type de la monnaie choisit est le USD, la dépense passe librement, mais si on sélectionne le CDF l'application ouvre un autre champ pour que le comptable puisse mettre le taux de change de CDF en USD pour la simple raison que la prévision est faite en USD et que l'application doit générer le tableau de bord sur l'exécution budgétaire.

**Figure 28 : Création de la fiche : troisième étape**



**Fiche de comptabilité**  
Suivez les étapes

1 2 3

Inserer les dates  
Date de l'appel de fonds  
18-10-2024

Inserer ses informations  
Achat fournitures des bureaux  
5000

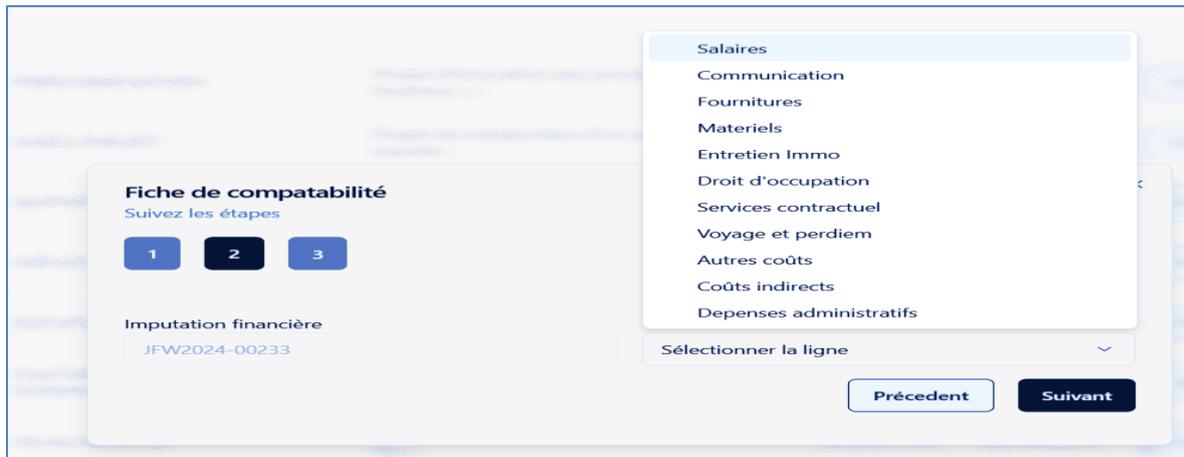
(Fc) Franc congolais

Taux (Ex: 2500)

Suivant

Comme nous l'avons déjà dit, ici le comptable a renseigné la dépense comme étant en CDF, donc l'application lui oblige de mettre le taux de change avant de passer à l'action suivante.

**Figure 29 : Création de la fiche : quatrième étape**



Après avoir remplis la première interface, dès que clique sur suivant cette interface se présente, sur cette interface, l'application fait une imputation financière automatiquement en donnant un **code unique** pour chaque dépense copiant le code du projet mis lors de la création du projet et elle fait ensuite une incrémentation après chaque dépense.

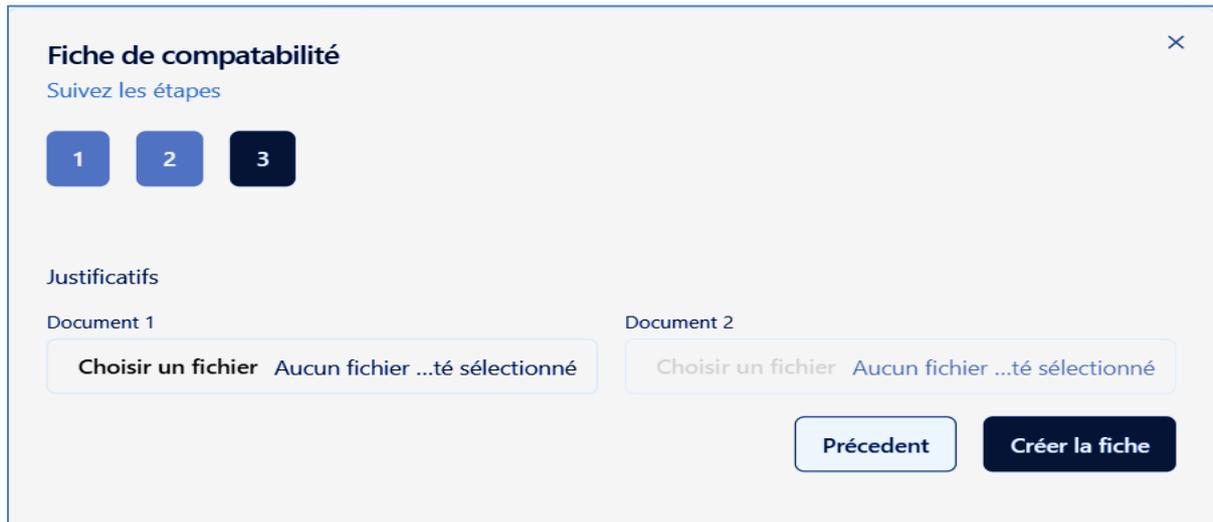
A la partie droite, le comptable doit renseigner la ligne budgétaire pour la dépense concernée (ces lignes sont créées par le DAF lors de la création du projet).

**Figure 30 : Création de la fiche : cinquième étape**



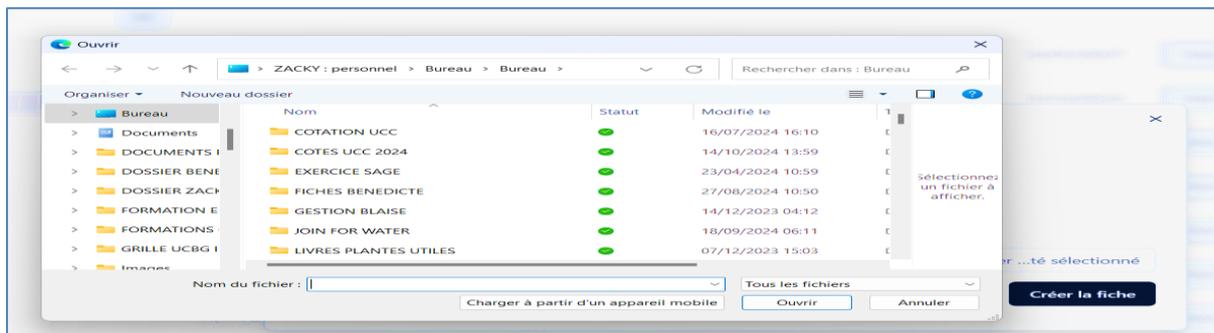
Après la sélection de la ligne budgétaire comme ici nous avons sélectionné « fournitures » le comptable pourra continuer le processus de la création en cliquant sur le bouton suivant.

