

REPUBLIQUE TOGOLAISE

Travail-Liberté-Patrie

**MINISTERE DE LA PLANIFICATION DU
DEVELOPPEMENT ET DE LA
COOPERATION**



**Institut Africain d'Informatique,
Représentation du TOGO (IAI-TOGO)**
07 BP 12456 Lomé 07, TOGO
TEL: (+228) 22 20 47 00
E-mail: iaitogo@iai-togo.tg
Site web: www.iai-togo.tg



CLIN SARLU
TEL : (+228) 92 92 92 85
(+228) 22 51 39 8
E-mail : contact@clin.tg
Site web: www.clin.tg

RAPPORT DE STAGE DE DEUXIEME ANNEE

TYPE DE STAGE : PROGRAMMATION

THEME :

**MISE EN PLACE D'UNE APPLICATION WEB DE GESTION DE
CAISSE**

Période : Du 07 juin au 05 Août 2022

Rédigé et soutenu par :

PELEI Ateng Tantina

Etudiante en Deuxième année tronc commun

Année Académique : 2021-2022

SUPERVISEUR

M. Koffi SANI
Enseignant à l'IAI-TOGO

MAITRE DE STAGE

M. N'SOUGAN Folly Woèdè
Chef projet à CLIN SARL U

REMERCIEMENTS

Nous tenons à exprimer notre gratitude à :

- ✧ **A DIEU** tout puissant, pour la vie et santé
- ✧ **M. AGBETI A. B. Kodjo**, Directeur Général du CENETI et Représentant Résident à l'IAI-TOGO, qui par sa foi en cet institut réussit à mener à bout la lourde et difficile mission qui lui est confiée
- ✧ **M. AMEYIKPO Kossi Nicolas**, le Directeur des Affaires Académiques et de la Scolarité pour tous les efforts multiformes qu'il déploie pour la réussite des étudiants de l'IAI-TOGO ;
- ✧ **M. Edeh Dona ETCHRI**, Directeur Général de CLIN SARLU, qui nous a ouvert les portes de sa société ;
- ✧ **M. Folly Woèdé N'SOUGAN**, notre maître de stage à CLIN SARL U pour sa grande disponibilité, son oreille attentive, nos discussions fructueuses, ses remarques et son soutien pendant notre stage ;
- ✧ **M. SANI Koffi**, notre superviseur pour son assistance ;
- ✧ **M. ADRAKE Emile**, développeur à CLIN SARL U ;
- ✧ Tout le personnel de CLIN SARL U pour l'encadrement
- ✧ Tout le corps professoral de **l'IAI-TOGO** pour son dévouement et pour la qualité de la formation. Veuillez trouver ici l'expression de notre estime et de notre considération.
- ✧ Tout le personnel de l'IAI-TOGO. Nous tenons fermement à mentionner le plaisir eut durant nos études dans cet institut.
- ✧ Tous nos collègues de promotion que nous avons eu à côtoyer pendant ces deux années de formation.

SOMMAIRE

REMERCIEMENTS.....	i
SOMMAIRE	ii
GLOSSAIRE.....	iii
LISTE DES FIGURES.....	iv
LISTE DES TABLEAUX.....	v
INTRODUCTION	6
PARTIE 1. CAHIER DES CHARGES	7
PARTIE 2. PRE-PROGRAMMATION.....	10
PARTIE 3. REALISATION ET MISE EN ŒUVRE	30
CONCLUSION	41
BIBLIOGRAPHIE INDICATIVE.....	42
WEBOGRAPHIE INDICATIVE	43
TABLES DES MATIERES.....	44

GLOSSAIRE

Tableau 1: Glossaire

ACRONYME	SIGNIFICATION
IAI	Institut Africain d'Informatique
CLIN	Centre Local D'incubation Numérique
SQL	Structured Query Language
SGBD	Système de Gestion des Bases de Données
UML	Unified Modeling Language
IDE	Environnement de Développement Intégré
DCU	Diagramme de cas d'utilisation
CU	cas d'utilisation

LISTE DES FIGURES

Figure 3:Tableau des cas d'utilisation	16
Figure 4:Diagramme des cas d'utilisation de l'acteur Comptable	17
Figure 5: Diagramme des cas d'utilisation de l'acteur Directeur	18
Figure 6:Cas de l'employé.....	19
Figure 7: Diagramme des classes	25
Figure 8:Diagramme de séquence de "S'authentifier"	26
Figure 9:Diagramme de séquence de "faire une demande"	26
Figure 10:Diagramme de séquence de "Valider une demande"	27
Figure 11:Diagramme de séquence "Ajouter une sortie"	27
Figure 12:Diagramme d'activité s'authentifier	28
Figure 13:Diagramme d'activité "faire une demande"	28
Figure 14: Diagramme d'activité de "Ajouter une sortie"	29
Figure 15:Diagramme d'activité "Valider une demande"	29
Figure 20:Plan de navigation	36
Figure 21:Page de connexion	37
Figure 22:Formulaire d'ajout d'une entrée	37
Figure 23:Formulaire d'ajout d'une demande.....	38
Figure 24:Etats des entrées.....	38
Figure 25:Etas des sorties.....	39
Figure 26:Statistiques des dépenses	39
Figure 27:Historique des mouvements	40

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1: Glossaire	iii
Tableau 2: planning prévisionnel	12
Tableau 3: Description textuelle de "s'authentifier"	19
Tableau 4: Description textuelle de "Faire une demande de dépense"	20
Tableau 5: Description textuelle "Valider une demande de dépense"	22
Tableau 6: Description textuelle de "Ajouter une sortie"	23
.Tableau 7:Matériel utilisé	31
Tableau 8:Evaluation financière de l'application.....	33

INTRODUCTION

L'informatique permet de simplifier l'exécution des tâches quotidiennes dans tous les domaines par sa rapidité dans le traitement des données, sa fiabilité et la possibilité qu'elle donne d'automatiser certaines tâches.

Cette discipline est inscrite au programme de **l'Institut Africain d'Informatique - Représentation du Togo (IAI-Togo)**, école supérieure qui forme des informaticiens afin de doter notre pays le Togo de cadres informaticiens qualifiés. Cette formation se déroule sur une durée de trois (3) années après lesquelles, les dits étudiants obtiennent un diplôme d'Ingénieurs des Travaux Informatiques ou de Licence professionnelle en fonction du parcours choisi.

Au cours de cette formation, chaque étudiant, à la fin de sa deuxième année, est soumis à un stage pratique d'une durée de huit **(08) semaines** dans une entreprise, où il devra prouver toutes les compétences acquises par la conception d'une solution informatique.

C'est ce qui nous a amené dans les locaux de l'entreprise CLIN SARL U où nous avons eu à développer et étudier le thème qui suis : « DEVELOPPEMENT D'UNE APPLICATION WEB DE GESTION DE CAISSE : ».

Notre document sera réparti en trois (03) grandes parties qui sont : le **cahier des charges, l'analyse et conception, la réalisation et mise en œuvre**. L'obtention de d'une plateforme web fonctionnelle mettra fin à notre étude.

PARTIE 1. CAHIER DES CHARGES

1.1.PRESENTATION DU SUJET

Notre projet consiste à mettre en place un système qui permettra à l'entreprise CLIN SARL U d'améliorer la gestion des entrées, sorties de la caisse et un suivi sur les demandes de dépenses des employés, d'où l'intitulé de notre thème : « **gestion de la caisse** ». Ce système permettra la traçabilité, la clarté et une meilleure gestion de la caisse

1.2.PROBLEMATIQUE DU SUJET

Dans toute organisation, le temps et la qualité des informations sont des facteurs importants pour un bon rendement. C'est dans le souci d'améliorer la sécurité sur le fonctionnement de la caisse, que la société a décidé de proposer le projet de « **gestion de caisse** ». Cette solution entrainera aussi l'informatisation des demandes de dépense qui seront faites par les employés.

