RÉPUBLIQUE DU BÉNIN
MINISTÈRE DE L'ENSEIGNEMENT SUPÉRIEUR
ET DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE

UNIVERSITÉ D'ABOMEY-CALAVI

INSTITUT DE FORMATION ET DE RECHERCHE EN INFORMATIQUE

BP 526 Cotonou Tel : +229 21 14 19 88
http://www.ifri-uac.net Courriel : contact@ifri.uac.bj

MÉMOIRE

pour l'obtention du

Diplôme de Licence en Informatique

Option : Systèmes d'Information et de Réseaux Informatiques

Présenté par :
Nathalie **LEGBASSI**

Conception d'une application web pour la Gestion du coût de production : Cas de COST-EXPERT

Sous la supervision :
Ing Sylvanus **TOLODE**

Membres du jury :
Dr Fréjus SANYA
Ing Francky ADEOSSI

Année Académique : **2023-2024**

Sommaire

Dédicace ii

Remerciements iii

Résumé iv

Abstract v

Table des figures vi

Liste des tableaux vi

vii

Liste des acronymes 1

Introduction 2

1 Revue de littérature 5

2 Conception et Analyse 12

3 Présentation du prototype de l'application 24

Conclusion 34

Bibliographie 35

Bibliographie 35

webographie 36

Table des matières 38

Dédicace

A Dieu le Père pour son amour, sa grâce et sa fidélité qu'il m'a témoignés durant le parcours.
Une pensée pour mon feu père Louis LEGBASSI
A toute ma famille
A mes chers amis
Que ce travail soit une source de bénédiction pour nous tous.

Remerciements

Mes sincères gratitudes

- A Dieu mon créateur de m'avoir donné le courage et la force pour aller jusqu'à la fin
- A mon époux pour son soutien durant le parcours
- A mon père Spirituel Pst Benjamin ADJAÏ pour ses paroles d'encouragement et ses priéres
- Au Professeur Eugène C. EZIN, Directeur de l'IFRI, pour tout ce qu'il fait pour que l'IFRI garde toujours le cap de l'excellence
- Au Docteur (M.C.) Gaston EDAH, Directeur Adjoint de l'IFRI, Chargé des affaires académiques, pour son sens d'écoute et de sa proximité des étudiants
- A L'Ing Sylvanus TOLODE pour avoir accepté de diriger ce travail
- A tous nos professeurs qui ont laborieusement oeuvré pour notre réussite
- A Mme Grâce ANAGO la Directrice du cabinet REPONSE pour avoir accepté nous ouvrir les portes de sa structure
- A tous mes camarades pour l'aide mutuelle

Résumé

Ce mémoire explique les différentes étapes de la réalisation d'une application web conçue pour la gestion du coût de production et de l'établissement du compte d'exploitation. L'objectif de ce travail est de réaliser un outil fiable qui pourra aider les producteurs à calculer le coût de production de manière efficace afin de connaitre exactement le niveau optimal de production et identifier les points où les ajustements sont nécessaires pour maximiser la rentabilité et minimiser les coûts . Pour ce travail nous avons opté pour le modèle MVC pour l'architecture du code et faciliter l'évolution future de l'outil et les outils comme Laragon, HTML, CSS, JAVASCRIPT, le Framework laravel. La sécurité d'une application étant un élément capital, nous avons mis en place un système d'authentification sécurisée tel que seuls les utilisateurs autorisés auront accès et un système de déconnexion automatique après un délai d'inactivité. Nous envisageons pour les perspectives de donner la possibilité aux producteurs agricoles, de vendre leurs matières premières aux transformateurs qui le souhaitent et Créer un réseau de transformateurs de mêmes produits.

Mots clés : Gestion, coût, production, application web

Abstract

This dissertation explains the different stages of creating a web application designed for managing production costs and establishing the operating account. The objective of this work is to create a reliable tool that can help producers calculate the cost of production efficiently in order to know exactly the optimal level of production and identify the points where adjustments are necessary to maximize profitability and minimize the costs . For this work we opted for the MVC model for the code architecture and to facilitate the future evolution of the tool and tools like Laragon, HTML, CSS, JAVASCRIPT, the Laravel Framework. The security of an application being a crucial element, we have implemented a secure authentication system such that only authorized users will have access and an automatic disconnection system after a period of inactivity. We consider for the prospects to give agricultural producers the opportunity to sell their raw materials to processors who wish to do so and to create a network of processors of the same products.

Key words: Management, cost, production, web application

Table des figures

1.1 Exemple d'un compte d'exploitation 7
1.2 Saisie des variables de la matièrepremière 8
1.3 Capture d'un Outil de calcul 9
1.4 Capture de l'Outil de calcul de WIZISHOP 9

2.1 Les différentes méthodes intervenants dans la production 13
2.2 Les besoins fonctionnels de l'application 14
2.3 Les besoins non fonctionnels 15
2.4 Diagramme de classe :l'établissement du compte d'exploitation 16
2.5 Diagramme de cas d'utilisation l'établissement du compte d'exploitation 17

3.1 Inscription de l'utilisateur 25
3.2 Page : Mon profil 26
3.3 Page d'acceuil de CostExpert 27
3.4 Saisie des informations concernant le produit à évaluer 28
3.5 Processus de création d'exploitation 28
3.6 Saisie des matières premières 29
3.7 Saisie des matériels et outillages 29
3.8 Page : Paiement par kkiapay 30
3.9 Page : Abonnement effectué 31
3.10 Page : Historique des abonnements 32
3.11 Le seuil de rentabilité 32

Liste des tableaux

1.1 Tableau comparatif des outils de l'existant 10

Liste des acronymes

CSS :
Cascading Style Sheet 21

HTML :
HyperText Markup Language 21

JS :
JAVASCRIPT 21

PHP :
Hypertext Preprocessor 22

SGBD :
système de gestion de base de données 23

UML :
Unified Modeling Language 23

Introduction Générale

Au cœur de la compétitivité et de la rentabilité des unités de production, se trouve la maîtrise des coûts de production. Ce concept revêt d'une importance capitale, car il permet d'optimiser les finances des unités de production et de favoriser une meilleure gestion des stocks. Le calcul des coûts de production englobe non seulement les dépenses directes telles que les matières premières, les matériaux et la main-d'œuvre, mais aussi les coûts indirects tels que les investissements en capital et les coûts opérationnels.
Notre travail vise à explorer les différents aspects du calcul du coût de production et à mettre en place un outil facile à utiliser et accessible qui permettra à tout entrepreneur de calculer aisément les coûts de ses différentes productions. Ce travail ne peut être fait sans avoir recours à la technologie où actuellement elle offre beaucoup de possibilités pour la gestion de l'entreprise. Pour cela, nous présenterons notre approche pour développer un outil de calcul de coût de production fiable, permettant aux entrepreneurs de prendre des décisions éclairées pour leurs activités commerciales.

Problématique

La notion de coût dans une entreprise retrace les différentes dépenses impliquées dans la production d'un bien. Ces différentes dépenses ne sont toujours pas faciles à maitriser au sein d'une unité de production pour des raisons diverses.Il s'agit de :

- **Le recensement des dépenses de production**
- **La diversité des modalités de paiement**
- **L'existence des dépenses communes à plusieurs activités**
- **L'utilisation des biens durables**

En effet Le coût de revient d'un bien est défini comme une donnée comptable qui a pour fonction de retracer la totalité des dépenses engagées pour sa production De nombreux produits surtout alimentaires naissent d'une passion étant donné que la personne voit l'opportunité d'affaire et qu'elle possède l'expertise nécessaire pour mettre en place un produit. Ainsi les entreprises, maitrisent bien souvent les coûts de certains intrants comme les matières premières, la main d'œuvre. Mais les autres coûts associés par exemple le loyer, les emballages, l'impôt, les machines à longue durée d'utilisation etc., leur échappent .
Le calcul du coût de production n'est pas toujours une tâche facile au sein d'une entreprise. Vu le niveau d'étude des producteurs agroalimentaires et aussi la complexité du calcul des coûts de production, et parfois étant au début d'activité, il ne trouve nécessairement pas le besoin d'engager des ressources humaines compétentes pour les aider. Le coût des produits est fixé sans tenir compte de tous les aspects de la production. Ce coût de production arbitrairement fixé conduit généralement plusieurs entreprises à la faillite, les entreprises disparaissent aussitôt après leur naissance et cet état de chose a découragé beaucoup d'entrepreneurs et influence négativement le produit intérieur brut des pays de la sous-région. Ainsi l'outil de calcul des coûts de production apparaît comme la solution pour rendre compétitives les entreprises agroalimentaires. C'est pour cette raison que cette étude propose une application web pour l'optimisation du coût de production.

Contexte

Dans le contexte de la production agroalimentaire, où le but ultime de l'entreprise est de produire des biens pour réaliser des bénéfices, la maîtrise des coûts revêt d'une importance capitale. Les entreprises de ce secteur sont confrontées à divers défis en raison de la complexité des étapes de production et des multiples variables impliquées.

Objectifs

Cet outil d'Optimisation des coûts de production vise une meilleure maîtrise de coûts de production afin d'aider les unités de production à une rentabilité optimale. Cet outil permettra :

- De comprendre comment calculer le coût de production
- Faciliter le calcul des coûts de production
- Maîtriser les charges directes et indirectes
- D'établir le compte d'exploitation
- D'orienter l'utilisateur vers le cabinet REPONSE pour des formations et accompagnements

Chapitre 1

Revue de littérature

Introduction

Cette partie du travail consiste à faire l'état de l'art ce qui permettra de ressortir les limites de l'outil actuel, afin de proposer une solution adéquate.

1.1 Généralité sur le calcul des coûts

Le coût de production est le prix minimum auquel un produit ou service doit être fixé pour être rentable. En comptabilité il y a différents types de coûts [15]

- Le coût total : Il représente le montant total nécessaire à la production d'un bien ou d'un service, somme des coûts fixes et des coûts variables
- Le coût moyen : Il représente le coût unitaire ; il se calcule en faisant le coût total divisé par la quantité de biens produits
- Le coût marginal : c'est le coût de la dernière unité produite ; c'est le supplément de coût engendré par une production supplémentaire [16]

Pour ce qui nous concerne nous allons nous focaliser sur le calcul du coût total de production Le calcul prend compte : des coûts fixes et des coûts variables .Les coûts fixes restent constants indépendamment du volume de la production alors que les coûts variables changent en fonction de la quantité produite. Ainsi nous avons les charges qui sont directement liées à la production (charges directes) et les charges qui ne sont pas directement associées à la fabrication du bien (charge indirectes).

1.1.1 Les charges directes

On y trouve essentiellement les matières premières et les consommables directs, la main d'œuvre qui est directement affectée au coût d'un produit etc.

1.1.2 Les charges indirectes

Les charges indirectes ont été d'abord reparties dans les centres d'analyse de production. Elles sont ensuite imputées au coût de production au prorata des unités d'œuvre mesurant l'activité consacrée à la fabrication du produit Nous avons par exemple l'amortissement des équipements, le loyer du local de l'unité de production, le service publique, les centres d'étude et de recherche etc.

1.1.3 Le compte d'exploitation

Le compte d'exploitation ou le compte de résultat est un tableau des comptes annuels de l'entreprise. Il montre le chiffre d'affaires pour la période concernée ainsi que la somme des charges, poste par poste. Il formalise le modèle économique de l'entreprise, valide sa rentabilité et visualise son résultat (bénéfice ou perte) [17] . Ce document comptable explique la manière dont les marges et les bénéfices ont été obtenus. Le figure 1.1 nous montre l'exemple d'un compte d'exploitation.

Compte d'exploitation annuel pré collecte des ordures ménagères

CHARGES							
N°	Désignation	Unité	Quantité	Prix Unitaire	Total	Durée en amortissement (en année)	Coût annuel
1	**Investissements**						
	Anes	Pièce	2	20 000	40 000	3	13 333
	Fûts	Pièce	200	2 000	400 000	5	80 000
	Charrette	Pièce	2	40 000	80 000	5	16 000
	Rateaux	Pièce	4	1 500	6 000	1	6 000
	Brouette	Pièce	2	8 000	16 000	1	16 000
	Fourche	Pièce	4	2 000	8 000	1	8 000
	Table	Pièce	1	10 000	10 000	5	2 000
	Chaises	Pièce	3	3 000	9 000	2	4 500
	Nattes	Pièce	2	6 000	12 000	2	6 000
	Total				581 000		151 833
2	**Consommables** Fournitures de bureau	lot	1	20 000			20 000
3	**Action de sensibilisation**	Forfait			50 000		50 000
4	**Fonctionnement**						
	Nourriture des ânes (2)	Mois	24	18 000	432 000		
	Produits et frais vétérinaires	An	1	20 000	20 000		
	Salaire charretiers (2)	Mois	24	20 000	480 000		
	Entretien charettes (2)	Mois	24	2 000	48 000		
	Indemnité gérant	Mois	12	10 000	120 000		
	Total				1 100 000		1 100 000
						CHARGES ANNUELLES	**1 321 833 UM**
RECETTES							
1	Fond de roulement	Semestre	2	25 000	300 000		
2	Abonnement annuel	Forfait	200	500	100 000		
3	Redevance mensuelle	Forfait	2400	400	960 000		
						RECETTES ANNUELLES	**1 360 000 UM**
						RESULTAT D'EXPLOITATION	**38 167 UM**

FIGURE 1.1 : Exemple d'un compte d'exploitation

1.2 Les outils de l'existant

Effectuer un état des lieux sur le calcul des coûts de production dans le secteur agricole est une étape importante pour notre projet.