**Figure 31 : Création de la fiche : sixième étape**



Après avoir remplies toutes les étapes (de 1 à 5) l'application oblige le comptable à télécharger un fichier PDF comme pièce justificative primaire (cela peut être le bon de commande, les factures Proformat, la note d'avoir ou tout autre document justificatif primaire).

**Figure 32 : Création de la fiche : septième étape**



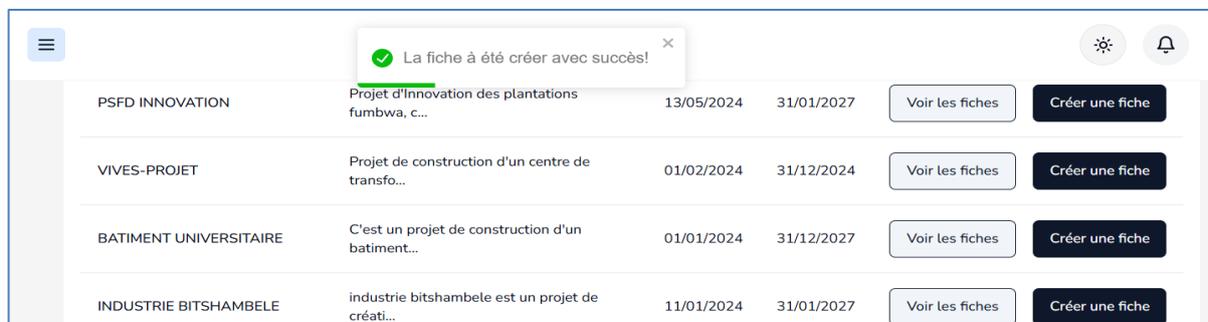
Après avoir cliqué sur « choisir un fichier » à l'étape six, l'application amène le comptable à la bibliothèque pour télécharger un fichier déjà scanné.

**Figure 33 : Création de la fiche : huitième étape**



Après avoir télécharger le fichier, l'application mentionne le nom du fichier télécharger à l'onglet « choisir un fichier. Il est donc à signaler ici que si cette fiche n'est pas téléchargée la fiche ne sera jamais créée.

**Figure 34 : Création de la fiche : neuvième étape**



La notification indique : "La fiche à été créer avec succès!"

PSFD INNOVATION	Projet d'Innovation des plantations fumbwa, c...	13/05/2024	31/01/2027	Voir les fiches	Créer une fiche
VIVES-PROJET	Projet de construction d'un centre de transfo...	01/02/2024	31/12/2024	Voir les fiches	Créer une fiche
BATIMENT UNIVERSITAIRE	C'est un projet de construction d'un batiment...	01/01/2024	31/12/2027	Voir les fiches	Créer une fiche
INDUSTRIE BITSHAMBELE	industrie bitshambele est un projet de créati...	11/01/2024	31/01/2027	Voir les fiches	Créer une fiche

Après avoir validé la création de la fiche en respectant toutes les étapes, l'application envoie une notification « **la fiche a été créer avec succès** ».

### 2.2.3 Présentation de l'interface du Caissier

Les interfaces du caissier sont classées en trois onglets à savoir :

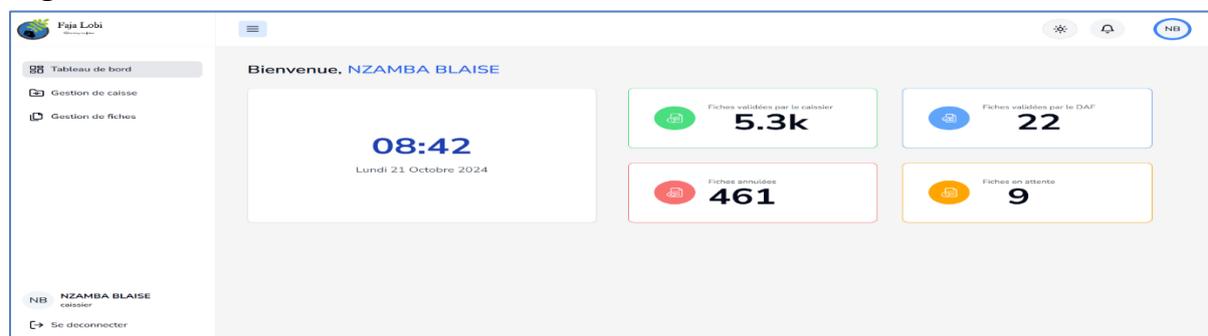
**Le tableau de bord** : qui présente les statistiques des fiches créées, validées, annulées et en attentes.

**Gestion de caisse** : cet onglet gère toutes les actions liées à la gestion de la caisse (affectation, voire la caisse, la caisse journalière).

**Gestion des fiches** : cet onglet affiche deux actions : la validation et la visualisation de la fiche.

- **Le tableau de bord**

**Figure 25 : tableau de bord caissier**



Bienvenue, NZAMBA BLAISE

08:42  
Lundi 21 Octobre 2024

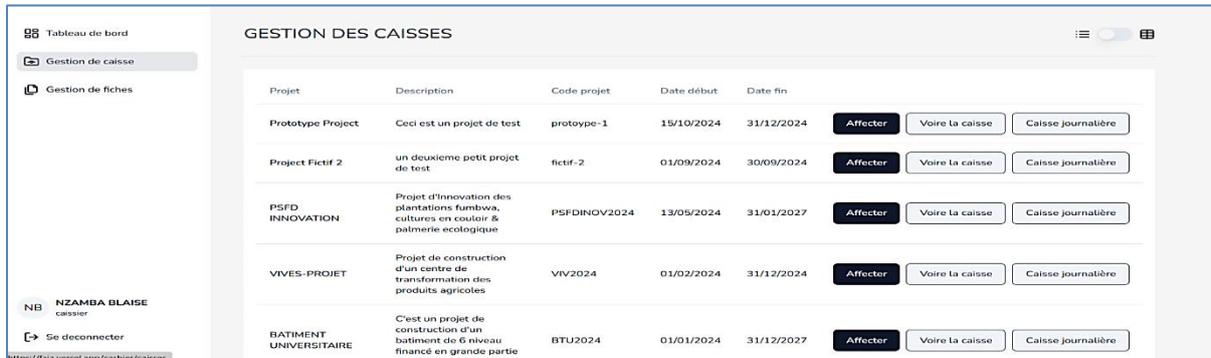
Fiches validées par le caissier	5.3k	Fiches validées par le DAF	22
Fiches annulées	461	Fiches en attente	9