Dans le but d'aider CLIN SARL U à atteindre ses objectifs, nous tenterons de répondre aux questions suivantes :

- **Comment avoir la traçabilité des données traitées sur la caisse ?**
- **Comment historier les activités menées sur la caisse ?**
- **Comment réaliser un encaissement conforme et sécurisée ?**
- **Comment ressortir des traitements effectuées dans un minimum de temps ?**

Ces diverses questions qui nous préoccupent ont permis l'émission d'une approche de solution.

1.3.INTERET DU SUJET

1.3.1. Objectifs

L'objectif de ce projet est d'informatiser le système de gestion de caisse. De façon opérationnelle, il vise à :

- Gérer les types d'entrées ;
- Enregistrer une entrée en caisse ;
- Gérer les partenaires de l'entreprise qui sont en interaction avec la caisse ;
- Gérer les services de l'entreprise

- Enregistrer une sortie en caisse
- Suivre de manière harmonieuse les demandes de dépenses faites par les employés ;
- Produire dès rapidement des rapports et des statistiques ;
- Sauvegarder des données et avoir les traçabilités sur la base de donnée ;
- Améliorer la sécurité sur les fonds.

1.3.2. Résultats

Les résultats attendus pour ce projet sont notamment :

- Les types d'entrée sont gérés.
- Les entrées sont enregistrées.
- Les sorties sont enregistrées.
- Les partenaires sont gérés.
- Les demandes de dépenses sont faites.
- Un suivie sur les demandes de dépenses est fait.
- Toutes les actions effectuées sur le système sont historisées.

PARTIE 2. PRE-PROGRAMMATION

2.1. ETUDE DE L'EXISTANT

Le processus d'enregistrement d'une entrée, d'une sortie, de demande de dépense constitue en elle-même l'organisation et la gestion de la caisse. Dans la perspective d'atteindre les objectifs fixés par le projet nous décrirons de manière détaillée la gestion actuelle de la caisse et des demandes de dépenses faites par les employés.

✧ Cas de l'entrée en caisse

Avant de pouvoir effectuer une entrée en caisse on doit connaître le type d'entrée si cette entrée vient du directeur d'une recette qui constitue une alimentation en caisse aussi connaître le partenaire s'il s'agit d'une recette. L'entrée mérite une attention particulière car c'est par cette dernière que l'entreprise enregistre les fonds entrés mensuellement ou annuellement et permet de voir le bénéfice accumulé par l'entreprise.

✧ Cas de la sortie en caisse

Une sortie est caractérisée par un service concerné, on a que deux services concernés la comptabilité et la direction quand l'argent sort de la caisse on doit savoir si c'est le directeur qui fait sortir les fonds ou la comptable. Il existe deux types de sorties les sorties fixes et les sorties journalières. Les sorties fixes constituent les payment d'électricités, de loyer, et des paiements de salaires. Les sorties journalières constituent des dépenses inattendues faites. Une sortie peut être demandés aussi par un employé.

✧ Cas de la demande de dépense

Pour effectuer une demande de dépense on remplit la fiche prise d'avance chez la secrétaire, sur cette fiche on donne le motif de la demande, les libellés des actions à mener, la somme souhaitée et le nom du demandeur. Le traitement de la demande se fait en même temps sur cette fiche. Une fois la demande déposée chez la comptable elle peut accepter cette demande ou la refuser. En cas d'accord, une fois l'activité pour laquelle la demande a été demandé est faite, le directeur doit signer ainsi confirmant la validation de la demande

2.2.CRITIQUE DE L'EXISTANT

Les enregistrements des entrées, les enregistrements des sorties et le suivi des demandes de dépenses sont des tâches sensibles pour l'optimisation des fonds de l'entreprise. Les moyens dont ils disposent pour gérer et suivre les données collectées lors de la gestion de la caisse, sont fastidieuses et lentes. Les risques d'erreurs sont élevés, car, la plupart des traitements sont effectués manuellement. Nous notons que la demande de dépense manque cruellement d'un suivi car elle est manuscrite. Ce qui rend le temps de réalisation vraiment considérable.

2.3.PLANNING PREVISIONNEL

Tableau 2: planning prévisionnel

N	Taches	Début	Fin	Durée (en jours)
01	Insertion	08-06-2022	12-06-2022	6
02	Choix d'outils et analyse	13-06-2022	19-06-2022	7
03	Modélisation	20-06-2022	29-06-2022	10
04	Implémentation	30-06-2022	24-07-2022	25
05	Période de test	25-07-2022	29-07-2022	5
06	Déploiement de la solution	30-07-2022	31-07-2022	1
07	Finalisation du document	01-08-2022	05-08-2022	5

2.4.ETUDE DETAILLEE DE LA SOLUTION

La phase d'analyse et de conception est une étape très importante dans la conception d'un logiciel. Elle constitue la seconde phase de notre projet et est précédée de la phase de rédaction du cahier des charges qui sera notre guide tout au long de la conception de notre système. Cette nouvelle partie du projet nous permettra de décrire

explicitement les différents processus à informatiser en utilisant une méthode d'étude et un outil de modélisation appropriés.

2.4.1. CHOIX DE L'OUTIL D'ANALYSE ET JUSTIFICATION

❖ UML

L'outil d'analyse utilisé est UML. Le langage de modélisation unifié, en anglais **Unified Modeling Language (UML)** est un langage de modélisation graphique à base de pictogrammes (dessins figuratifs stylisés ayant fonction de signe) conçu pour fournir une méthode normalisée pour visualiser la conception d'un système. Il est couramment utilisé en développement logiciel et en conception orientée objet. UML est le résultat de la fusion de précédents langages de modélisation objet : Booch, OMT, OOSE. Principalement issu des travaux de Grady Booch, James Rumbaugh et Ivar Jacobson, UML est à présent un standard adopté par l'Object Management Group (OMG).

UML est un langage formel, défini par un méta modèle. Le méta modèle d'UML décrit de manière très précise tous les éléments de modélisation (les concepts véhiculés et manipulés par le langage) et la sémantique de ces éléments (leur définition et le sens de leur utilisation). C'est en cela qu'on dit qu'UML normalise les concepts objet. Un méta modèle permet de limiter les ambiguïtés et encourage la construction d'outils. Il permet aussi de classer les différents concepts du langage (selon leur niveau d'abstraction ou leur domaine d'application) et expose ainsi clairement sa structure.

❖ 2TUP

Pour notre projet nous avons utilisés le processus 2TUP pour associer à l'outil d'analyse choisi.

2TUP (*2 track unified process*, prononcez "toutiyoupi") est un processus de développement logiciel qui implémente le Processus Unifié.

Le **2TUP** propose un cycle de développement en Y, qui dissocie les aspects techniques des aspects fonctionnels. Il commence par une étude préliminaire qui consiste essentiellement à identifier les acteurs qui vont interagir avec le système à

construire, les messages qu'échangent les acteurs et le système, à produire le cahier des charges et à modéliser le contexte (le système est une boîte noire, les acteurs l'entourent et sont reliés à lui, sur l'axe qui lie un acteur au système on met les messages que les deux s'échangent avec le sens). Le processus s'articule ensuite autour de 3 phases essentielles:

- Une branche technique ;
- Une branche fonctionnelle ;
- Une phase de réalisation.

2.4.2. CHOIX DE L'OUTIL DE MODELISATION ET JUSTIFICATION

Il existe une multitude d'outils de modélisation parmi lesquelles on peut citer : DBDesigner, StarUML...

Pour réaliser ce projet, nous avons utilisé Power AMC POWER AMC qui est l'un des premiers outils qui permet d'élaborer des modèles de données que cela soit MERISE, UML ou autre, de manière graphique et de les implémenter quel que soit le SGBD et ce de manière automatique. De même, l'outil permet de modéliser les processus métiers.