1.2.1 Quelques outils de calcul de coût

En effet, il existe déjà plusieurs outils de calcul des coûts de production qui sont utilisés dans divers secteurs industriels, y compris le domaine de la production agroalimentaire :

1.2.1.1 l'outil de calcul : CostExpert

CostExpert est un outil de calcul développé en VBA (Visual Basic for Applications)par le cabinet REPONSE. L'utilisation de cet outil informatique spécifique, pour calculer les coûts de production, a apporté certaines facilités dans le calcul de coût de production.

La figure 1.2 nous montre l'interface de saisie des matières premières

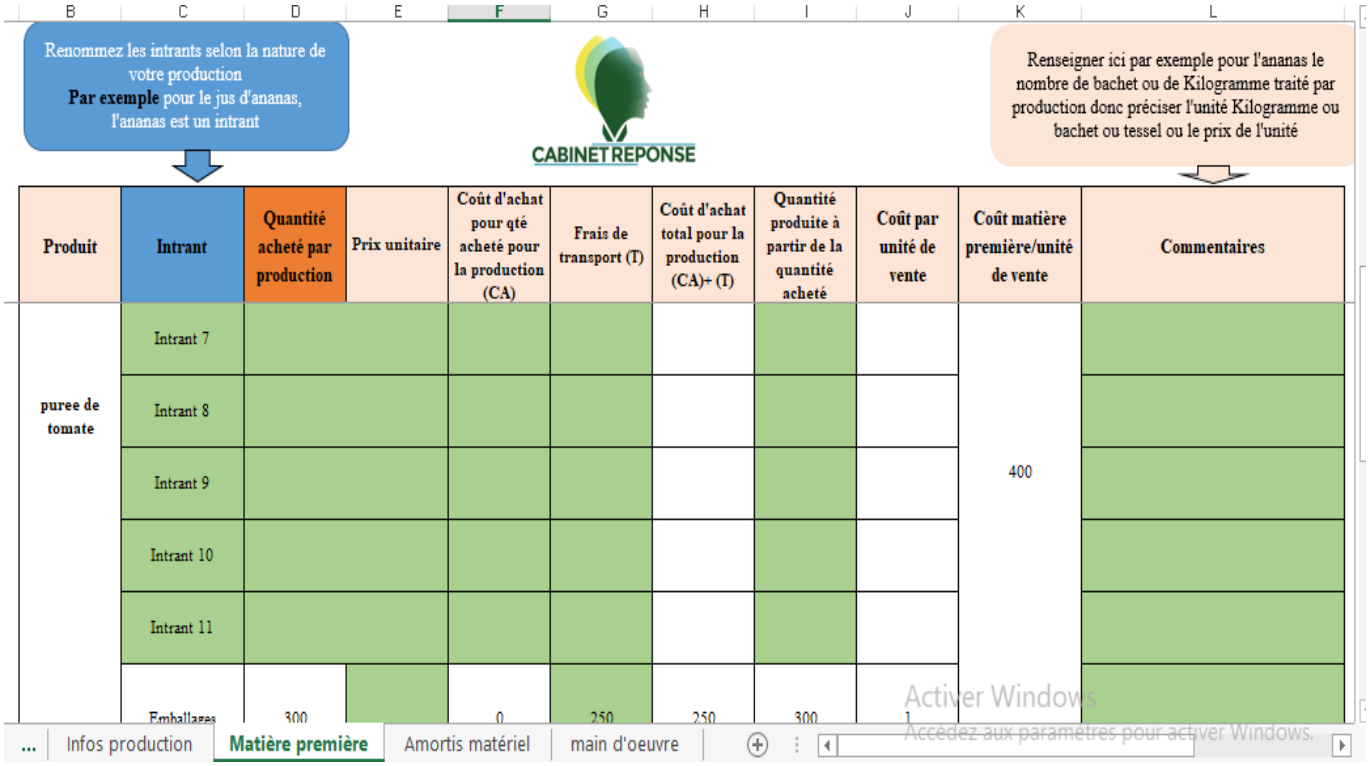


FIGURE 1.2 : Saisie des variables de la matièrepremière

1.2.1.2 l'outil de calcul : Agro-calculateur

Agro-calculateur est un outil conçu avec Excel au Canada qui permet de déterminer le coût de revient de la production
Voici une capture d'écran de son interface (Figure 1.3)

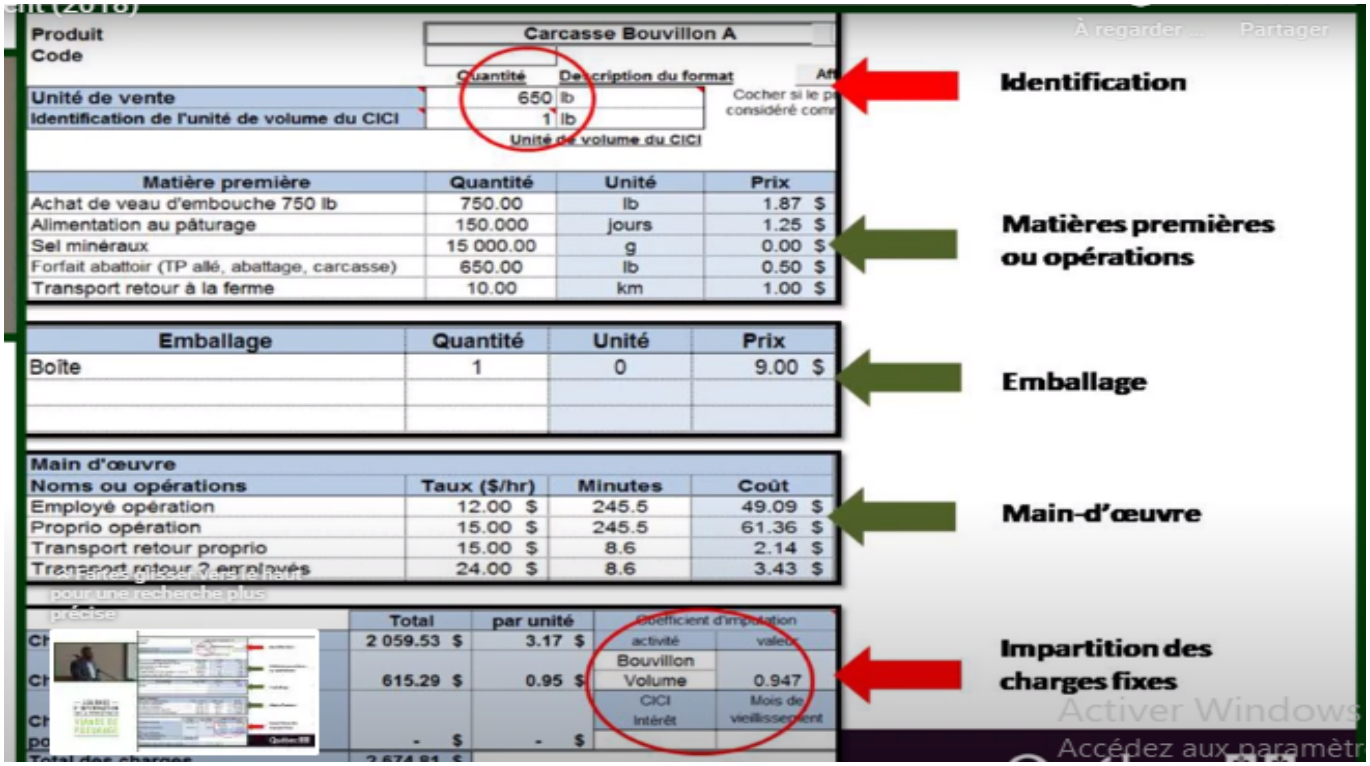


FIGURE 1.3 : Capture d'un Outil de calcul

1.2.1.3 l'outil de calcul de WIZISHOP

Cet outil de Wizishop fonctionne comme une calculatrice en ligne qui effectue une simple somme des différents coûts insérés.

Son interface se présente comme à la Figure 1.4.

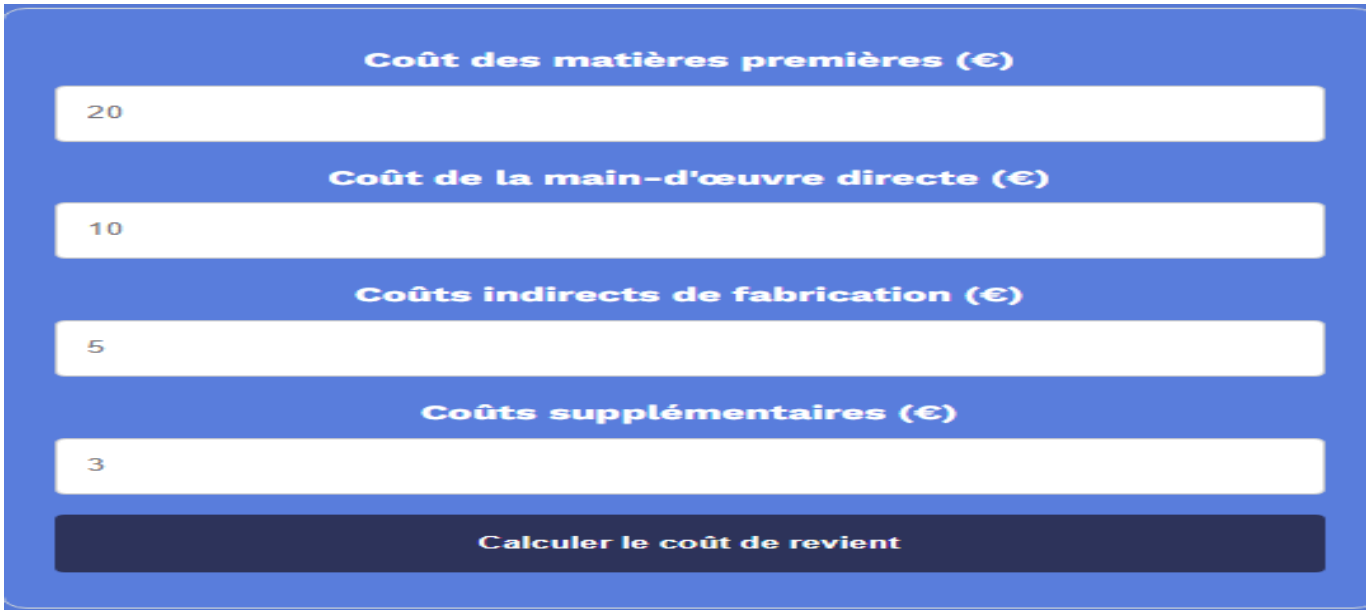


FIGURE 1.4 : Capture de l'Outil de calcul de WIZISHOP

1.2.2 Tableau comparatif des outils existants

La description de chacun de ces outils a permis de recencer leurs avantages et leurs inconvenients, qui sont presentés dans le tableau ci-après

TABLEAU 1.1 : Tableau comparatif des outils de l'existant

Outils existants	Avantages	Inconvenients
COST-EXPERT	• Accessible sans une connexion internet • Possibilité de déterminer la production optimale	• Payant • peut être corrompu ou supprimé • Interface peu intuitive
AGRO-CALCULATEUR	• Non payant • Possibilité de déterminer la production optimale pour chaque produit • la production agricole est prise en compte dans le système	• Besoin d'un conseiller pour l'utiliser • Un simple fichier excel peut être supprimé ou peut être corrompu • Non adapté aux réalités des producteurs locaux • Impossibilité d'établir le compte d'exploitation à la fin de l'évaluation
OUTIL DE CALCUL DE WIZISHOP	• Accessible avec une connexion internet • Compatible sur les smartphones	• Ne prend pas en compte les details des coûts • Impossibilité de connaitre la production optimale • Pas du tout adapté à la production agricole

1.2.3 Intérêt de la solution proposée

Pour pallier à ces limites nous avons opté pour une application web conçue spécialement pour la gestion des coûts de production. Cette solution va offrir une meilleure convivialité des fonctionnalités dans l'analyse et la gestion des coûts.De plus elle est conçue pour être compatibles sur les smartphones ce qui permet aux utilisateurs d'accéder et de pourvoir modifier facilement les données où qu'ils soient.