NB NZAMBA BLAISE caissier  
Se déconnecter

Ce tableau de bord affiche les nombres des fiches créées par le comptable, validées par le DAF ou D.O, les fiches annulées par le DAF ou D.O, les fiches en attentes (créées par le comptable mais non validées par le DAF ou D.O), les fiches annulées et les fiches validées payées (validées)par le caissier.

- La gestion de caisse

**Figure 36 : onglet gestion de caisse**

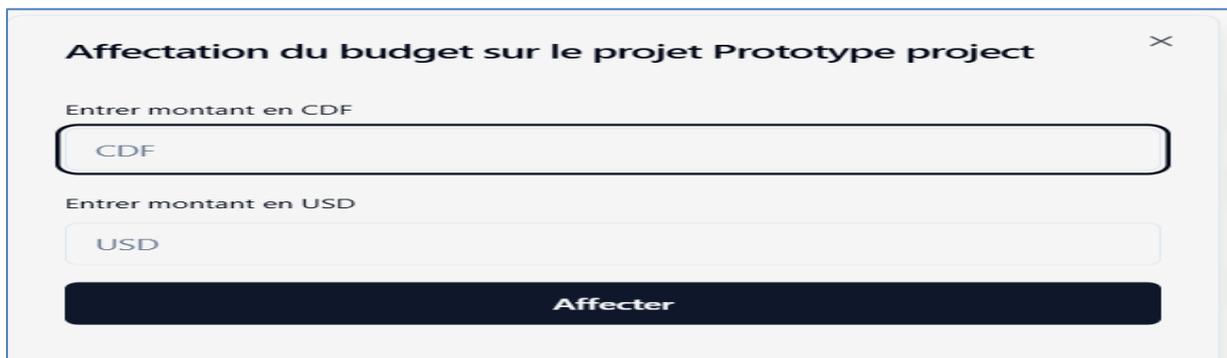


En cliquant sur l’onglet « Gestion de caisse », l’application présente cette fenêtre avec tous les projets ouverts. Sur cette fenêtre on trouve trois boutons dont : **Affecter**, **Voire la caisse** et **Caisse Journalière**.

- **Affecter**

Ce bouton permet a alimenté la caisse journalière en imputant l’argent reçu pour les engagements des dépenses.

**Figure 2 : Affecter : première étape**



En cliquant sur le bouton « Affecter » cette interface se présente où le caissier doit transcrire le montant qu’il a réussi chez le DAF pour les dépenses journalières en précisant le montant en CDF et le montant en USD.

**Figure 37 : Affecter : deuxième étape**



Il peut choisir de faire une affectation pour les deux monnaies si seulement il avait reçu du DAF l'argent en CDF et en USD. Mais pour ce cas, nous avons fait une affectation seulement pour le USD.

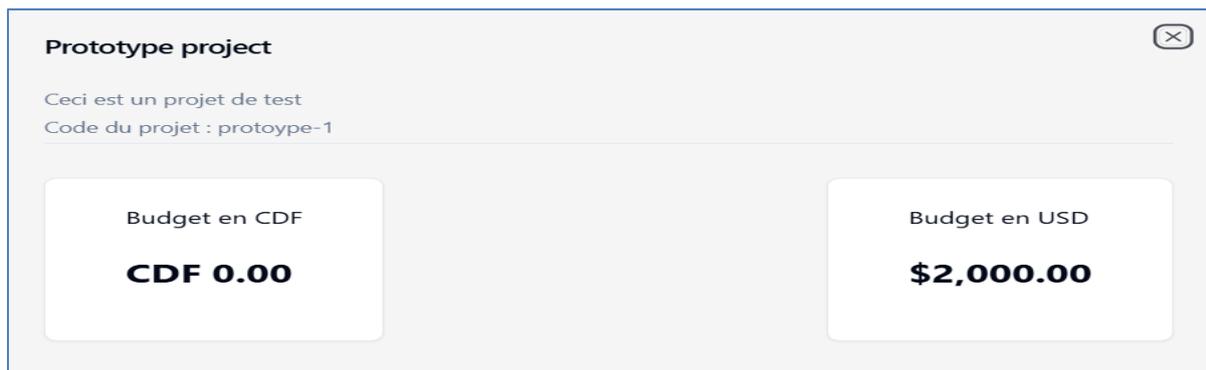
**Figure 38 : Affecter : troisième étape**



Après avoir inscrit le montant et en cliquant sur affecter, l'application pose une question pour rappeler au caissier si le montant inscrit est correct pour éviter des erreurs d'écriture puis le caissier doit cliquer sur « j'accepte » si le montant est correct.

- **Voire la caisse**

**Figure 3 Visualisation de la caisse du caissier**



Après avoir affecté le montant dans la caisse, le caissier peut cliquer sur le bouton voir la caisse pour aller voir la disponibilité dans la caisse pour chaque monnaie.