❖ Avantages

- Power AMC est un outil simple à utiliser. Le déploiement d'un poste suffit à rendre l'outil efficient.
- L'outil fonctionne nativement avec tous les SGBD courants du marché (ORACLE, SQL SERVEUR, DB2/UDB).
- L'outil permet une documentation des développements.
- L'outil permet une rétro-documentation de l'existant.
- L'outil génère des graphiques exportables et importables facilement via un format XML.

2.4.3. ETUDE DE LA SOLUTION

Dans cette partie, nous explorerons l'application d'un point de vue interne et externe. Les éléments des spécifications fonctionnelles y seront détaillés afin d'avoir une vision claire et sans ambiguë de l'application.

2.4.3.1. Diagramme des cas d'utilisations

Un diagramme de cas d'utilisation traduit tout ce que l'utilisateur exprime comme action sur le logiciel ou le système à modéliser. C'est une représentation faisant intervenir les acteurs et les cas d'utilisation(ovales). Il traduit les besoins des utilisateurs vis-à-vis du système développé.

❖ Les Acteurs

Un acteur est une personne ou un système qui interagit avec le système en échangeant des informations en entrée comme en sortie.

Le diagramme des cas d'utilisation d'UML distingue deux types d'acteurs :

- Les acteurs principaux (qui modifient l'état du système ou qui consultent cet état)
- Les acteurs secondaires (acteurs auxquels le système fait appel pour répondre aux sollicitations d'un acteur principal).

Dans notre projet, nous avons décelé uniquement des acteurs principaux qui sont :

- Employé
- Comptable (qui est celui qui s'occupe de la caisse)
- Directeur (qui est le responsable de la boîte il peut faire tout ce que la comptable fait)

❖ Les cas d'utilisations

Un cas d'utilisation exprime le comportement du système en terme d'action et réaction face à un besoin d'un utilisateur. Dans notre projet nous avons identifié les cas d'utilisations suivants :

Figure 1:Tableau des cas d'utilisation

Cas d'utilisation		Acteurs
Gestion des types d'entrées	Ajouter les types d'entrées	Comptable & Directeur
	Modifier les types d'entrées	
	Supprimer les types d'entrées	
Gestion des partenaires	Ajouter les partenaires	Comptable & Directeur
	Modifier les partenaires	
	Consulter les partenaires	
	Supprimer les partenaires	
Gestion des entités	Ajouter les entités	Comptable & Directeur
	Modifier les entités	
	Supprimer les entités	
Gestion des entrées	Ajouter une entrée	Comptable & Directeur
	Modifier une entrée	
	Consulter les entrées	
	Supprimer les entrées	
	Traiter les entrées	Directeur
Gestion des sorties	Enregistrer une sortie	Comptable & Directeur
	Modifier une sortie	
	Supprimer une sortie	
	Consulter les sorties	
	Traiter une sortie	
Gestion des demandes de dépense	Ajouter une demande de dépense	Comptable & Directeur
	Modifier une demande de dépense	
	Supprimer une demande de dépense	
	Consulter une demande de dépense	
	Accepter une demande de dépense	
	Refuser une demande de dépense	
	faire une demande de dépense	
	Modifier une demande de dépense	Employé
	Consulter une demande de dépense	
	Supprimer une demande de dépense	
Gestion des utilisateurs	S'authentifier	Comptable & Directeur & Employé
	Modification des droits d'utilisateurs	Directeur
Gestion des états et statistiques	Imprimer historique des dépenses	Comptable, Directeur
	Imprimer historique des entrées	
	Consulter les statistiques des opérations	
	Elaborer la fiche de rapport	