Conclusion

Au terme de cette partie nous pouvons dire que l'objectif que nous voulons atteindre, est de mettre à la disposition du Cabinet REPONSE un outil performant de Gestion de coût pouvant aider les producteurs ou n'importe quel chef d'entreprise à être efficace dans le calcul de coût de leur production en vue d'une bonne rentabilité et leur perénnité sur le marché. Cette étape nous introduit dans la phase de la conception et de l'analyse des différents aspects du projet.

Chapitre 2

Conception et Analyse

Introduction

Cette partie de notre travail nous permettra d'aborder différents aspects de notre projet. Faire une analyse adéquate en utilisant le diagramme de classe, le diagramme de cas d'utilisation, et expliquer comment nos choix techniques ont été opérés.

2.1 Analyse

Cette étape du travail sert à identifier les acteurs intervenant dans le système et les actions associées à chaque acteur dans le but d'obtenir un résultat optimal. En ce qui concerne notre cas nous ferons l'examen de différents coûts associés à la production d'un bien, en adoptant la méthode des **5M** . La méthode des 5M est une approche systématique d'analyse et de résolution des problèmes basée sur **5 éléments clés de la production** : **Milieu, le Matériel, la Matière première, la Méthode et la main d'œuvre** [18] dont la représentation shématique est à la Figure 2.1

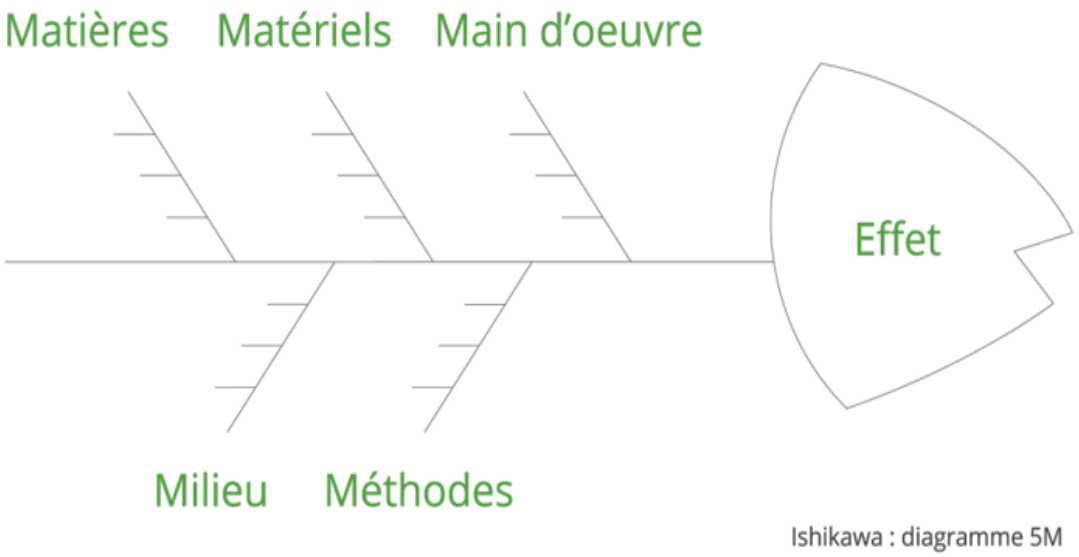


FIGURE 2.1 : Les différentes méthodes intervenants dans la production

2.1.1 Analyse des besoins fonctionnels

2.1.1.1 Besoins fonctionnels

Les besoins fonctionnels répondent aux objectifs spécifiques, concrets, et détaillés du cahier de charge du client à savoir :

- Détermination du coût de revient de chaque M (charges directes et indirectes)
- Etablissement du prix de vente du produit final
- Détermination de source de perte ou d'économie
- Réalisation du compte d'exploitation en vue de connaitre la rentabilité
- Aide et conseil

La Figure 2.2 donne un peu plus de détail sur les fonctionnalités du système

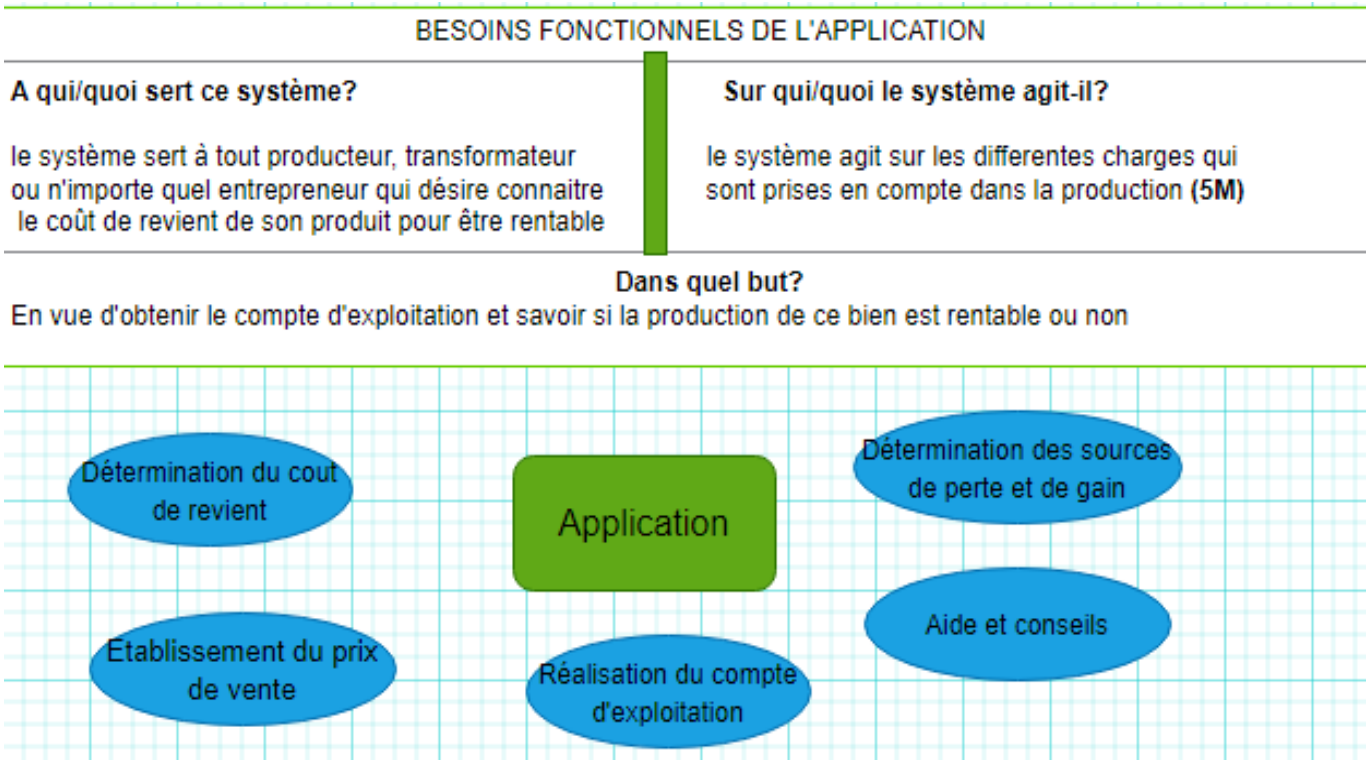


FIGURE 2.2 : Les besoins fonctionnels de l'application

2.1.1.2 Besoins non fonctionnels

- précision et fiabilité : l'outil de calcul des coûts doit être fiable et précis afin de permettre une prise de décision sans erreur
- simplicité et convivialité : L'outil doit être simple et facile pour les utilisateurs
- flexibilité et évolutivité : Le système doit être suffisamment flexible pour s'adapter aux changements de l'entreprise
- sécurité des données : Le système de calcul des coûts doit être sécurisé et interdit d'accès à toute personne non autorisée

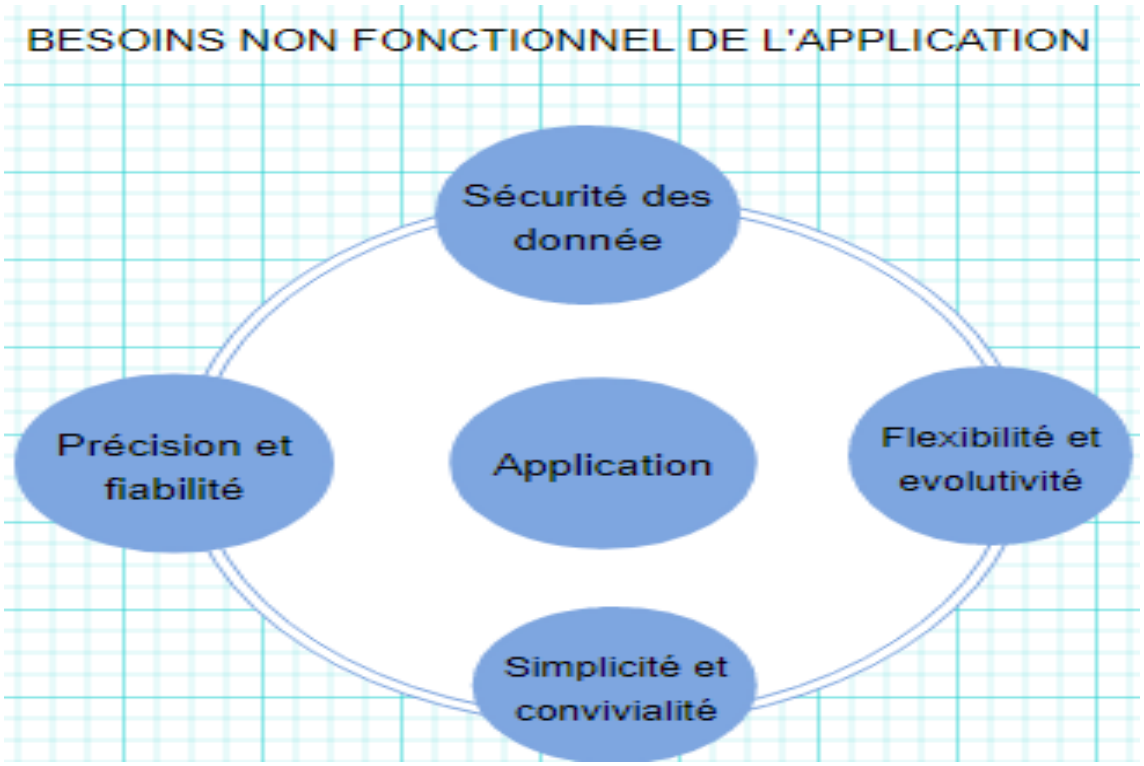


FIGURE 2.3 : Les besoins non fonctionnels

2.2 Conception

2.2.1 Diagramme de classe

Le diagramme de classe joue un rôle important dans la modélisation orientée objet .Le diagramme de classe est un schéma qui permet de présenter les classes et les interfaces des systèmes ainsi que leurs relations.