- **Caisse journalière**

*Figure39 : journal de caisse*

En cliquant sur le bouton « caisse journalière » cette fenêtre apparait, sur cette interface



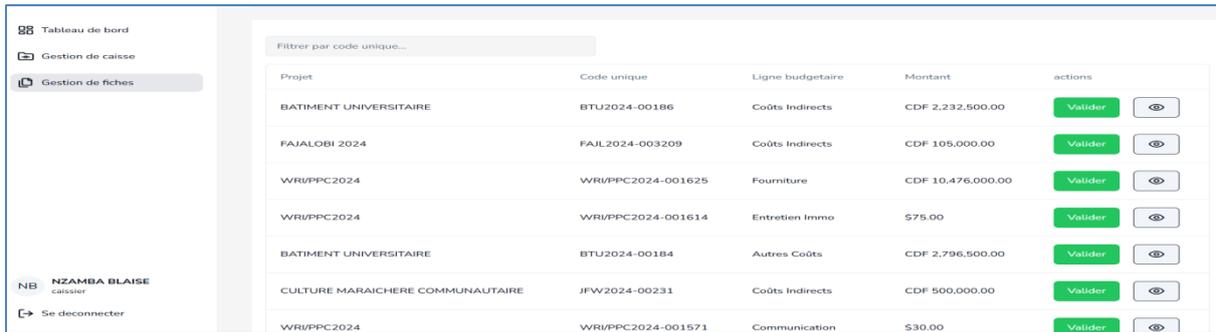
**JOURNAL DE CAISSE DU PROJET PSFD INNOVATION**  
Du 21/10/2024 au 21/10/2024

Date	Ligne budgétaire	Code unique	Entrées USD	Entrées CDF	Sorties USD	Sorties CDF	Solde USD	Solde CDF
14/05/2024	Fourniture	PSFDINOV2024-001	\$0.00	CDF 2,785,000.00	\$0.00	CDF 2,550,000.00	-	CDF 235,000.00
14/05/2024	Fourniture	PSFDINOV2024-002	\$800.00	CDF 0.00	\$750.00	CDF 0.00	\$50.00	-
15/05/2024	Depenses administratifs	PSFDINOV2024-003	\$0.00	CDF 3,000,000.00	\$0.00	CDF 215,000.00	-	CDF 2,785,000.00

présente le nom du projet en titre, la période du début et de la fin de l'opération. Elle donne également la possibilité au caissier de télécharger sous format PDF ou Excel la liste des opérations journalières. Sur cette liste comme nous pouvons le voir, elle mentionne la date de paiement, la ligne budgétaire, le code de la dépense et la nature de l'opération (une entrée ou une sortie en USD ou CDF). Les montants des entrées sont écrits manuellement par le caissier, mais les dépenses sont automatiquement copiées par l'application après chaque validation pour paiement par le caissier.

- **Gestion des fiches**

**Figure 40 : Gestion fiches**



Projet	Code unique	Ligne budgétaire	Montant	actions
BATIMENT UNIVERSITAIRE	BTU2024-00186	Coûts Indirects	CDF 2,232,500.00	Valider
FAJALOB1 2024	FAJL2024-003209	Coûts Indirects	CDF 105,000.00	Valider
WR1/PPC2024	WR1/PPC2024-001625	Fourniture	CDF 10,476,000.00	Valider
WR1/PPC2024	WR1/PPC2024-001614	Entretien Immo	\$75.00	Valider
BATIMENT UNIVERSITAIRE	BTU2024-00184	Autres Coûts	CDF 2,796,500.00	Valider
CULTURE MARAICHERE COMMUNAUTAIRE	JFW2024-00231	Coûts Indirects	CDF 500,000.00	Valider
WR1/PPC2024	WR1/PPC2024-001571	Communication	\$30.00	Valider

En cliquant sur la gestion de fiches, l'application présente au caissier toutes les fiches validées par le DAF ou D.O des différents projets ouverts en reprenant pour chaque fiche le nom du projet, le code unique, la ligne budgétaire et le montant de la fiche (avec une précision de la monnaie). Pour chaque fiche, le caissier a deux actions seulement à faire soit cliquer sur « valider pour payer » et cliquer sur le symbole de l'œil pour voir les détails de la fiche.

**Figure 41 : Visualisation de la fiche par le caissier**



**BATIMENT UNIVERSITAIRE**

C'est un projet de construction d'un batiment de 6 niveau financé en grande partie par Jurgen HEYTENS

CODE DU FICHE : BTU2024-00186  
LIBELLÉ : DEVIS D'ELECTRICITE POUR INSTALLATION BATIMENT UNIVERSITAIRE DU 19/10/2024 -ACHAT 95M FIL CONDUCTEURS \*23500CDF

Ligne budgétaire	Sortie USD	Sortie FC	Solde USD	Solde CDF
Coûts indirects :	0	CDF 2,232,500.00	324.62099999999987	4831090

Valider

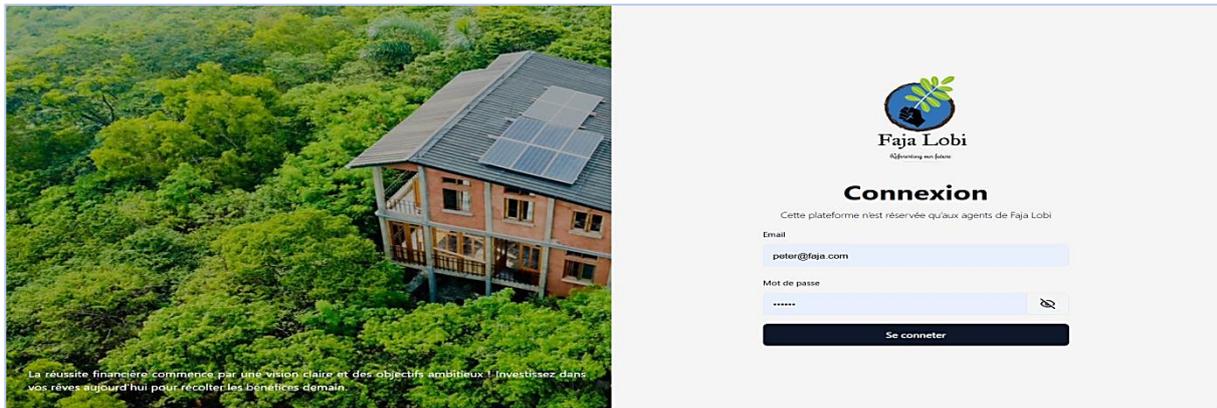
En cliquant sur le symbole de l'œil, la fiche se visualise comme nous le voyons sur cette interface, elle présente le code de la fiche, le libellé, la ligne budgétaire, le montant de la sortie en USD ou en CDF puis la disponibilité de la caisse en USD et en CDF après chaque opération. Si la disponibilité de la caisse est inférieure au montant de la dépense de la fiche la validation ne sera pas possible car l'application dira que vous n'avez pas de la liquidité pour effectuer cette opération.