On peut donc déduire le diagramme des cas d'utilisation suivant

❖ Cas de la comptable

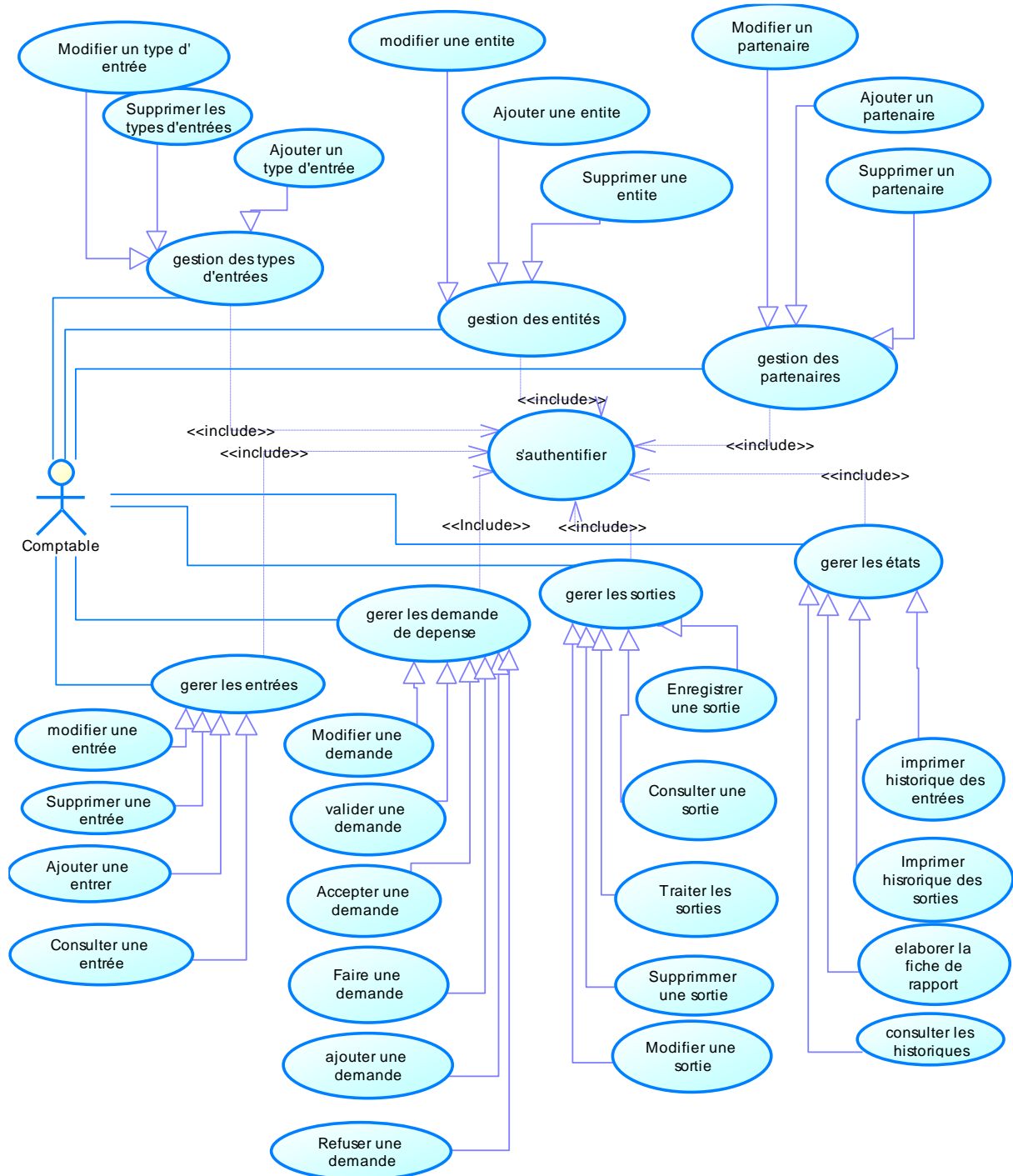


Figure 2:Diagramme des cas d'utilisation de l'acteur Comptable

❖ Cas du directeur

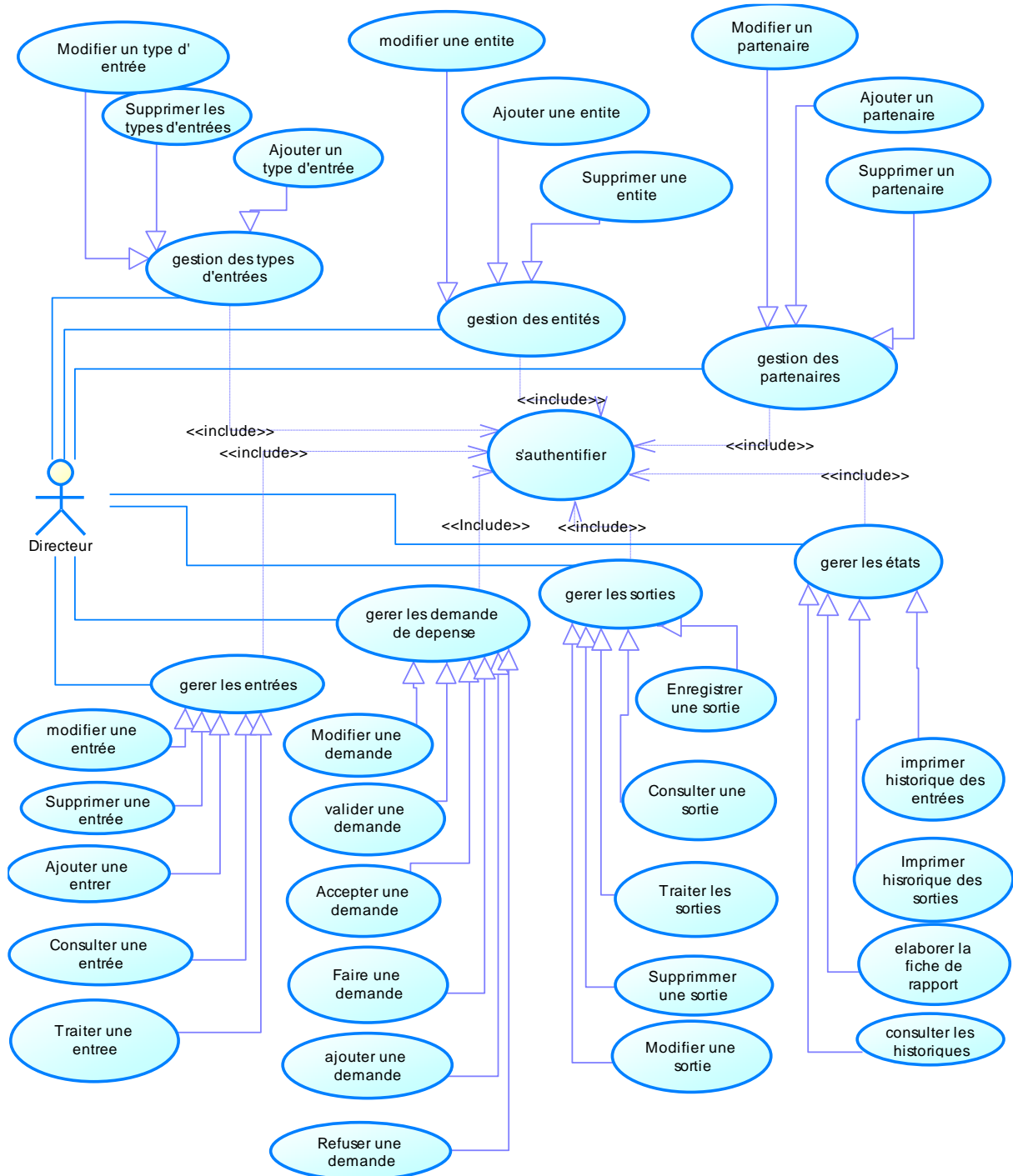


Figure 3: Diagramme des cas d'utilisation de l'acteur Directeur

❖ Cas de l'employé

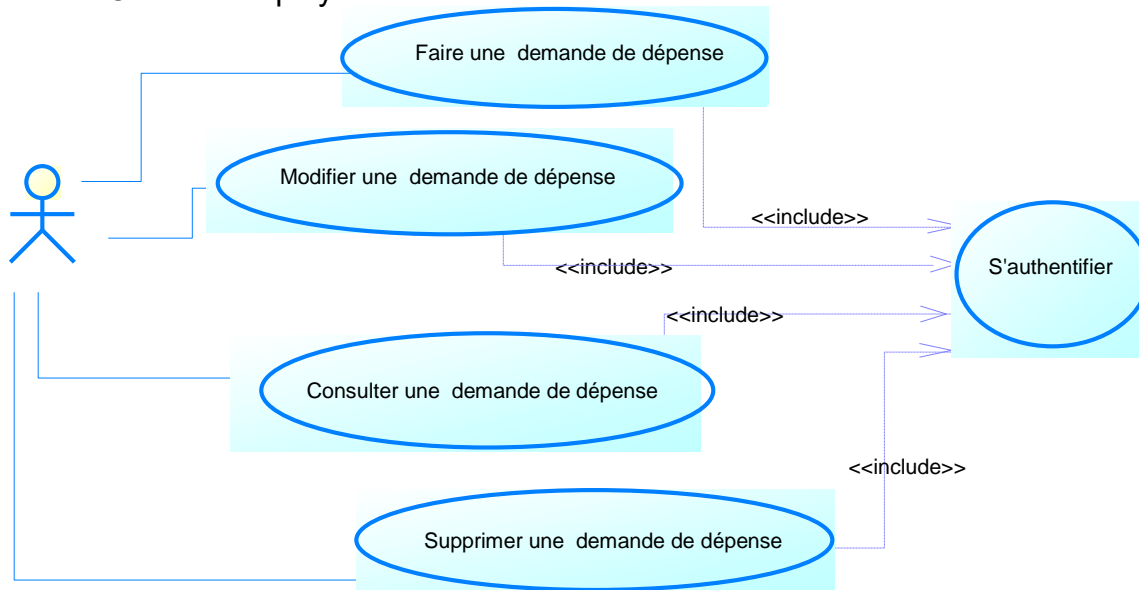


Figure 4: Cas de l'employé

2.4.3.2. Description de certains cas d'utilisation

Pour décrire la dynamique du cas d'utilisation, le plus naturel consiste à recenser toutes les interactions de façon textuelle. Cette description permet de clarifier le déroulement de la fonctionnalité et de décrire la chronologie des actions qui devront être réalisées. Nous ferons les descriptions textuelles de : S'authentifier, Ajouter une sortie de fonds, faire une demande de dépense, valider une demande. Car ils constituent l'essence même de notre projet et il est capital que tous ses contours soient compris.

CU : S'authentifier

Tableau 3: Description textuelle de "s'authentifier"

SOMMAIRE D'IDENTIFICATION
Titre : S'authentifier Résumé : Permet de s'authentifier. Acteur : Directeur, Comptable & Employé Date de création : 16/06/2022 Date mis à jour : 30/07/2022 Version : 1.0 Responsable : PELEI Ateng Tantina

DESCRIPTION DES SCENARI
Pré – conditions
<ul style="list-style-type: none"> • Être connecté au réseau local de l'entreprise. • L'application doit être fonctionnelle.
Scénario nominal
<ol style="list-style-type: none"> 1. L'utilisateur accède à la page d'authentification. 2. Le système lui affiche le formulaire d'authentification. 3. L'utilisateur saisit les informations requises et valide. 4. Le système vérifie les informations saisies (A1) (A2). Le système redirige l'utilisateur sur une page selon son profil.
Scénarii alternatifs
<p>(A1) : Informations incomplètes. Le scénario se déclenche lorsque l'utilisateur n'a pas saisi tous les champs requis.</p> <ol style="list-style-type: none"> a. Le système envoie un message d'alerte avec les champs non renseignés. Le scénario reprend au point 3 du scénario nominal. <p>(A2) : Les données reçues par le serveur sont erronées. Ce scénario démarre au point 4 du scénario nominal lorsque les données reçues par le système sur les champs requis ne sont pas valides.</p> <ol style="list-style-type: none"> a. Le système envoie un message d'alerte. Le scénario reprend au point 3 du scénario nominal.
Post conditions
<ul style="list-style-type: none"> • Le système est toujours fonctionnel ; • L'utilisateur est connecté.