2.2.1.1 Diagramme de classe : calcul de coût et établissement de compte d'exploitation

Ce diagramme nous présente les différentes classes qui sont considérées dans ce projet et nous montre les relations qui existent entres elles. Comme l'indique la Figure 2.4 . Nous pouvons citer quelques règles qui justifient ces différentes classes et relations :

- RG1- Un utlisateur vient créer un compte ou bien se connecter
- RG2-Un utilisateur qui a un compte peut créer un compte d'exploitation
- RG3- Un produit peut faire l'objet d'une evaluation afin d'obtenir le compte d'exploitation
- RG4- Plusieurs éléments sont évalués pour une production
- RG5- La matière première : le nom,la quantité pour la production,le prix, et le coût du transport doivent être évalués
- RG5- Les équipements : le libellé,coût d'acquisition,nombre d'année,l'energie utilisée pour la production doivent être évalués

- RG6- La main d'oeuvre : le nombre de personnes participent à la production,le statut, le salaire, le taux de participation doivent être évalués
- RG7- Le milieu : le loyer du local dans lequel la production se réalise doivent être évalués
- RG8- La méthode : les différentes charges indirectes liées à la production doit être évaluées

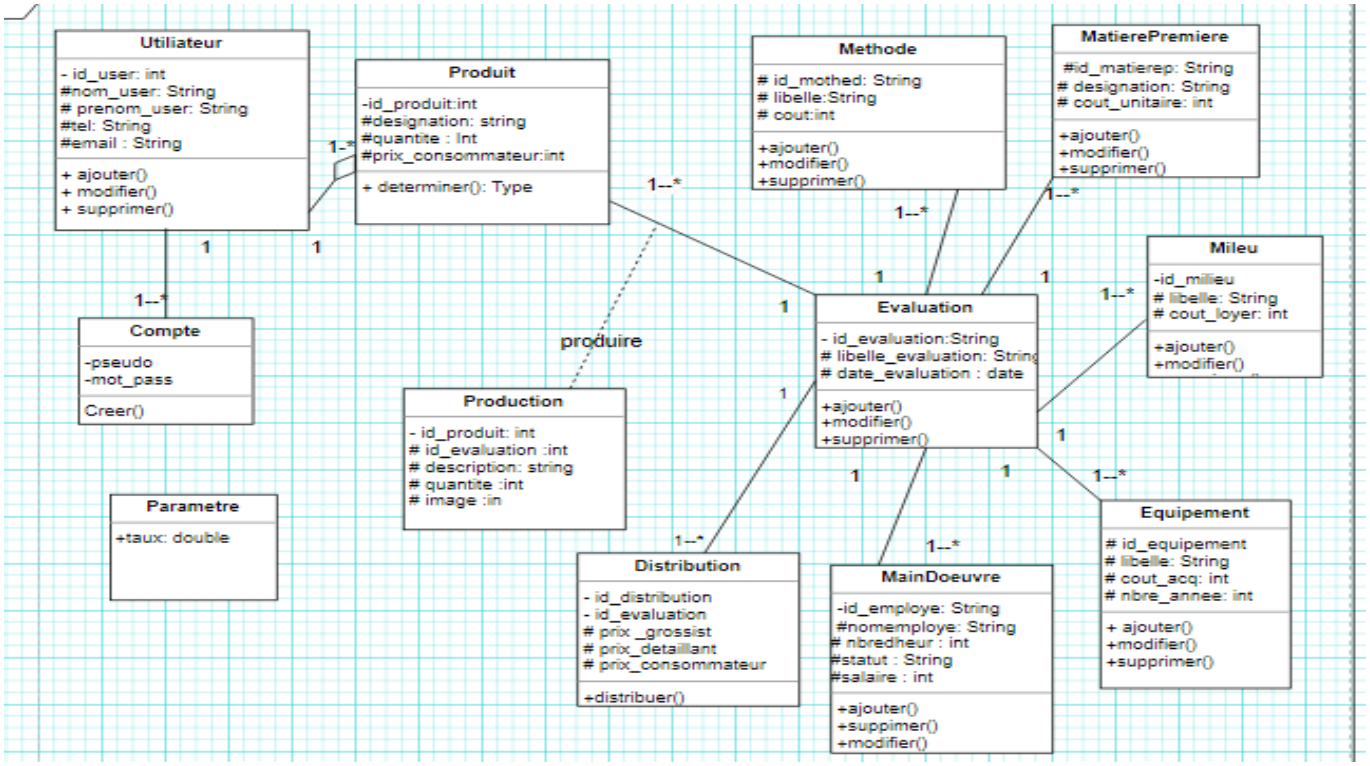


FIGURE 2.4 : Diagramme de classe :l'établissement du compte d'exploitation

2.2.2 Diagramme de cas d'utilisation

Le diagramme de cas d'utilisation permet de représenter les fonctions d'un système du point de vue utilisateur. Le diagramme de classe de cas d'utilisation UML est donc utilisé pour montrer une vision globale du comportement fonctionnel du système.

2.2.2.1 Cas d'utilisation :calcul de coût et création du compte d'exploitation

Cette étape est le cœur même de l'application. Elle retrace les différents aspects de la production jusqu'à l'obtention du compte d'exploitation. Elle consiste à expliquer comment les différents éléments de productions s'interagissent afin de calculer le coût de production et d'établir le compte d'exploitation

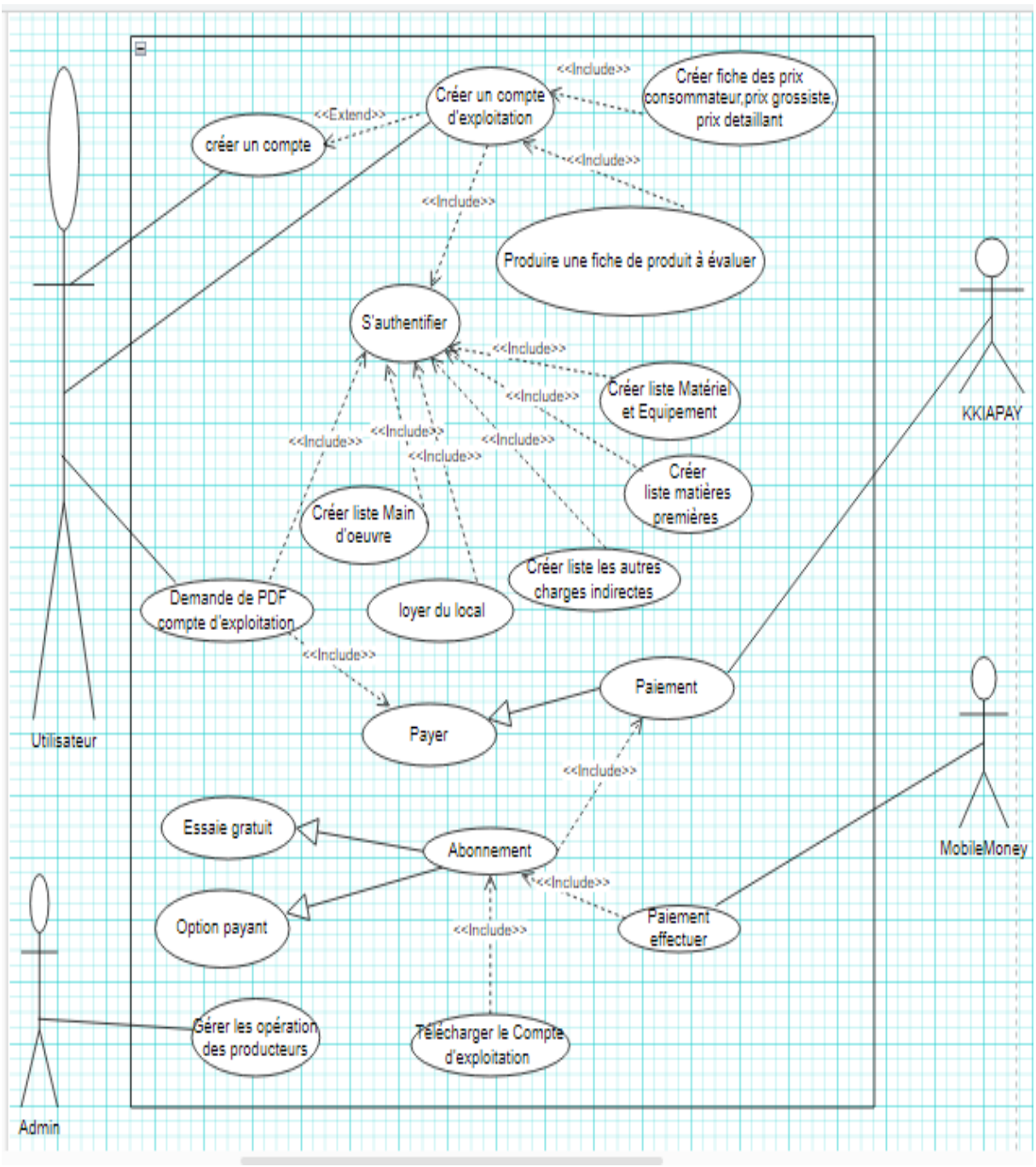


FIGURE 2.5 : Diagramme de cas d'utilisation l'établissement du compte d'exploitation

2.2.2.2 Description textuelle du cas d'utilisation

Identification des acteurs Un acteur est une entité extérieure (utilisateur humain, dispositif matériel ou un autre système) au système modélisé et qui interagit directement avec lui :

- Utilisateur
- Administrateur
- L'agrégateur de paiement KKIAPAY
- MobileMoney

Identification des cas d'utilisation Après avoir identifié chaque acteur impliqué dans le système, il est essentiel de déterminer comment et pourquoi chaque acteur utilise le système :

- Création d'un compte utilisateur
- Evaluer une production
- Créer un compte d'exploitation

Spécification détaillée de cas d'utilisation : Quelques cas d'utilisation feront l'objet d'une description textuelle

- Evaluer la production d'un bien
- Obtenir un compte d'exploitation

Description textuelle de cas d'utilisation : Evaluer la production du bien

Acteur principal

- Producteur

Objectif

Le producteur désire évaluer la production d'un bien en vue d'obtenir le compte d'exploitation

Pré-condition

Avoir un compte utilisateur

Post-condition

Détail de rapport des différentes charges établies

Enchainement nominal

1. Le producteur se connecte par mail et son mot de passe
2. Le système vérifie si l'email et le mot de passe sont corrects
3. Il saisit le nom du produit, sa description
4. Ensuite la quantité produite par mois
5. Il saisit le prix unitaire de vente du produit au dernier consommateur, du grossiste et du détaillant
6. Il remplit le tableau concernant les informations de la matière première
7. Il remplit ensuite le tableau des équipements utilisés pour la production
8. Ensuite il saisit les informations concernant le personnel travaillant dans l'unité de production
9. Il saisit les informations concernant le loyer du local dans lequel l'unité est installée

10. Enfin les informations concernant les charges indirectes associées à la production
11. Le système notifie un rapport détaillé de chaque intrant

Enchainement alternatif

1. En (2) si l'email ou/et le mot de passe est incorrect le système notifie une erreur
2. Si un champ est omis le système oblige à retourner pour mettre les informations qu'il faut

Description textuelle de cas d'utilisation :Obtenir le PDF d'un compte d'exploitation

Acteur principal :

producteur

Acteur secondaire

- L'agrégateur de paiement sécurisé
- Mobile Money

Objectif

Obtenir le PDF du compte d'exploitation

Pré-condition

- S'authentifier
- Payer son abonnement

Post-condition

- Le compte d'exploitation établi
- Le système notifie si le produit évalué est rentable ou non

Enchaînement nominatif

1. L'utilisateur click sur le bouton obtenir mon compte d'exploitation
2. Puis choisir l'option de l'abonnement qui nous convient
3. Puis sur l'onglet de kkiapay il saisit l'email et le montant du paiement
4. Il valide le transfert par un paiement mobile money
5. Le reçu du paiement est envoyé par email
6. Le système lui notifie si le produit est rentable ou non
7. Le système notifie ensuite s'il veut télécharger le PDF du compte d'exploitation

Enchaînement alternatif

1. En (1) si vous n'avez pas d'abonnement en cours le système vous notifie que votre abonnement est expiré et que vous devez renouveler
2. L'utilisateur peut abandonner le reste du processus d'obtention du compte d'exploitation
3. En (6) si le produit n'est pas rentable il y a un message de réorientation vers le cabinet REPONSE pour des formations ou de conseils pratiques

2.2.3 Choix technologique

Le choix des technologies et des outils adaptés à l'application web est crucial pour son succès. Les langages de programmation, les frameworks et les plateformes doivent être sélectionnés en fonction des objectifs, et la complexité de l'application et du niveau d'expertise de développeur. L'architecture MVC est l'une des architectures logicielles les plus utilisées pour les applications Web. Le pattern MVC (Modèle Vue Contrôleur) permet de bien organiser son code source. Nous avons comme avantages

- Meilleure organisation du code
- Conception claire et efficace grâce à la séparation des données de la vue et du contrôleur
- Possibilité de réutilisation de code dans d'autres applications ;
- Un gain de temps de maintenance et d'évolution du site ;
- Une plus grande souplesse pour organiser le développement du site entre différents développeurs

Malgré ces nombreux avantages architecture MVC présente certains inconvenients :

- Augmentation de la complexité lors de l'implantation ;
- Éventuel cloisonnement des développeurs ;
- Architecture complexe pour des petits projets ;
- Le nombre important de fichiers représente une charge non négligeable dans un projet.

Pour notre projet nous avons choisi l'architecture MVC puisqu'elle va nous permettre de savoir quels fichiers créer, mais surtout à définir leur rôle. Le but de MVC est justement de séparer la logique du code en trois parties que l'on retrouve dans des fichiers distincts. A savoir :

- Modèle : cette partie gère ce qu'on appelle la logique métier de votre site. Elle comprend notamment la gestion des données qui sont stockées, mais aussi tout le code qui prend des décisions autour de ces données. Son objectif est de fournir une interface d'action la plus simple possible au contrôleur. On y trouve donc entre autres des algorithmes complexes et des requêtes SQL.
- Vue : cette partie se concentre sur l'affichage. Elle ne fait presque aucun calcul et se contente de récupérer des variables pour savoir ce qu'elle doit afficher. On y trouve essentiellement du code HTML mais aussi quelques boucles et conditions PHP très simples, pour afficher par exemple une liste de messages.