## 2.2.4 Présentation de l'interface de l'archiviste

Dans cette partie nous allons présenter l'interface de l'archiviste et toutes les actions liées à son poste.

L'archiviste fait le suivi des pièces justificatives (factures ou toutes autres pièces externes) en imputant le code de chaque fiche générée par l'application par projet.

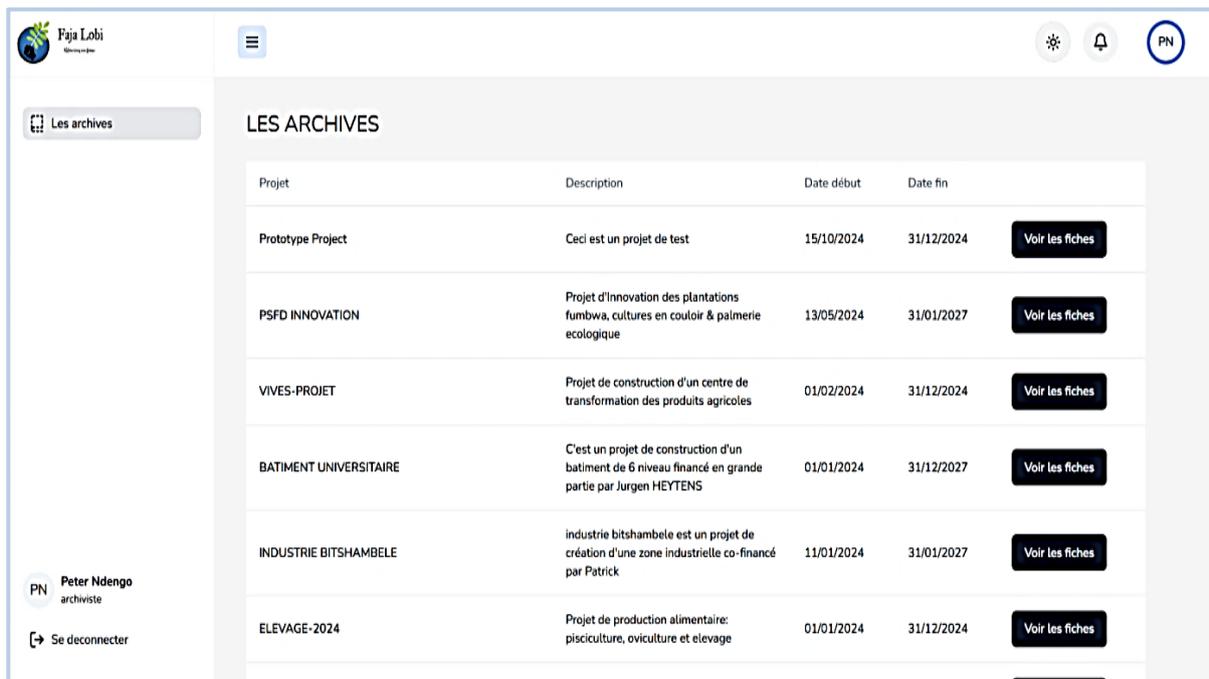
- **Interface de connexion**



Cette interface donne la possibilité à l'archiviste de se connecter à l'application avec son identifiant (son mail qui est lié à l'application) et un mot de passe unique. L'archiviste n'as pas la possibilité de modifier le mot de passe ou encore le nom lié.

- **Espace de l'archiviste**

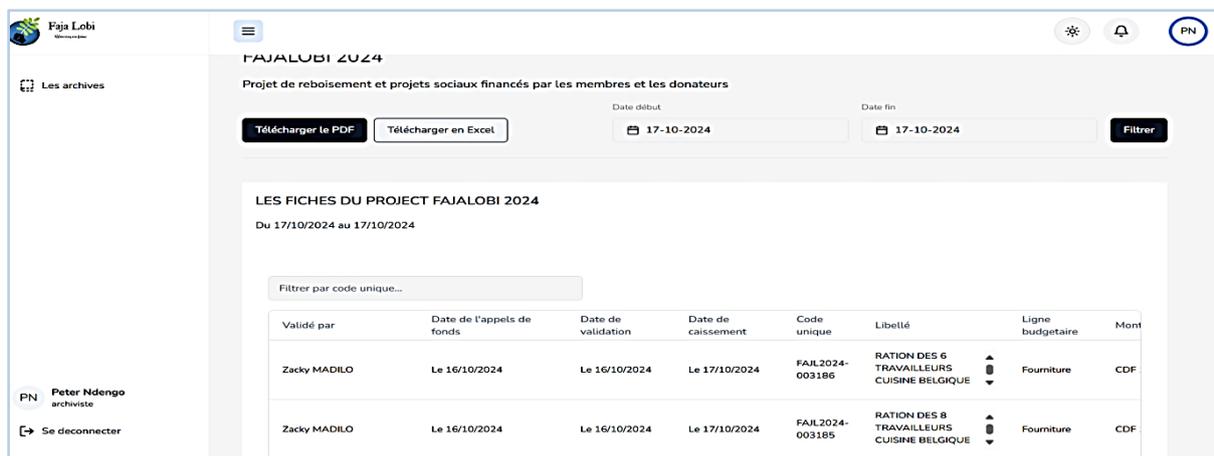
Figure 42 : Historiques fiches générales



Projet	Description	Date début	Date fin	
Prototype Project	Ceci est un projet de test	15/10/2024	31/12/2024	<a href="#">Voir les fiches</a>
PSFD INNOVATION	Projet d'innovation des plantations fumbwa, cultures en couloir & palmerie ecologique	13/05/2024	31/01/2027	<a href="#">Voir les fiches</a>
VIVES-PROJET	Projet de construction d'un centre de transformation des produits agricoles	01/02/2024	31/12/2024	<a href="#">Voir les fiches</a>
BATIMENT UNIVERSITAIRE	C'est un projet de construction d'un batiment de 6 niveau financé en grande partie par Jurgen HEYTENS	01/01/2024	31/12/2027	<a href="#">Voir les fiches</a>
INDUSTRIE BITSHAMBELE	industrie bitshambele est un projet de création d'une zone industrielle co-financé par Patrick	11/01/2024	31/01/2027	<a href="#">Voir les fiches</a>
ELEVAGE-2024	Projet de production alimentaire: pisciculture, oviculture et élevage	01/01/2024	31/12/2024	<a href="#">Voir les fiches</a>