CU : Faire une demande de dépense

Tableau 4: Description textuelle de "Faire une demande de dépense"

SOMMAIRE D'IDENTIFICATION
Titre : Faire une demande de dépense

Résumé : Permet aux employés de faire une demande de dépense

Acteur : Directeur, Comptable & Employé

Date de création : 16/06/2022

Date mis à jour : 30/07/2022

Version : 1.0

Responsable : PELEI Ateng Tantiana

DESCRIPTION DES SCENARII

Pré – conditions

- **L'utilisateur est authentifié.**
- **L'utilisateur dispose des droits pour faire une demande.**

Scénario nominal

1. Dans le menu, l'utilisateur clique sur le lien **Demandes** puis sur **Faire demande**
2. Le système ouvre la page de gestion des demandes de dépense.
3. L'utilisateur clique sur le bouton **Faire une demande**.
4. Le système affiche le formulaire d'ajout d'une demande de dépense.
5. L'utilisateur saisit les informations requises et valide.
6. Le système vérifie les informations et enregistre les informations de la demande **(A1) (A2)**.
7. Le système envoie un message de succès.

Scénarii alternatifs

(A1) : Informations incomplètes.

Le scénario se déclenche lorsque l'utilisateur n'a pas saisi tous les champs requis.

- a. Le système envoie un message d'alerte avec les champs non renseignés.

Le scénario reprend au point 5 du scenario nominal.

(A2) : Les données reçues par le serveur sont erronées.

Ce scénario démarre au point 6 du scénario nominal lorsque les données reçues par le système sur les champs requis ne sont pas valides.

- a. Le système envoie un message d'alerte avec les données erronées.

Le scénario reprend au point 5 du scénario nominal.
Post conditions
<ul style="list-style-type: none"> • Le système est toujours fonctionnel ; • La demande est ajoutée et attend d'être validée.

CU : Valider une demande

Tableau 5: Description textuelle "Valider une demande de dépense"

SOMMAIRE D'IDENTIFICATION
Titre : Valider une demande Résumé : Permet d'accepter une demande de dépense. Acteur : Directeur & Comptable Date de création : 16/06/2022 Date mis à jour : 30/07/2022 Version : 1.0 Responsable : PELEI Ateng Tantiana
DESCRIPTION DES SCENARII
Pré – conditions
<ul style="list-style-type: none"> • L'utilisateur est authentifié. • L'utilisateur dispose des droits validation des demandes.
Scénario nominal
<ol style="list-style-type: none"> 1. Dans le menu, l'utilisateur clique sur le lien Demandes puis sur Liste des demandes. 2. Le système ouvre la page de gestion des demandes. 3. Dans la liste des demandes, l'utilisateur clique sur le bouton Valider de la demande. 4. Le système envoie un message de confirmation de validation. 5. L'utilisateur confirme la validation de la demande. <p>Le système envoie un message de succès.</p>
Scénarii alternatifs
Le scénario se déclenche au point 4 lorsque l'utilisateur annule la confirmation.

<p>a. Le système ouvre la page de gestion des demandes.</p> <p>Le scénario reprend au point 3 du scénario nominal.</p>
Post conditions
<ul style="list-style-type: none"> • Le système est toujours fonctionnel ; • La demande est validée et attend d'être servie.

CU : Ajouter une sortie

Tableau 6: Description textuelle de "Ajouter une sortie"

SOMMAIRE D'IDENTIFICATION
<p>Titre : Ajouter une sortie</p> <p>Résumé : Permet de faire une sortie de fond en caisse.</p> <p>Acteur : Directeur & Comptable</p> <p>Date de création : 16/06/2022</p> <p>Date mis à jour : 30/07/2022</p> <p>Version : 1.0</p> <p>Responsable : PELEI Ateng Tantina</p>
DESCRIPTION DES SCENARII
Pré – conditions
<ul style="list-style-type: none"> • L'utilisateur est authentifié. • L'utilisateur dispose des droits pour faire une sortie de fond.
Scénario nominal
<ol style="list-style-type: none"> 1. Dans le menu, l'utilisateur clique sur le lien Gestion de la caisse puis sur Sortie. 2. Le système ouvre la page de gestion des sorties de fonds. 3. L'utilisateur clique sur le bouton Ajouter une sortie. 4. Le système affiche le formulaire d'ajout d'une sortie de fonds. 5. L'utilisateur saisit les informations requises et valide. 6. Le système vérifie les informations et enregistre les informations de la demande (A1) (A2). 7. Le système envoie un message de succès.
Scénarii alternatifs
(A1) : Informations incomplètes.

Le scénario se déclenche lorsque l'utilisateur n'a pas saisi tous les champs requis.

- b. Le système envoie un message d'alerte avec les champs non renseignés.

Le scénario reprend au point 5 du scenario nominal.

(A2) : Les données reçues par le serveur sont erronées.

Ce scénario démarre au point 6 du scénario nominal lorsque les données reçues par le système sur les champs requis ne sont pas valides.

- b. Le système envoie un message d'alerte avec les données erronées.

Le scénario reprend au point 5 du scénario nominal.