- Contrôleur : cette partie gère les échanges avec l'utilisateur. C'est en quelque sorte l'intermédiaire entre l'utilisateur, le modèle et la vue. Le contrôleur va recevoir des requêtes de l'utilisateur. Pour chacune, il va demander au modèle d'effectuer certaines actions (lire les informations sur les matière premières depuis la base de données, supprimer une évaluation) et de lui renvoyer les résultats (la liste des évaluations, si la suppression est réussie). Puis il va adapter ce résultat et le donner à la vue. Enfin, il va renvoyer la nouvelle page HTML, générée par la vue, à l'utilisateur.

2.2.4 Choix des langages

Un langage de programmation est un langage informatique, permettant à un être humain d'écrire un code source qui sera analysé par une machine, généralement un ordinateur. Le code source subit ensuite une transformation ou une évaluation dans une forme exploitable par la machine, ce qui permet d'obtenir un programme. Les langages permettent souvent de faire abstraction des mécanismes de bas niveau de la machine, de sorte que le code source représentant une solution puisse être écrit et compris par un être humain.

2.2.4.1 HTML

HTML Hypertex Markup Language est un langage utilisé pour réaliser les pages web. Ce n'est pas à proprement parler un langage de programmation, mais plutôt un langage qui permet de mettre en forme du contenu. Les balises permettent de mettre en forme le texte et de placer des éléments interactif, tels des liens, des images ou bien encore des animations. Ces éléments ne sont pas dans le code source d'une page codée en HTML mais "à côté" et la page en HTML ne fait que reprendre ces éléments. Pour visualiser une page en HTML il est nécessaire d'utiliser un navigateur web

2.2.4.2 CSS

Cascading Style Sheets (CSS) est un langage de programmation qui permet de déterminer le design des pages web. À l'aide de simples instructions, présentées dans des codes sources clairs, les éléments de la page Web comme la mise en page, la couleur et la police peuvent ainsi être modulés à souhait. Grâce aux feuilles de style en cascade, la structure sémantique et le contenu du document restent totalement intacts. CSS a été lancé au milieu des années 90 et est à présent considéré comme le langage de feuilles de style standard sur l'internet

2.2.4.3 JAVASCRIPT

JS en abrégé est un langage de programmation dynamique complet qui, appliqué à un document HTML peut fournir une interactivité dynamique sur les sites Web. JavaScript est plutôt compact tout en étant très souple. Les développeurs ont écrit de nombreux outils sur le cœur du langage JavaScript, créant ainsi des fonctionnalités supplémentaires très simples comme par exemple des Interfaces de Programmation d'Applications pour navigateurs API , API intégrées aux navigateurs web permettant de créer dynamiquement du HTML, de définir des styles de CSS, de collecter et manipuler un flux vidéo depuis la webcam de l'utilisateur ou de créer des graphiques 3D et des échantillonnages audio.

2.2.4.4 PHP

PHP Hypertext Preprocessor plus connu sous son sigle PHP, est un langage de programmation libre, principalement utilisé pour produire des pages Web dynamiques via un serveur HTTP. PHP est un langage impératif orienté objet. Il s'agit d'un langage de script interprété côté serveur. Il est considéré comme une des bases de la création de sites web dits dynamiques mais également des applications web. Il offre différentes possibilités pour rendre disponible un contenu Web dynamique sur les sites Web. PHP peut facilement gérer une variété de bases de données, de systèmes de fichiers et de répertoires et convient également aux applications Web complexes.

2.2.4.5 JQUERY

JQuery est une bibliothèque Javascript rapide, légère, et pour autant, riche en fonctionnalités. Elle simplifie grandement la programmation Javascript en offrant une interface facile d'utilisation pour de nombreuses tâches courantes. Avec jQuery, les développeurs peuvent accomplir plus de choses avec moins de code, et rendre leurs sites web plus rapides et interactifs très facilement

2.2.4.6 LARAVEL

Les frameworks, tels que Laravel pour PHP ou Django pour Python, facilitent grandement le développement d'applications web en fournissant des structures préétablies et des bibliothèques réutilisables. Laravel est un framework PHP permettant de créer une application plus rapidement et surtout plus simplement. Laravel est basé sur le modèle MVC (Modèle-Vue-Contrôleur). Laravel est reconnu principalement comme un framework back-end, Ce qui signifie qu'il est conçu pour gérer la logique du côté serveur d'une application web comme la gestion des bases de données, l'authentification des utilisateurs, et la manipulation des données. Cependant, Laravel vient aussi avec plusieurs outils pour faciliter le développement front-end.

2.2.4.7 BOOSTRAP

Bootstrap est un framework développé par l'équipe du réseau social Twitter. Proposé en open source (sous licence MIT), ce framework utilisant les langages HTML, CSS et JavaScript fournit aux développeurs des outils pour créer facilement des sites . Ce framework est pensé pour développer des sites avec un design responsive, qui s'adapte à tout type d'écran, et en priorité pour les smartphones. Il fournit des outils avec des styles déjà en place pour des typographies, des boutons, des interfaces de navigation et bien d'autres encore.

2.2.4.8 LARAGON

Laragon est un environnement de développement universel et portable, isolé ,rapide et puissant pour Windows. Il est conçu pour simplifier le développement des web locaux il est livré avec un ensemble d'outils et de service qui sont couramment utilisés dans le développement web tel que Apache,PHP, MySQL. Il comprend également d'autres outils tels que Node.JS, Composer et Git

2.2.4.9 COMPOSER

Composer est un gestionnaire de dépendances qui est utilisé pour installer, désinstaller et mettre à jour les bibliothèques et les Framework de projets PHP.

2.2.4.10 VISUALSTUDIO CODE

Visual Studio Code, ou VSCODE, est un éditeur de code pour le développement informatique d'applications, logiciels, sites web et services applicatifs. Il permet facilement de travailler sur des projets en Javascript, Python, Java, Ruby, C/C++, JSON, PowerShell, HTML/CSS, C, PHP, ou YAML, cet éditeur puissant et extensible fournit un environnement de développement optimisé pour chaque langage.

2.2.5 Choix de la SGBD (système de gestion de base de données)

SGBD Un SGBD est un gestionnaire de base de données qui permet de stocker et d'organiser les données de façon structurée en vue de faciliter la recherche d'informations. Le fonctionnement d'un DBMS repose sur la définition et le traitement des données. En outre, un tel système permet d'extraire les données de divers outils, plateformes et applications qu'une entreprise utilise. Il formate, gère et organise les données de sorte à pouvoir rapidement y accéder et les récupérer dans leur forme la plus récente.Nous avons Progresql, Oracle, MySQL etc. MySQL Database Service est un service de base de données entièrement géré pour déployer des applications natives du Cloud.En tant que logiciel Open Source, MySQL offre une grande flexibilité et une liberté d'utilisation. Il permet aux utilisateurs de l'adapter à leurs besoins spécifiques

2.2.6 Choix de langage de modélisation UML

UMLLa modélisation est l'une des étapes très importante de la conception d'une application elle permet d'avoir une vue globale, schématique des fonctionnalités de l'application.Il y a plusieurs langages de modéliation par exemple nous avons SysML, Business Process Modeling Notation,Energy Systems Language, IDEF,Unified modeling language (UML) et ses antécédents. Pour notre travail nous avons opté pour UML. Le langage UML (Unified Modeling Language) est un langage de modélisation et est constitué de diagrammes intégrés utilisés par les développeurs informatiques pour la représentation visuelle des objets, des états et des processus dans un logiciel ou un système. Le langage de modélisation peut servir de modèle pour un projet et garantir une architecture d'information structurée. UML est principalement utilisé dans le développement de logiciels orientés objets.

Conclusion

Au terme de cette partie de notre travail nous avons une vue globale à travers les différents diagrammes et aussi opérer des choix des différents outils. Ce qui nous a permis d'implémenter un prototype de notre application.

Chapitre 3

Présentation du prototype de l'application

Introduction

L'analyse et la conception nous ont permis de concevoir un outil qui se rapproche du cahier de charge. Nous allons présenter ici quelques résultats de notre travail

3.1 Présentation du prototype de l'application

3.1.1 Présentation de l'interface

Lorsqu'un visiteur accède à notre site, il est invité à créer un compte s'il n'en possède pas déjà un. Le processus d'inscription est simple et intuitif : l'utilisateur est invité à saisir son nom, prénom, numéro de téléphone, adresse e-mail et mot de passe. Une fois ces informations fournies, l'utilisateur peut créer son compte en quelques étapes faciles.
Une fois qu'il s'est connecté avec succès, l'utilisateur est accueilli par une page de bienvenue chaleureuse. Cette page présente les différents services et fonctionnalités offerts par notre site. Parmi les options disponibles, l'utilisateur peut choisir de commencer à créer un compte d'exploitation s'il est intéressé par cette fonctionnalité spécifique. Alternativement, s'il souhaite simplement s'abonner à notre service sans créer de compte d'exploitation pour le moment, il a également cette possibilité.
Quelle que soit l'option choisie, l'utilisateur peut facilement naviguer sur notre site, explorer les différentes fonctionnalités et revenir à tout moment pour créer un compte d'exploitation ou mettre à jour ses informations d'abonnement. Notre objectif est de fournir une expérience utilisateur fluide et intuitive, tout en offrant des options flexibles pour répondre aux besoins de chacun de nos utilisateurs.
Voici quelques captures de notre application

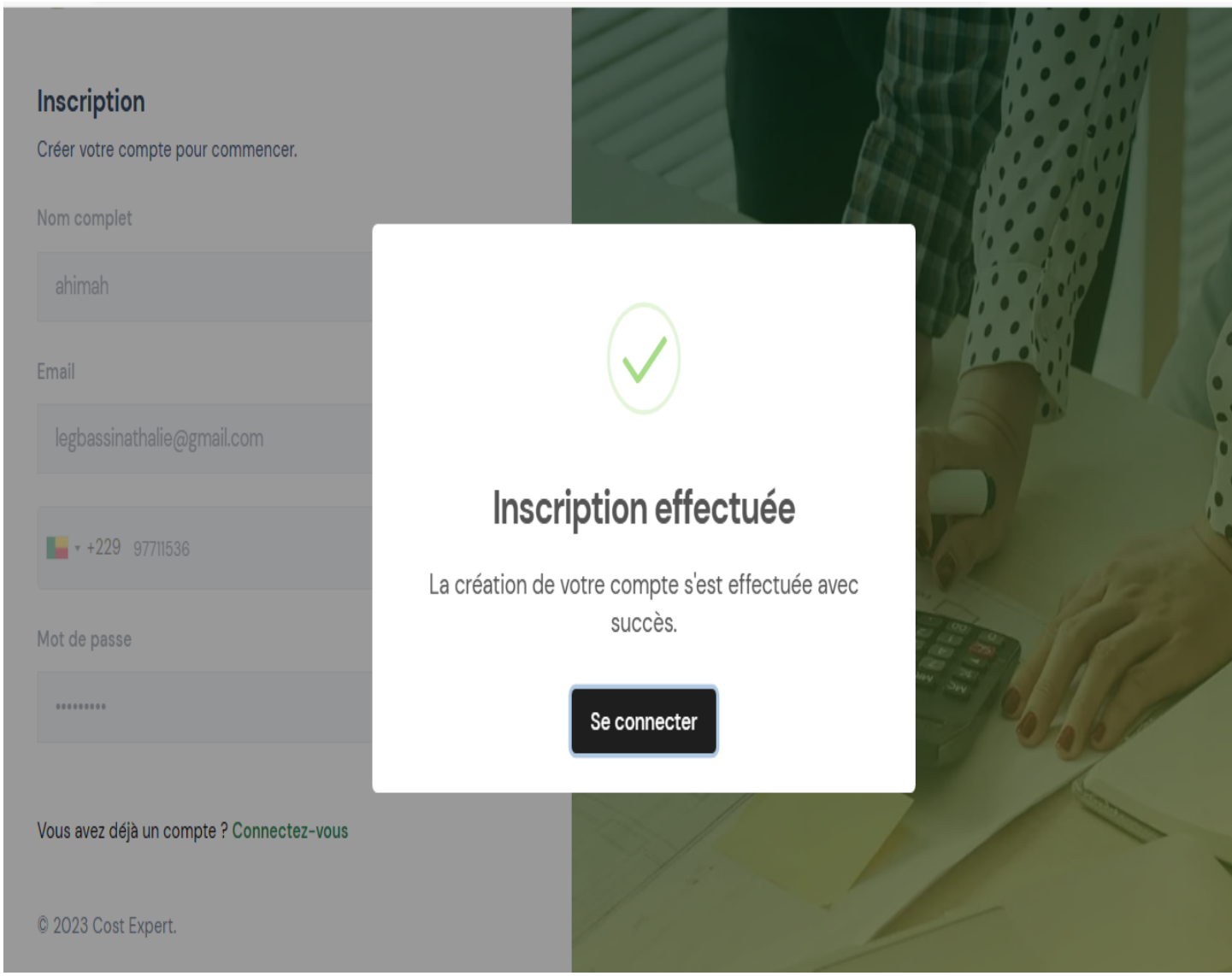


FIGURE 3.1 : Inscription de l'utilisateur

La figure 3.1 montre l'interface d'inscription de l'utilisateur. Il pourra saisir ses informations personnelles pour la création de son compte