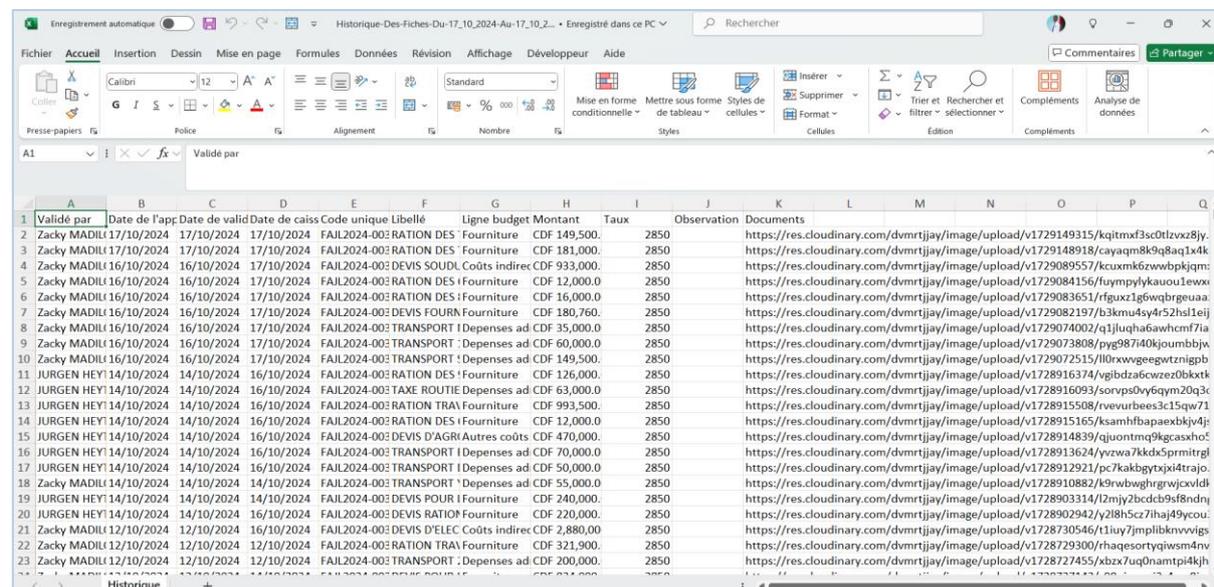
En se connectant, l'application présente une interface reprenant tous les projets ouverts ou actifs créés par le DAF ou D.O. Cette interface renseigne le nom de chaque projet, la description, la date du début et la date de la fin du projet définie par le DAF ou D.O.

Figure 43 : Visualisation de l'historique des fiches d'un projet



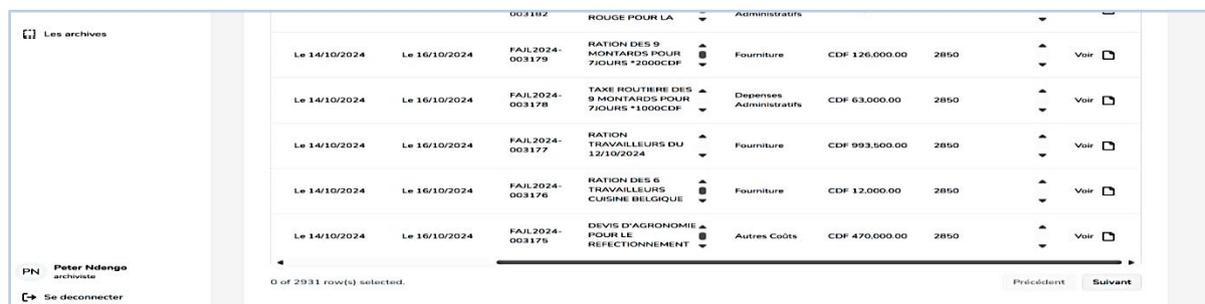
Après avoir cliqué sur le bouton « Voir les fiches » l'application présente à l'archiviste l'historique des fiches du projet concerné ou qu'il souhaite voir. Sur cette interface on voit à la partie supérieure le nom du projet suivi d'une description du projet. L'interface présente également deux boutons dont « Télécharger en PDF et Télécharger en Excel » en cliquant sur télécharger sur PDF, l'application télécharge l'historique des fiches en format pdf et en cliquant sur télécharger sur Excel l'application télécharge l'historique de fiches en format Excel.

Figure 44 : Historique exporté sur Excel



Sur cet historique, la première colonne mentionne le nom du donneur d'ordre ( DAF ou D.O ou une autre personne délégué au rôle de l'autorité budgétaire), la deuxième colonne mentionne la date d'appel de fonds ( date de la manifestation du besoin ou création de la fiche par le service comptable), la troisième mentionne la date de validation par l'autorité budgétaire ( DAF ou D.O ou encore une personne déléguée ), la quatrième colonne renseigne la date de paiement par le caissier ( date de décaissement ), la cinquième colonne montre le code unique de la dépense généré automatiquement par l'application, la sixième colonne mentionne le libellé, la septième colonne mentionne la ligne budgétaire liée à la dépense, la huitième ligne montre le montant de la dépense avec sa monnaie ( sachant que l'application prend en compte les dépenses en USD et en CDF), puis la colonne suivante mentionne le taux ; pour le deux dernières colonnes, l'avant dernière mentionne les observations et la dernière mentionne le lien de la pièces justificative primaire ( Proformat, bon d'achat, note d'avoir) qui avait donnée foi au DAF ou D.O pour la validation.

**Figure 45 : Visualisation historique dans l'application**



003102		ROUGE POUR LA		Administratifs		
Le 14/10/2024	Le 16/10/2024	FAJL2024-003179	RATION DES 9 MONTARDS POUR 7JOURS *2000CDF	Fourniture	CDF 126.000.00 2850	Voir
Le 14/10/2024	Le 16/10/2024	FAJL2024-003178	TAXE ROUTIERE DES 9 MONTARDS POUR 7JOURS *1000CDF	Depenses Administratifs	CDF 63.000.00 2850	Voir
Le 14/10/2024	Le 16/10/2024	FAJL2024-003177	RATION TRAVAILLEURS DU 12/10/2024	Fourniture	CDF 993.500.00 2850	Voir
Le 14/10/2024	Le 16/10/2024	FAJL2024-003176	RATION DES 6 TRAVAILLEURS CUISINE BELGIQUE	Fourniture	CDF 12.000.00 2850	Voir
Le 14/10/2024	Le 16/10/2024	FAJL2024-003175	DEVIS D'AGRONOMIE POUR LE REECTIONNEMENT	Autres Coûts	CDF 470.000.00 2850	Voir

Cette historique peut être exploité sur l'application sans être téléchargé en format PDF ou Excel comme nous pouvons le voir sur cette interface de l'application.