Post conditions

- **Le système est toujours fonctionnel ;**
- **La sortie est ajoutée.**

2.4.3.3. Diagramme des classes

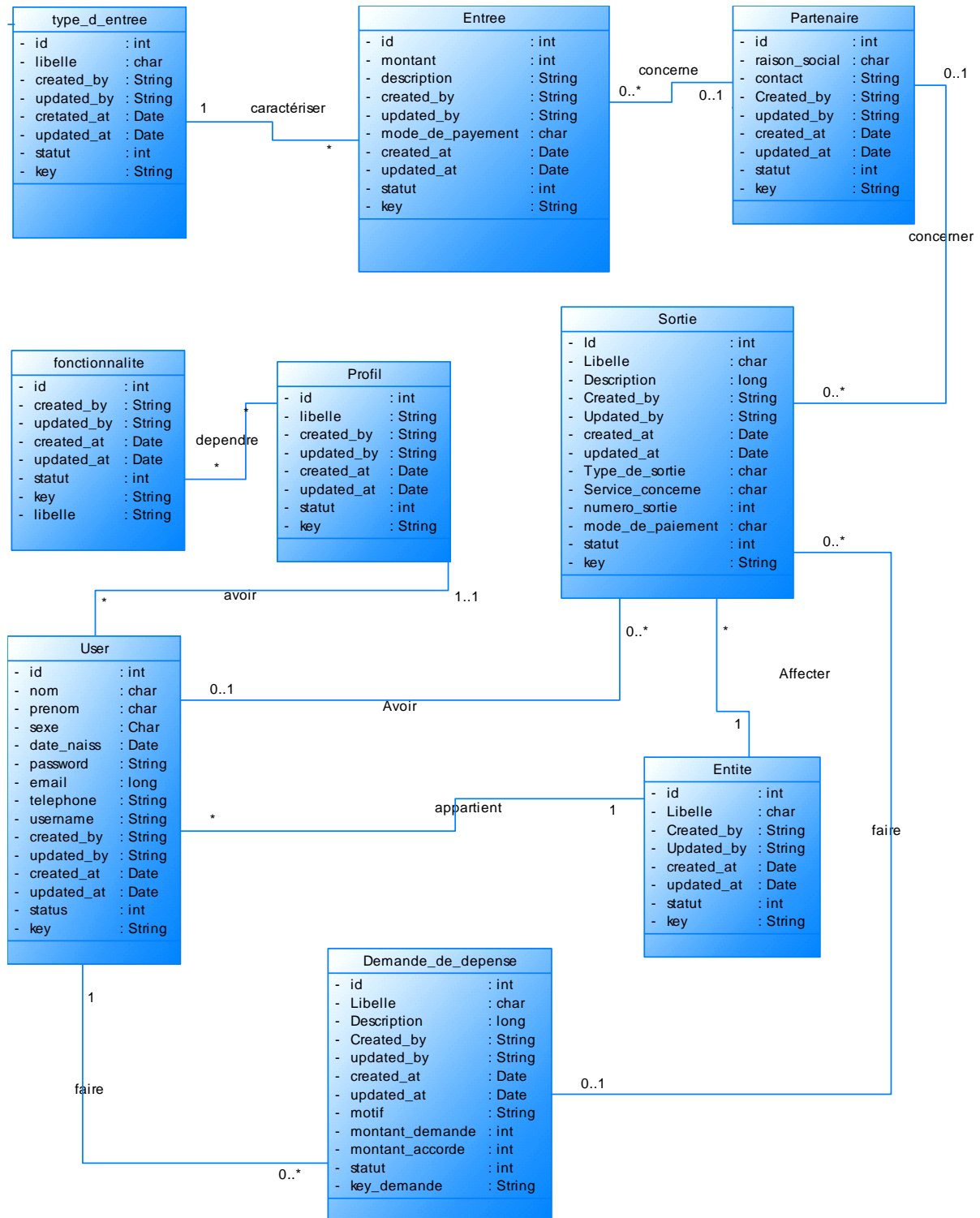


Figure 5: Diagramme des classes

2.4.3.4. Diagramme de séquence système

❖ S'authentifier

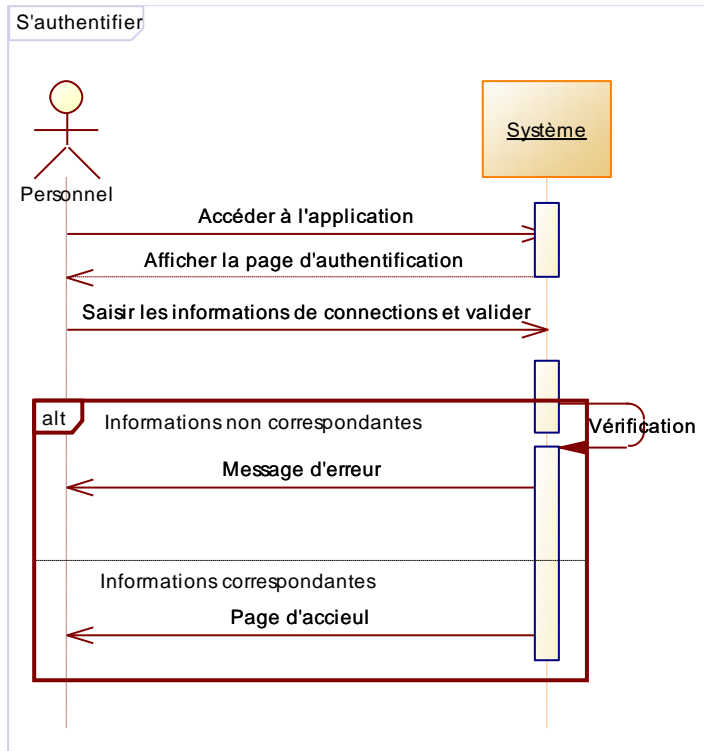


Figure 6:Diagramme de séquence de "S'authentifier"

❖ Faire une demande

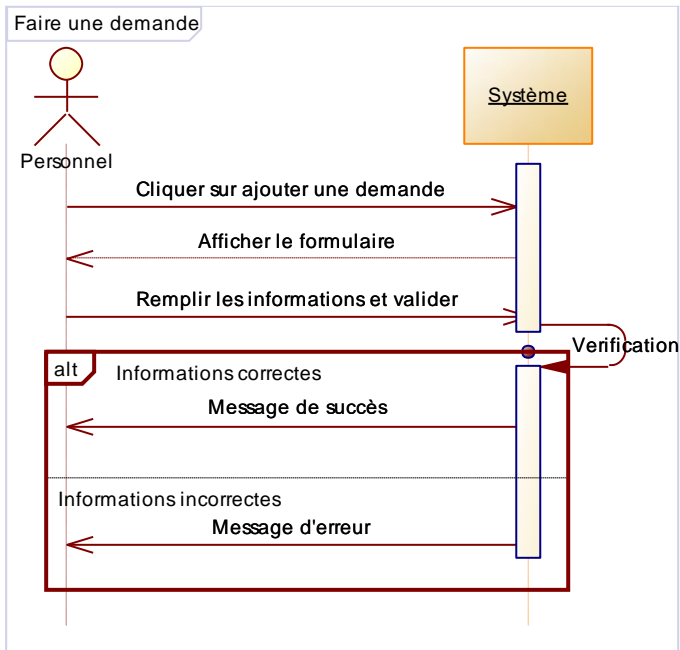


Figure 7:Diagramme de séquence de "faire une demande"

❖ Valider une demande

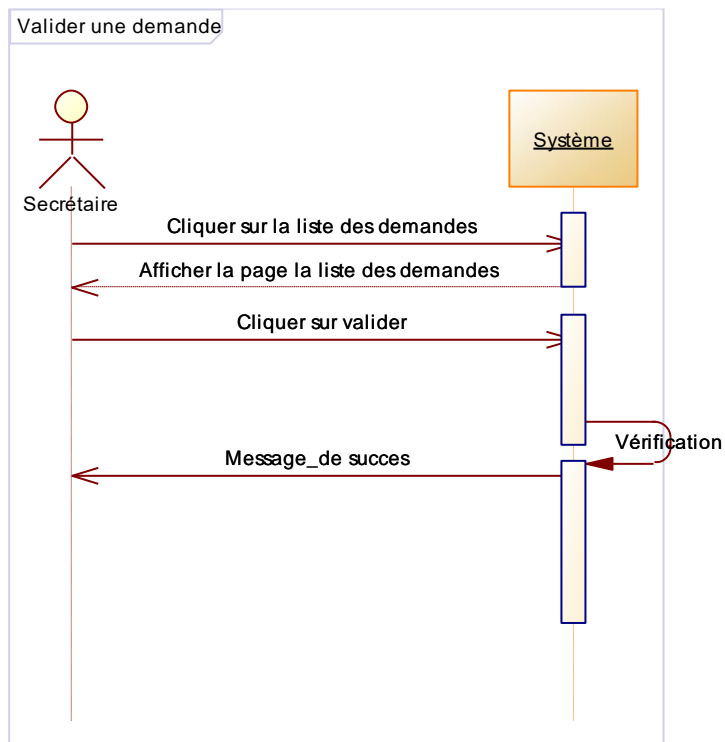


Figure 8:Diagramme de séquence de "Valider une demande"