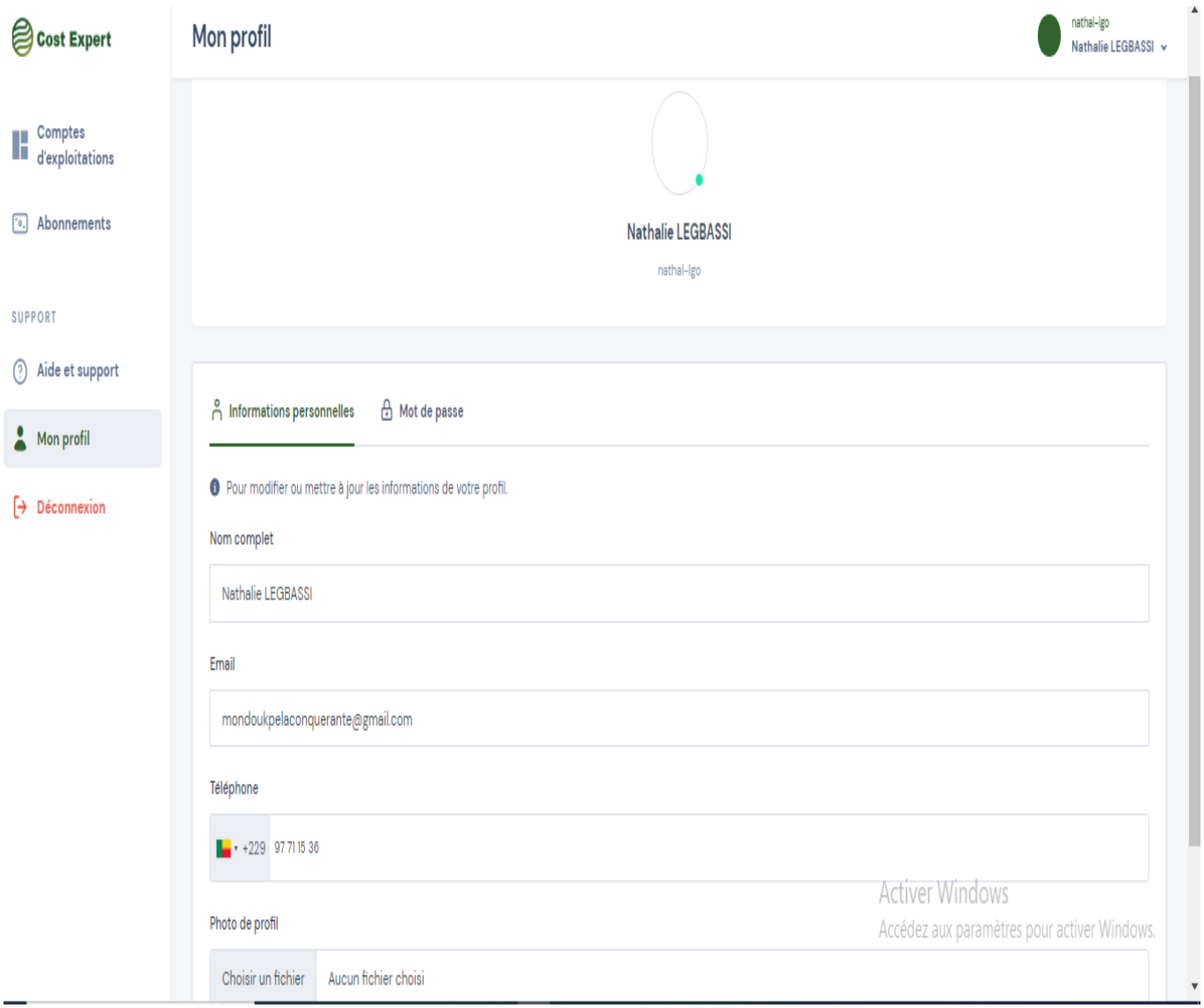


FIGURE 3.2 : Page : Mon profil

L'interface " Mon profil " affiche les différentes informations concernant l'utilisateur. Sur cette interface l'utilisateur a la possibilité de modifier ses informations personnelles(Figure 3.2)

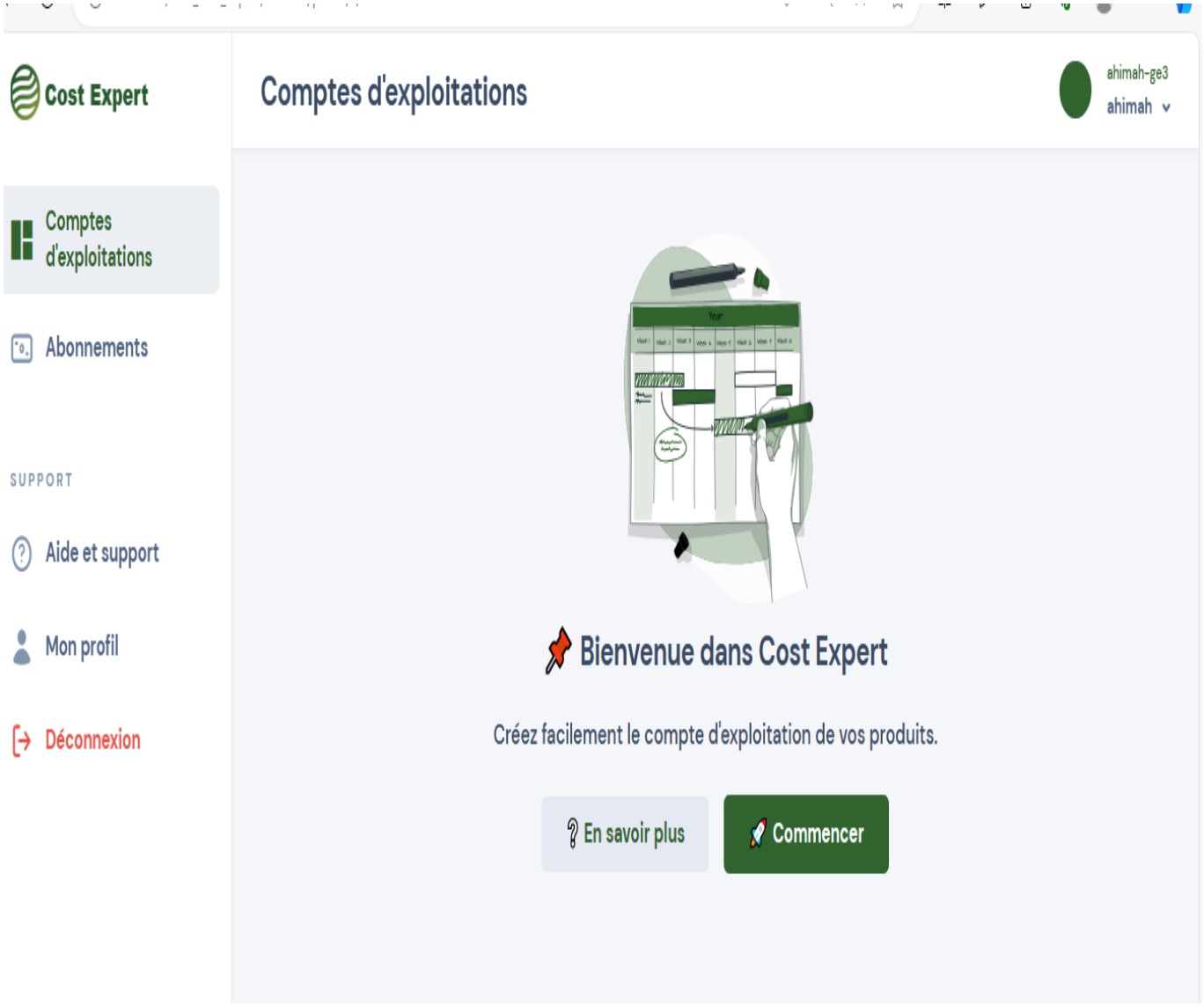


FIGURE 3.3 : Page d'acceuil de CostExpert

La figure 3.3 montre la page d'acceuil de l'outil où l'utilisateur peut commencer la création du compte d'exploitation de son produit

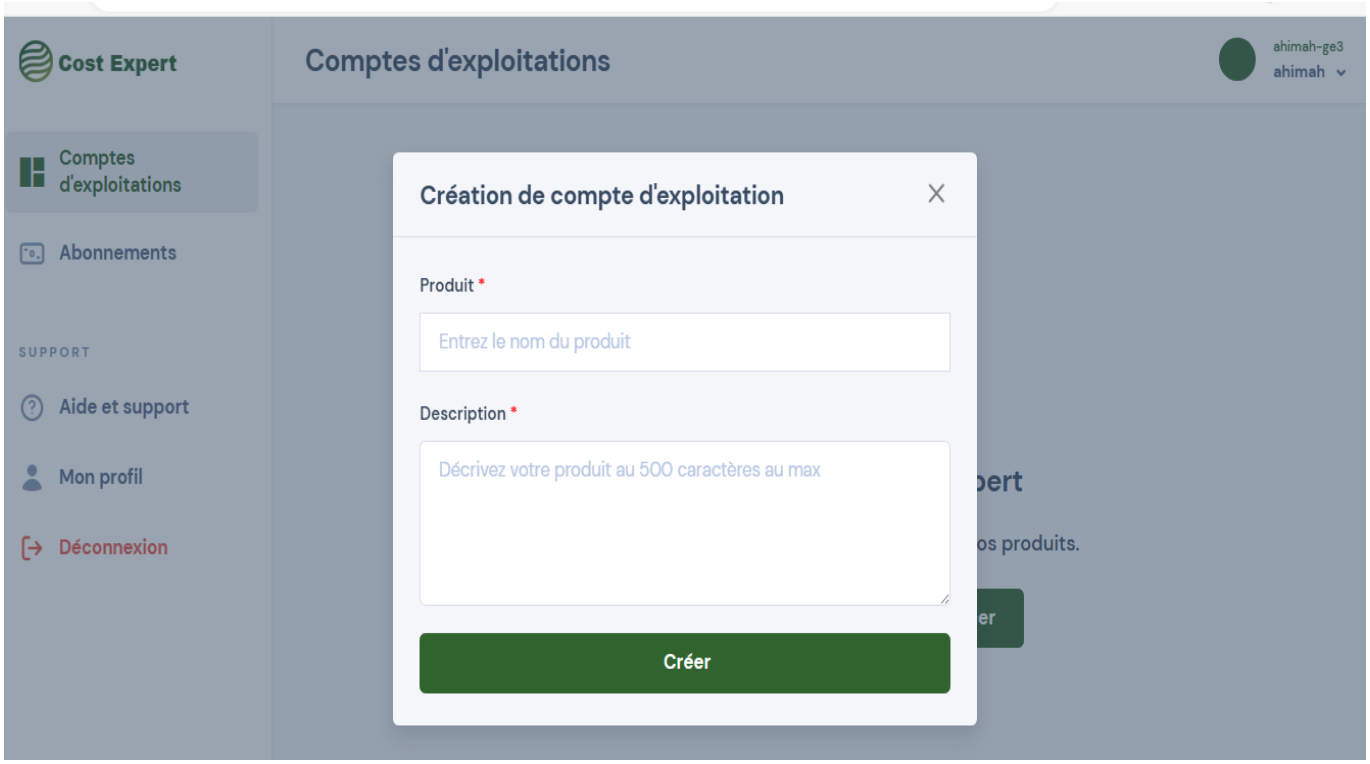


FIGURE 3.4 : Saisie des informations concernant le produit à évaluer

Cette interface que montre la figure 3.4 permet à l'utilisateur de saisir le nom du produit à évaluer et sa description