### 3. DISCUSSIONS DES RESULTATS ET IMPLICATIONS

#### 3.1 Discussions des résultats

Les résultats obtenus après la mise en place de notre application web comme outil de contrôle de gestion à FAJALOBİ ONG ont mettrons que cette application remplis quelque rôle de la mission d'un système de contrôle de gestion donc le pilotage de la performance, la prévision, et planification budgétaire, l'analyse des écarts, le soutien à la décision et l'optimisation des coûts (Robert N. Anthony, 2007). Les différentes interfaces de l'application reprises dans ce

travail montrent que cette application est à mesure de faciliter la tâche au gestionnaire dans le cadre :

- **Du pilotage de la performance** : l'application aide à suivre les performances à travers l'implémentation de tableaux de bord, d'indicateurs clés de performance (KPI) et de systèmes d'information. Cela permet aux managers d'évaluer les écarts entre les résultats prévus et réalisés et de prendre des décisions correctives.
- **De la prévision et planification budgétaire** : l'application aide le gestionnaire à l'élaboration des budgets et des prévisions financières, qui servent à orienter l'allocation des ressources et à anticiper les besoins de la structure.
- **De l'analyse des écarts** : l'application analyse les écarts entre les objectifs prévus (budget prévisionnel) et les résultats obtenus (réalisations). Cela inclut l'identification des causes des écarts pour proposer des actions correctives adaptées.
- **Du soutien à la décision** : l'application fournit aux décideurs des informations financières pertinentes pour améliorer la prise de décision. Cela inclut des analyses des simulations de scénarios ou encore des évaluations des coûts.
- **D'optimisation des coûts** : l'application participe à la maîtrise des coûts en identifiant les axes d'optimisation et en s'assurant de l'efficacité des processus opérationnels.

L'application facilite également certains divers rôles du budget à savoir la gestion prévisionnelle, la coordination ou la communication, la délégation ou la motivation et l'apprentissage au management (Berland & De Rongé, 2016) :

✚ **La gestion prévisionnelle** : l'application permet de prévoir ce qui va être fait dans l'organisation et fait bien sûr le choix d'activité ; cette prévision peut être en nature des dépenses ou par activité.

✚ **La coordination/communication** : le processus budgétaire l'application conduit les différents services à se coordonner, dans le cadre d'un projet de développement par exemple, que ce qui va être acheté comme consommables, que ce qui va être acquis comme immobilier ou mobilier... c'est aussi l'occasion, pour la direction de communiquer sur ses objectifs et, pour les responsables opérationnels, de faire remonter certaines informations du terrain.

✚ **La délégation/motivation** : grâce à cette application est donc il est possible d'utiliser le budget comme un contrat, passé entre un responsable et sa hiérarchie, sur les résultats à atteindre et/ou les moyens à mettre en œuvre.

✚ **L'apprentissage au management :** l'application donne une occasion privilégiée d'introduire la dimension économique et financière dans les choix opérationnels qui sont faits. Il est donc à ce titre un outil d'apprentissage au management pour tous les membres impliqués dans le système de contrôle mis en place.

### 3.2 Implications

La plus grande innovation apportée par cette application est de sa capacité de permettre aux gestionnaires ou décideurs d'avoir des informations sur l'exécution budgétaire à temps réel ; outre que l'information, cette application permet aux utilisateurs de travailler en relation faite sans qu'une personne se déplace d'un bureau à l'autre, elle permet donc le travail en distance même avec le smartphone.

N'étant pas informaticien du domaine, mes connaissances et mon attachement aux outils informatiques m'ont permis d'avoir des notions de la conception et programmation des applications informatiques, et cela m'avait poussé à réfléchir sur un système informatique utile dans le cadre du contrôle de gestion envie de faciliter la tâche aux gestionnaires voir même aux auditeurs. Pour cette application, nous avons fait la conception de l'application (l'algorithme) et nous avons fait recours à deux programmeurs pour la mise en place tournante de celle-ci.

### Conclusion et perspective

Cet article présente une approche intéressante sur la conception et la mise en place d'une application web destinée à améliorer le contrôle de gestion des ONG, en particulier dans le suivi budgétaire. L'application vise à répondre à deux questions fondamentales :

- ✚ Quel système numérique mettre en place pour aider les gestionnaires dans le suivi budgétaire ?
- ✚ Comment ce système peut-il aider les ONG dans le suivi budgétaire ?

Pour répondre aux questions de la recherche, nous avons eu recours à la Méthode UML, les techniques d'observation et d'entretien et les techniques d'observation et d'entretien.

Partant des résultats obtenus, notre application aide le gestionnaire à avoir des mises à jour après chaque sortie ou chaque dépensé validée ; il aide également le gestionnaire à faire la prévision budgétaire, le suivi et mais aussi et surtout de mettre l'autorité budgétaire au centre

de validation de la chaîne de dépenses d'une façon électronique avec son téléphone ou son ordinateur. C'est ainsi, nous confirmons nos deux hypothèses de recherche.

L'implémentation de cette application ouvre des opportunités intéressantes :

- **Création d'une plateforme numérique de gestion de projets :** L'application pourrait être adaptée à divers projets, permettant ainsi une flexibilité et une personnalisation selon la taille et les besoins des structures.
- **Vente par poste de travail :** Cela pourrait permettre aux ONG de mieux gérer leurs ressources et d'optimiser leur fonctionnement.

L'initiative de développer une application web pour le contrôle de gestion des ONG est prometteuse et répond à des besoins réels en matière de suivi budgétaire. Bien que certaines limites aient été identifiées, les résultats obtenus confirment l'efficacité de l'application dans la gestion des dépenses. Les perspectives d'évolution vers une plateforme plus large pourraient également renforcer la capacité des ONG à gérer leurs projets de manière plus efficace et transparente.

## REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

**Amer, M., Hilmi, Y., & El Kezazy, H. (2024, April).** Big Data and Artificial Intelligence at the Heart of Management Control: Towards an Era of Renewed Strategic Steering. In The International Workshop on Big Data and Business Intelligence (pp. 303-316). Cham: Springer Nature Switzerland.

**Amer, M., & Hilmi, Y. (2024).** ERP and the Metamorphosis of Management Control: An Innovative Bibliometric Exploration. *Salud, Ciencia y Tecnología-Serie de Conferencias*, 3.

**Anthony, R. N. (1965),** Planning and Control systems: a Framework for Analysis, Harvard University ;

**Carlos, K. M., Yassine, H., Driss, H., & Zahra, H. (2024).** The Use of New Technologies in Management Control Systems and their Impact on Managerial Innovation. *Pakistan Journal of Life and Social Sciences (PJLSS)*, 22(2).

**Coase, R. (1937),** The nature of the firm, *Economica*, vol 16, pp 331- 351;

**E. K. Hamza, A. Mounia, H. Yassine and I. Z. Haj Hocine,** "Literature Review on Cost Management and Profitability in E-Supply Chain: Current Trends and Future Perspectives," 2024 IEEE 15th International Colloquium on Logistics and Supply Chain Management (LOGISTIQUA), Sousse, Tunisia, 2024, pp. 1-6, doi: 10.1109/LOGISTIQUA61063.2024.10571529.

**EL KEZAZY, H., & HILMI, Y. (2024).** Le contrôle de gestion territorial: levier de la bonne gouvernance. *Essaie sur le cas des collectivités territoriales au Maroc. Alternatives Managériales Economiques*, 6(4), 287-305.

**El Kezazy, H., & Hilmi, Y. (2023).** The use of new technologies in management control systems and their impact on managerial innovation. *Ouvrage collectif: Innovation Managériale et Changement Organisationnel.*

**el Kezazy, H., Hilmi, Y., Ezzahra, E. F., & Hocine, I. Z. H. (2024).** Conceptual Model of The Role of Territorial Management Controller and Good Governance. *Revista de Gestão Social e Ambiental*, 18(7), e05457-e05457.

**El Kezazy, H., & Hilmi, Y. (2023).** Improving Good Governance Through Management Control in Local Authorities. *International Review of Management And Computer*, 7(3).

**EL KEZAZY, H., & HILMI, Y. (2023).** L'Intégration des Systèmes d'Information dans le Contrôle de Gestion Logistique: Une Revue de Littérature. Agence Francophone.

**EL KEZAZY, H., & HILMI, Y. (2022).** Towards More Agile Management: Literature Review of Information Systems as the Pillar of Management Control. *Revue Internationale du Chercheur*, 3(4).

**EL KEZAZY, H., & HILMI, Y. (2024).** Le contrôle de gestion territorial: levier de la bonne gouvernance. Essai sur le cas des collectivités territoriales au Maroc. *Alternatives Managériales Economiques*, 6(4), 287-305.

**Ghertman, M. (2003),** Oliver Williamson et la théorie des coûts de transaction, *Revue Française de Gestion*, n° 142, pp 43– 63 ;

**Griguer, S., & Lakhoul, A. (2023).** La transformation digitale de la fonction contrôle de gestion : Une garantie de sa performance ? *International Journal of Financial Accountability, Economics, Management, and Auditing (IJFAEMA)*, 5(5), Article 5.  
<https://doi.org/10.5281/zenodo.8392997>

**Hamza, E. K., HIJAB, Z., Oumaima, E. B., Amal, M. E. L. L. O. U. L. I., & Ezzahra, E. F. (2024).** Strategic Innovation: Integrating System Dynamics into Management Control. *Journal of Ecohumanism*, 3(8), 1012-1028.

**HILMI, Y. (2024).** L'intégration des systèmes de contrôle de gestion via les plateformes numériques. *Revue Economie & Kapital*, (25).

**Hilmi, Y. (2024).** Cloud computing-based banking and management control. *International Journal Of Automation And Digital Transformation*, 3, 1-92.

**HILMI, Y. (2024).** Contrôle de gestion dans les banques islamiques: Une revue de littérature. *Recherches et Applications en Finance Islamique (RAFI)*, 8(1), 23-40.

**HILMI, Y., & HELMI, D. (2024).** Impact du big data sur le métier de contrôleur de gestion: Analyse bibliométrique et lexicométrique de la littérature. *Journal of Academic Finance*, 15(1), 74-91.

**HILMI, Y., & KAIZAR, C. (2023).** Le contrôle de gestion à l'ère des nouvelles technologies et de la transformation digitale. *Revue Française d'Economie et de Gestion*, 4(4).

**HILMI Y. (2024).** Le contrôle de gestion au niveau des clubs sportives : Approche théorique. *PODIUM OF SPORT SCIENCES*

**Kerzner, H. (2017).** *Project Management : A Systems Approach to Planning, Scheduling, and Controlling*. John Wiley & Sons.

**ROBBINS S. P., (1987),** « Organization Theory, Englewood Cliffs », NJ, Prentice Hall n° 2 ;

**Mantouzi, S., & Said, Y. (2021).** Transformation digitale de la fonction du contrôle de gestion : Proposition d'un modèle d'analyse. *Alternatives Managériales Economiques*, 3(1), Article 1. <https://doi.org/10.48374/IMIST.PRSM/ame-v3i1.24892>

*Modèles et exemples de diagrammes UML | Blog Lucidchart.* (s. d.). Consulté 22 septembre 2024, à l'adresse <https://www.lucidchart.com/blog/fr/modeles-et-exemples-de-diagrammes-uml>

**March, J. G., Simon, H. A. (1993),** Organizations, 2ème édition, Oxford

**Yassine, H. I. L. M. I., Zahra, H. A. J. R. I. O. U. I., & Hamza, E. K. (2024).** Systematic review of IPSAS standards: The introduction of IPSAS in public establishments. *Edelweiss Applied Science and Technology*, 8(5), 292-306.

**Yassine, H., Houmame, A. A., Amine, A., & Driss, H. (2024).** Governance Optimization through Territorial Management Control in Local Authorities. *Pakistan Journal of Criminology*, 16(04), 93-110.