❖ Ajouter une sortie

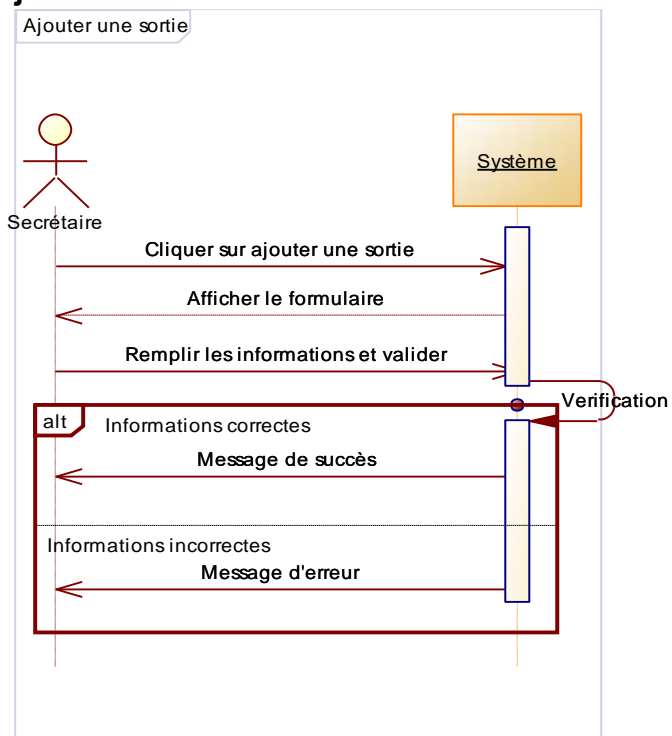


Figure 9:Diagramme de séquence "Ajouter une sortie"

2.4.3.5. Diagramme d'activité

❖ S'authentifier

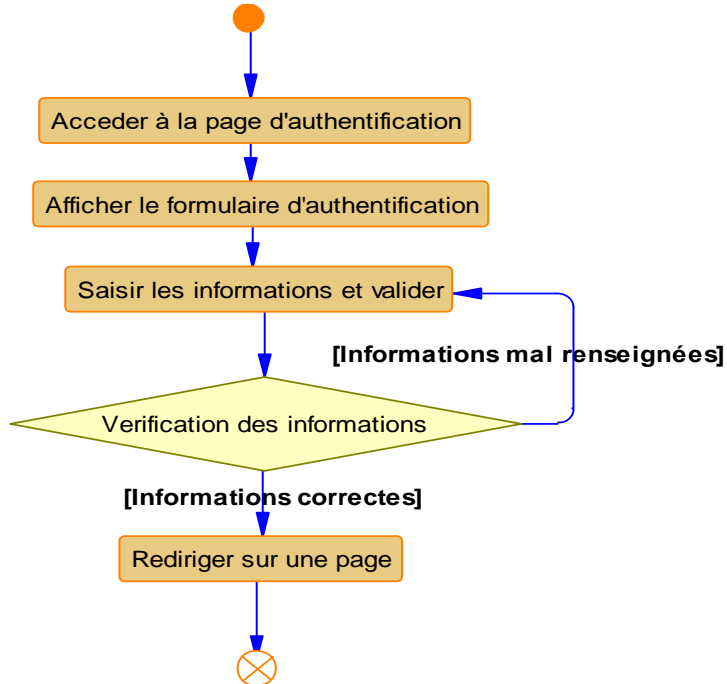


Figure 10:Diagramme d'activité s'authentifier

❖ Faire une demande

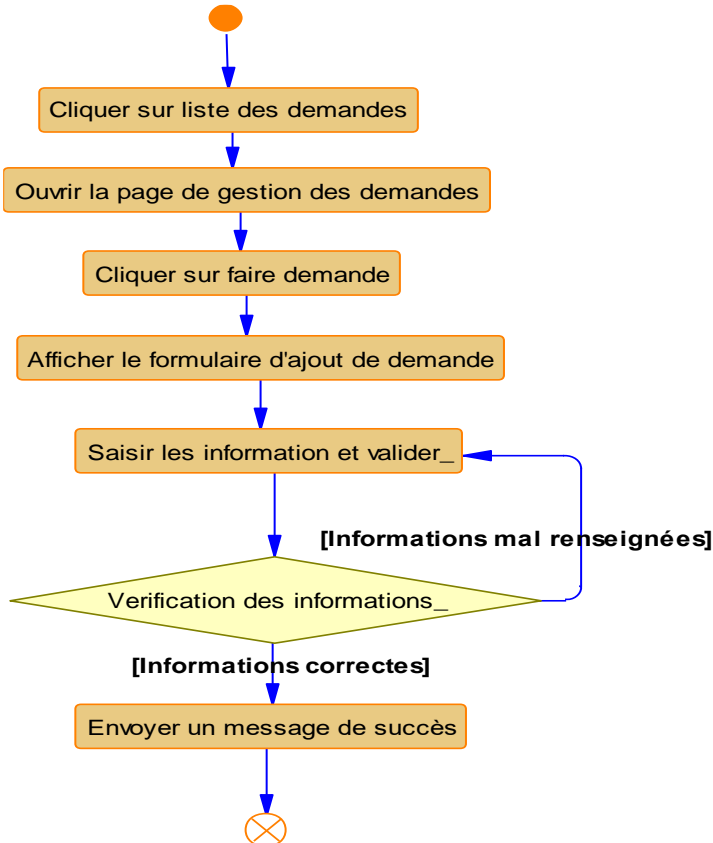


Figure 11:Diagramme d'activité "faire une demande"

❖ Ajouter une sortie

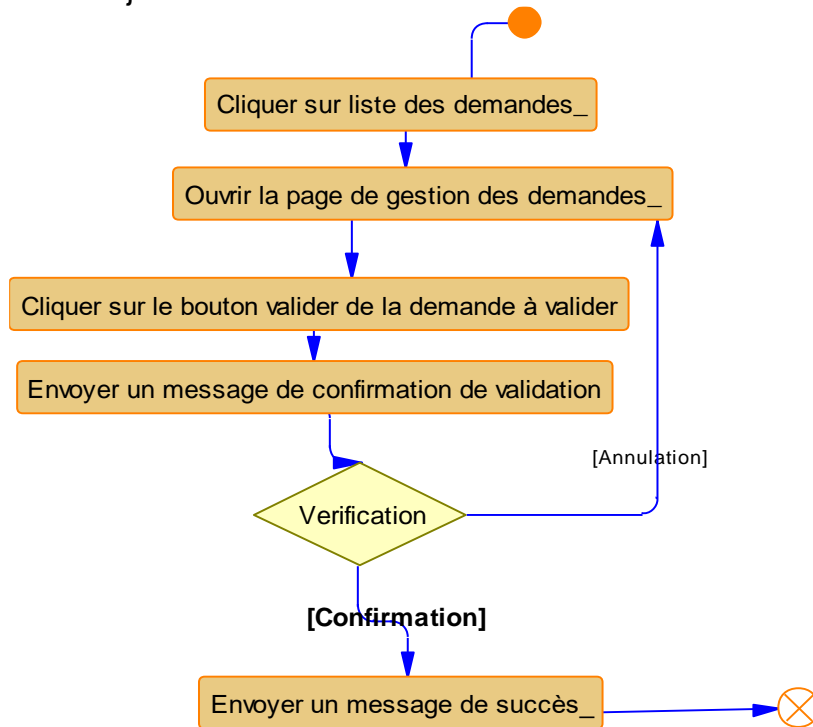


Figure 12: Diagramme d'activité de "Ajouter une sortie"