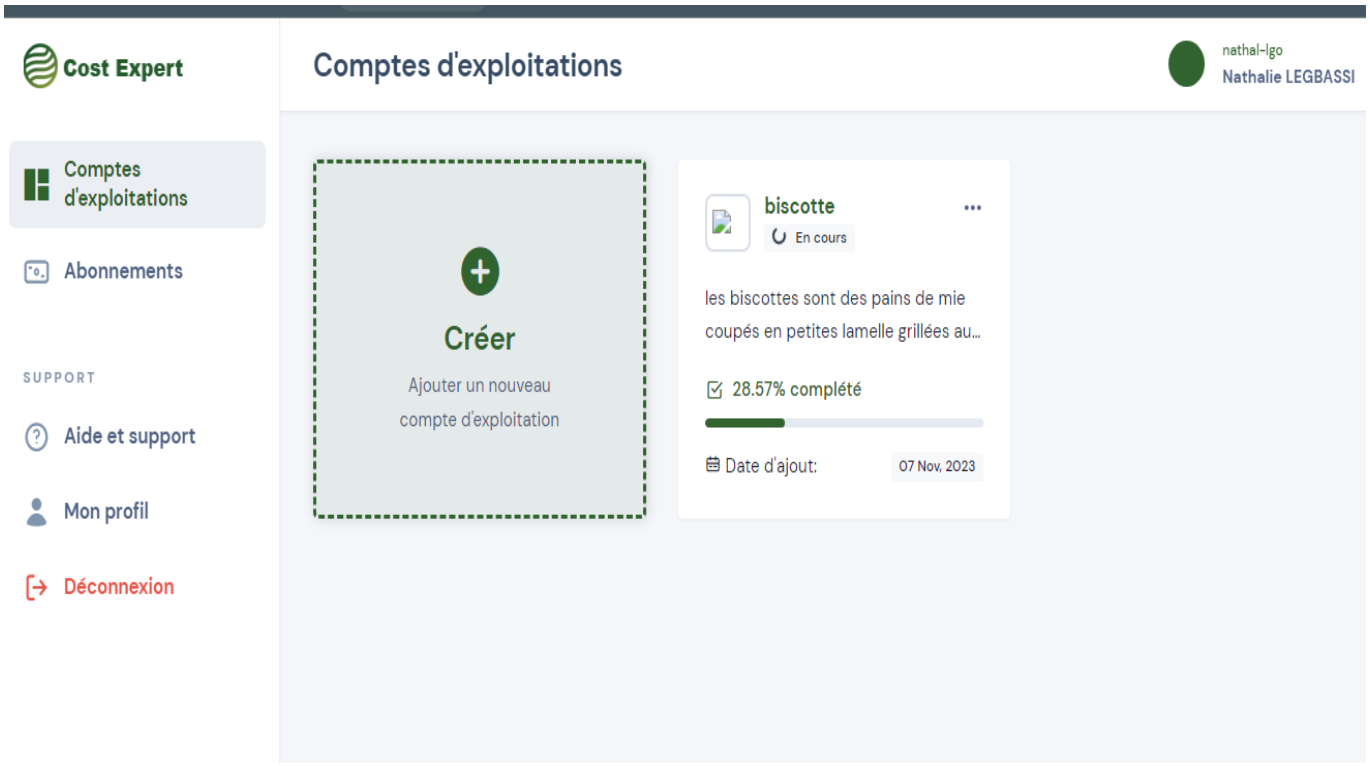


FIGURE 3.5 : Processus de création d'exploitation

La figure 3.5 montre un compte d'exploitation en cours



FIGURE 3.6 : Saisie des matières premières

La Figure 3.6 montre l'interface de saisie des matières premières



FIGURE 3.7 : Saisie des matériels et outillages

Sur cette interface que montre la Figure 3.7 l'utilisateur est appelé à saisir les informations concernant le matériel et outillage

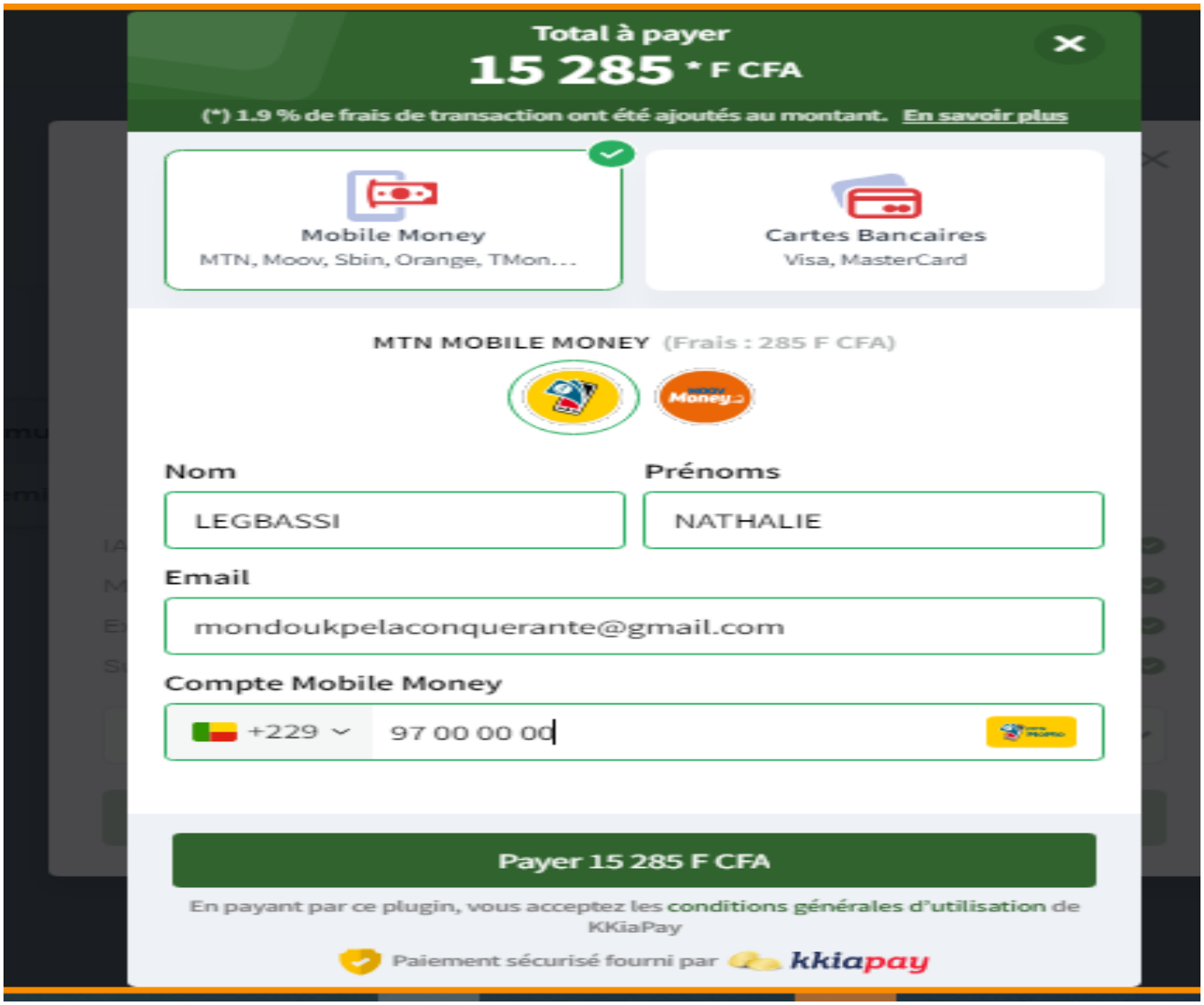


FIGURE 3.8 : Page : Paiement par kkiapay

La figure 3.8 montre l'interface pour le paiement par l'agrégateur KKIAPAY

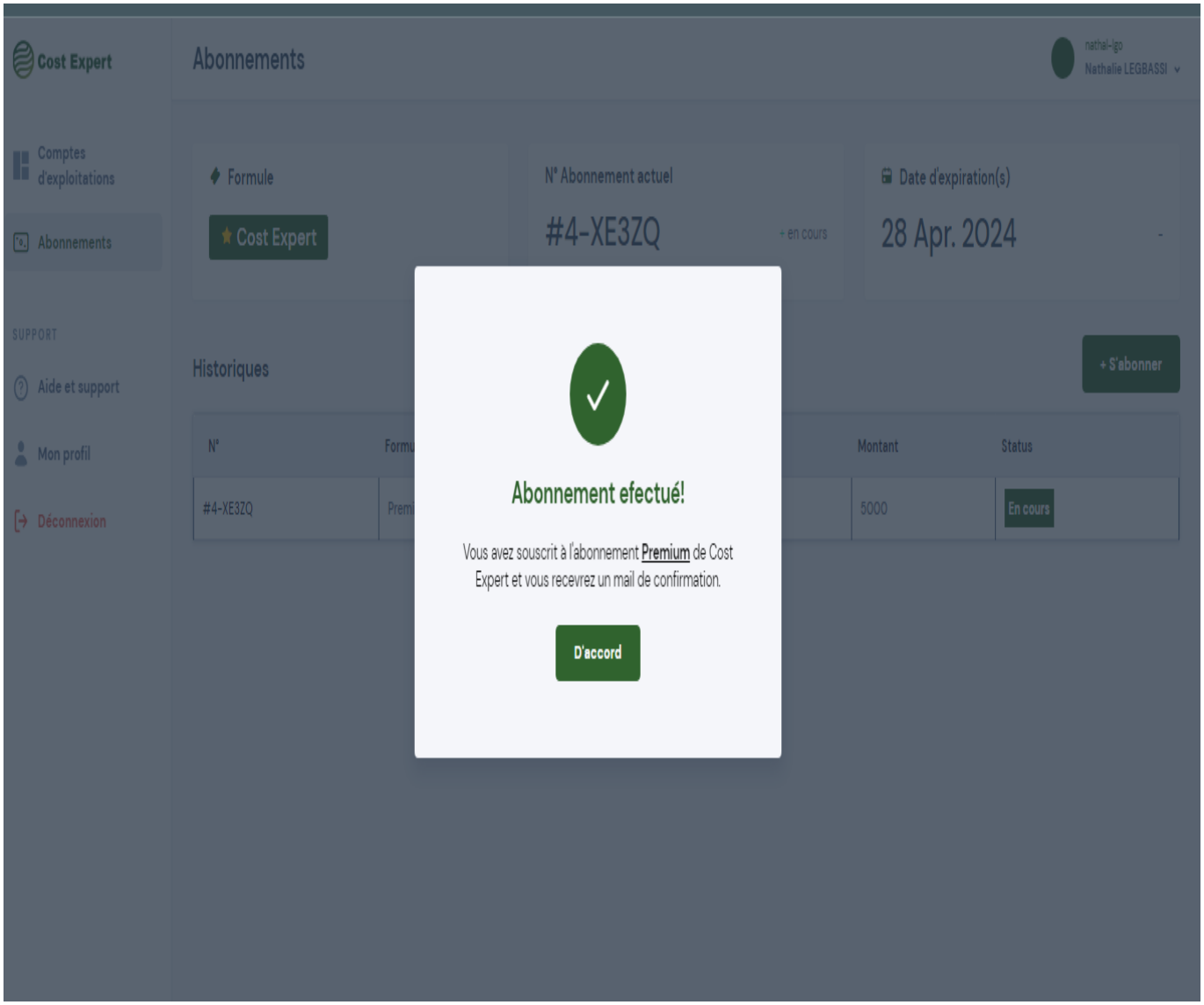


FIGURE 3.9 : Page : Abonnement effectué

La Figure 3.9 montre l'interface où l'abonnement est validé

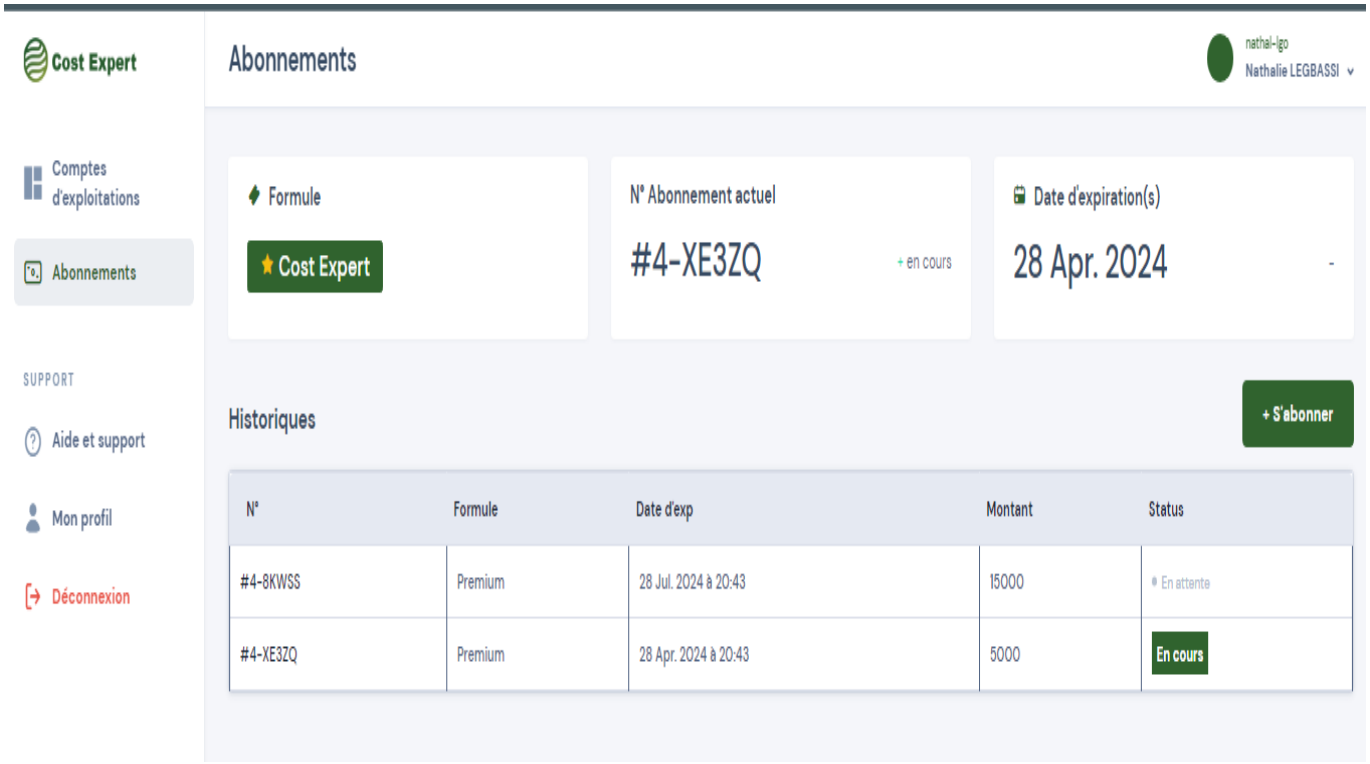


FIGURE 3.10 : Page : Historique des abonnements

Cette interface de la Figure 3.10 montre les différents abonnements d'un utilisateur

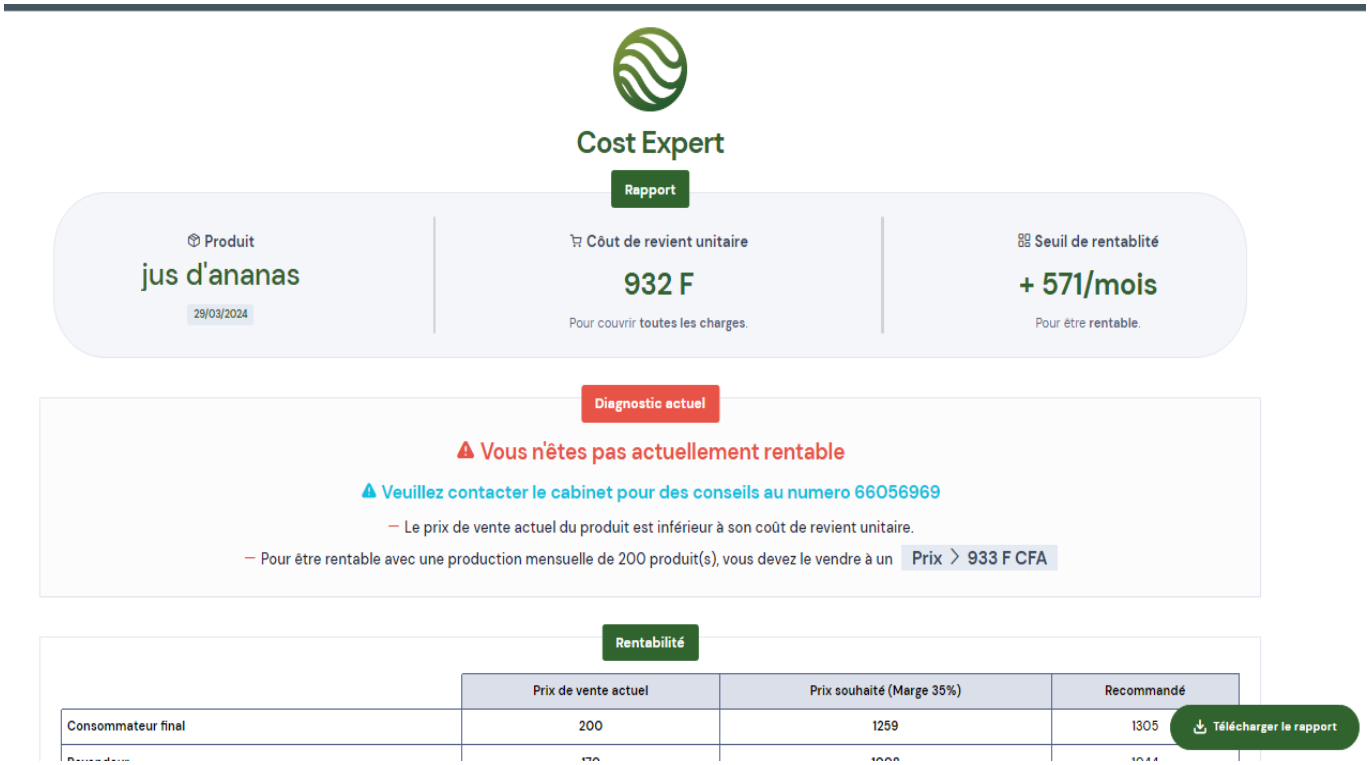


FIGURE 3.11 : Le seuil de rentabilité

L'interface que montre la figure 3.11 présente le résultat de l'évaluation

3.2 Les Perspectives

L'outil que nous avons mis en place n'est que la première et loin d'une œuvre déjà parfaite. Il y a certainement des imperfections et des limites que nous allons essayer de les transformer en objectifs pour une prochaine version. Nous pouvons citer comme objectifs futurs :

- Créer un réseau de producteurs de mêmes produits
- Donner la possibilité aux producteurs agricole de pouvoir vendre leurs matières premières aux transformateurs qui le désirent.
- Donner la possibilité à ceux qui sont abonnés à notre plateforme de proposer leurs produits .

Conclusion

Cette phase du travail nous a permis de présenter le travail mais aussi relever les imperfections et les limites que nous pensons corriger dans la prochaine version.

Conclusion Générale

Le projet de gestion de coût production représente une étape capitale dans la production agroalomentaire. À travers une analyse approfondie des besoins et une conception rigoureuse, nous avons développé un outil qui répond aux exigences du cahier des charges et qui offre une solution fiable et conviviale pour déterminer les coûts de production. L'approche basée sur le modèle MVC nous a permis de concevoir une architecture modulaire et facile à maintenir, en séparant clairement les préoccupations liées à la logique métier. L'interface utilisateur soigneusement conçue, permettra aux utilisateurs de saisir facilement les données nécessaires, d'effectuer les calculs de manière précise et d'accéder rapidement aux rapports et aux analyses pertinentes. Enfin, ce projet n'est pas seulement un accomplissement technique, mais aussi un élément essentiel pour améliorer la prise de décision et la rentabilité de l'entreprise. Nous sommes convaincus que cet outil jouera un rôle déterminant dans la gestion efficace des opérations de production et contribuera au succès à long terme de l'entreprise.

Bibliographie

[1] P. A. Bouzigues. Initiation à latex guide-latex-fr pour débutants et jeune utilisteurs. 2016.

[2] M. chavelli. Découvrez le framework php laravel. 2016.

[3] P. Gérard. Introduction à l'uml2 modélisation orietée objet de système logiciel. 2008.

[4] JoSé2. Tout sur le javascript ! 2010.

[5] V. LOZANO. Tout ce que vous avez voulu savoir sans jamais oser demander. 2008.

[6] P.-A. Muller. Modelisation objet avec uml. 1997.

[7] G. S. TOLODE. Memoire de fin formation igisa. 2011.

webographie

[1] https ://zestedesavoir.com
consulté le 31/07/2023

[2] https ://www.freeformatter.com/html-formatter.html consulté le 10/08/2023

[3] https ://lookerstudio.google.com/u/0/reporting/1s6RTK$_y$7$Fw2nivBCkY0otGYjC0oo7sB1/page/N$
consulté le 10-08/2023

[4] https ://www.apprendre-laravel.fr/laraguide/2017-11-04-explications-sur-les-fichiers-et-les-dossiers-de-laravel consulté le 05/09/2023

[5] https ://fr.overleaf.com/project/65e6ba13108ff7680f2f89bb consulté le 01/02/2024

[6] https ://www.techno-science.net/glossaire-definition/Langage-de-programmation.html
consulté le 11/03/2024

[7] https ://www.appvizer.fr/magazine/operations/gestion-de-projet/5-m-une-gestion-de-projet-sans-problemes
consulté le 01/02/2024

[8] https ://www.techno-science.net/glossaire-definition/Langage-de-programmation.html
consulté le 20/03/2024

[9] https ://www.ionos.fr/digitalguide/sites-internet/web-design/quest-ce-que-le-css/
consulté le 09/03/2024

[10] https ://developer.mozilla.org/fr/docs/Learn/Getting$_s$$tarted_w$$ith_t$$he_w$$eb/JavaScript_b$$asics$
consulté le 09/03/2024

[11] https ://ionos.fr/assistance/hebergement/gerer-la-version-php-dans-le-espace-client/quest-ce-que-php/ consulté le 01/02/2024

[12] https ://www.capterra.fr/glossary/194/dbms-database-management-system consulté le 01/02/2024

[13] https ://fr.overleaf.com/project/65e6ba13108ff7680f2f89bb consulté le 01/02/2024

[14] https ://grafikart.fr/formations/laravel
consulté le 01/09/2023

[15] https ://fastercapital.com/fr
consulté le 20/02/2024

[16] https ://www.pourleco.com/ consulté le 01/06/2024

[17] https ://www.L'Expert-Comptable.com consulté le 01/06/2024

[18] https ://mon-entreprise-rentable.com consulté le 12/06/2024

[19] https ://laragon.org/download/ consulté le 12/09/2023

Table des matières

Dédicace ii

Remerciements iii

Résumé iv

. iv

Abstract v

. v

Table des figures vi

Liste des tableaux vi

vii

Liste des acronymes 1

Introduction 2

1 Revue de littérature 5

Introduction 5

1.1 Généralité sur le calcul des coûts 5

1.1.1 Les charges directes 5

1.1.2 Les charges indirectes 6

1.1.3 Le compte d'exploitation 6

1.2 Les outils de l'existant 7

1.2.1 Quelques outils de calcul de coût 8

1.2.1.1 l'outil de calcul : CostExpert 8

1.2.1.2 l'outil de calcul : Agro-calculateur 8

1.2.1.3 l'outil de calcul de WIZISHOP 9

1.2.2 Tableau comparatif des outils existants 10

1.2.3 Intérêt de la solution proposée 10

Conclusion 10

2 Conception et Analyse 12

Introduction 12

2.1 Analyse 12

2.1.1 Analyse des besoins fonctionnels 13

2.1.1.1 Besoins fonctionnels 13

2.1.1.2 Besoins non fonctionnels . . . 14
2.2 Conception . . . 15
2.2.1 Diagramme de classe . . . 15
2.2.1.1 Diagramme de classe : calcul de coût et établissement de compte d'exploitation . . . 15
2.2.2 Diagramme de cas d'utilisation . . . 16
2.2.2.1 Cas d'utilisation :calcul de coût et création du compte d'exploitation 16
2.2.2.2 Description textuelle du cas d'utilisation . . . 17
Identification des acteurs . . . 17
Identification des cas d'utilisation . . . 18
Spécification détaillée de cas d'utilisation . . . 18
Description textuelle de cas d'utilisation :Obtenir le PDF d'un compte d'exploitation . . . 19
Acteur principal . . . 19
2.2.3 Choix technologique . . . 20
2.2.4 Choix des langages . . . 21
2.2.4.1 HTML . . . 21
2.2.4.2 CSS . . . 21
2.2.4.3 JAVASCRIPT . . . 21
2.2.4.4 PHP . . . 22
2.2.4.5 JQUERY . . . 22
2.2.4.6 LARAVEL . . . 22
2.2.4.7 BOOSTRAP . . . 22
2.2.4.8 LARAGON . . . 22
2.2.4.9 COMPOSER . . . 22
2.2.4.10 VISUALSTUDIO CODE . . . 23
2.2.5 Choix de la SGBD (système de gestion de base de données) . . . 23
2.2.6 Choix de langage de modélisation UML . . . 23
Conclusion . . . 23

3 Présentation du prototype de l'application **24**
Introduction . . . 24
3.1 Présentation du prototype de l'application . . . 24
3.1.1 Présentation de l'interface . . . 24
3.2 Les Perspectives . . . 33
Conclusion . . . 33

Conclusion **34**

Bibliographie **35**

Bibliographie **35**

webographie **36**

Table des matières **38**