❖ Valider une demande

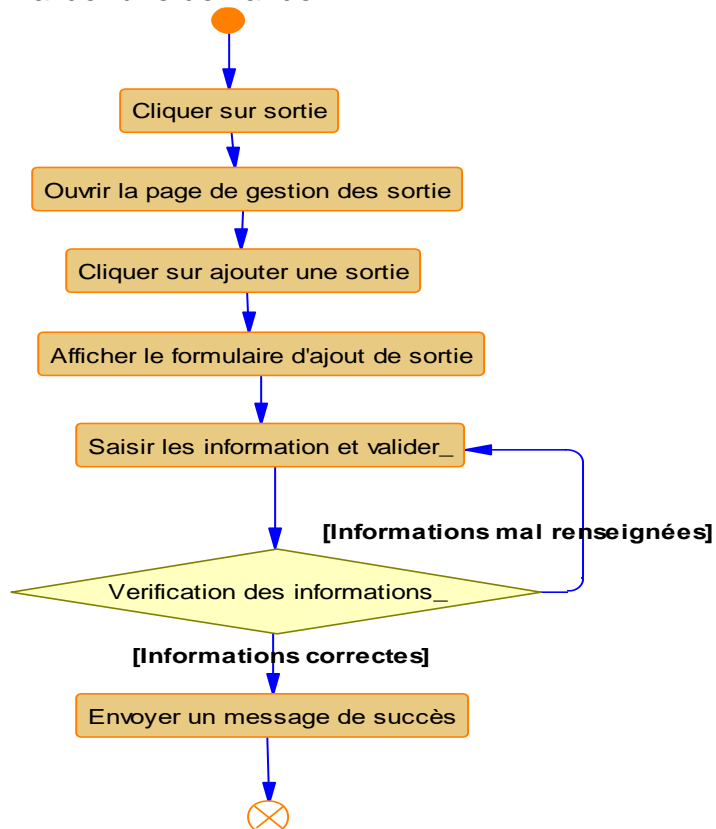


Figure 13:Diagramme d'activité "Valider une demande"

PARTIE 3. REALISATION ET MISE EN ŒUVRE

3.1.MATERIEL ET LOGICIEL UTILISES

3.1.1. Matériel

Pour la réalisation de notre projet nous avons utilisé un ordinateur. Dans le tableau ci-dessous nous verrons leurs différentes caractéristiques

.Tableau 7:Matériel utilisé

Marque	Ecran	Processeur	Mémoire RAM	Stockage	Système d'exploitation
HP	15.6"	Intel(R) Core(TM) i5-4005U CPU @ 1.70GHz 1.70 GHz	8,00 Go	1 tera	Windows 10 Pro 64 bits, processeur x64

3.1.2. Logiciel

Pour la réalisation de notre projet nous avons utilisé diverse technologie (Langage de programmation, outils et environnement de développement) que nous citons ci-dessous.

❖ Visual Studio Code

Visual Studio Code (ou VS Code) est un éditeur de code léger et rapide qui permet d'ajouter des extensions. Ce qui signifie que nous pouvons intégrer de nombreux langages et fonctionnalités, ce qui nous a poussé à l'utiliser. Ce n'est pas un IDE, même si la confusion est possible puisque de nombreuses extensions, sont disponibles pour l'améliorer. Ces extensions donnent aux développeurs la possibilité d'installer :

- Un éditeur, dans lequel on écrit le code ;
- Un débogueur, pour aider à localiser les bugs et les erreurs dans votre code ;
- Un compilateur, pour transformer votre code en quelque chose que votre ordinateur peut lire.

❖ Framework yii2

Yii est un framework full-stack offrant de nombreuses fonctionnalités éprouvées et prêtes à l'emploi : générateurs de requêtes et ActiveRecord pour les bases de données relationnelles et NoSQL ; Prise en charge du développement d'API RESTful ; prise en charge de la mise en cache multiniveau ; et plus encore.

Yii est extrêmement extensible. Vous pouvez personnaliser ou remplacer presque tous les éléments du code du noyau. Vous pouvez également tirer parti de

l'architecture d'extension solide de Yii pour utiliser ou développer des extensions redistribuables.

La haute performance est toujours un objectif principal de Yii.

Nous avons utilisé ce framework parce que c'est celui utilisé par l'entreprise et c'est un framework facile à utiliser.

❖ **Xampp**

XAMPP est une distribution Apache contenant PHP et Perl. Il est un programme simple et gratuit qui permet aux utilisateurs d'héberger des sites Web sur leur PC. L'utilisation de xampp sert à tester les sites des clients et notre propre site Web avant de le télécharger sur le serveur Web distant. Ce logiciel serveur xampp nous donne l'environnement approprié pour tester nos projets mysql, php, Apache sur l'ordinateur local. C'est dans cette perspective que nous avons utilisé cet outil à cause de sa facilité et du fait qu'il soit gratuit.

❖ **MYSQL**

MySQL est un système de gestion de base de données entièrement géré pour déployer des applications natives du cloud en utilisant la base de données open source la plus populaire au monde. Nous avons choisi d'utiliser cette base de donnée pour notre projet car étant donné nous avons utilisé le langage php, il nous serait plus facile dans la création des tables.

3.2.SECURITE DE L'APPLICATION

Pour assurer la sécurité de notre application, un certain nombre de règles de sécurité et de bonnes pratiques ont été mises en place dans notre développement dont les suivant :

- L'authentification : avant d'effectuer une action quelconque sur la plateforme, l'utilisateur doit obligatoirement s'authentifier ;
- L'attribution des droits : un utilisateur a un droit d'accès uniquement aux fonctionnalités correspondant à son profil ;
- Un attribut est généré automatiquement comme une clé sur toutes les tables.
- Lors de la modification d'une entrée ou d'une sortie le montant n'est pas modifiable.

3.3.EVALUATION FINANCIERE DE L'APPLICATION

Tableau 8:Evaluation financière de l'application

Désignation	Description	Prix Unitaire	Quantité	Total
Matériel	Ordinateur 4gb de ram 2,00 GHz	150000	2	300.000
Logiciel	Configuration des outils (Xampp)	5000	2	10.000
Conception	Montant pour la conception de l'application	2000/heure	200 (8h x 25)	400.000
Total				710.000

3.4.PRESENTATION DE L'APPLICATION

Notre application est une application bureau qui permet essentiellement de gérer la caisse. Elle se décompose en plusieurs modules suivant l'utilisateur qui s'authentifie. Ainsi le système permet aux agents de l'entreprise de gérer chacun de son côté les tâches soumises à leur niveau.

3.4.1. Mise en place de la base de données

```
CREATE DATABASE clin_db_caisse;
use clin_db_caisse;
```

```
create table type_entree (
  id int auto_increment primary key,
  libelle char(32) not null,
  key_typeentree char(32) not null,
  statut int(1) not null,
  created_by int(11) not null,
  created_at Datetime not null,
  updated_by int(11),
  updated_at DATETIME
```

```

);

create table entree (
  id int auto_increment primary key,
  descriptions text not null,
  mode_payement char(11),
  montant double not null,
  numero varchar(10),
  key_entree char(32) not null,
  statut int(1) not null,
  created_by int(11) not null,
  created_at DATETIME not null,
  updated_by int(11),
  updated_at DATETIME,
  idtypeentree int not null,
  idpartenaire int
);

create table partenaire (
  id int auto_increment primary key,
  raison_social char(32) not null,
  contact char(32) not null,
  email char(50),
  key_partenaire char(32) not null,
  statut smallint(6) not null,
  created_by int(11) not null,
  created_at DATETIME not null,
  updated_by int(11),
  updated_at DATETIME
);

create table sortie (
  id int auto_increment primary key,
  descriptions text,
  montant double not null,
  mode_payement char(11) NOT null,
  type_sortie int(1) not null,
  service_concerne char(25) not null ,
  numero varchar(10) not null,
  key_sortie char(32) not null,
  statut smallint(6) not null,
  created_by int(11) not null,
  created_at DATETIME not null,
  updated_by int(11),
  updated_at DATETIME,
  idpartenaire int,
  identite int(11) not null,
  iduser int(11),
  iddemandedepense int(11)
);

create table demande_depense (
  id int auto_increment primary key,
  descriptions text not null,
  motif text not null,

```

```

montant_demande double not null,
montant_accorde double,
key_demande char(32) not null,
statut smallint(6) not null,
created_by int(11)not null,
created_at DATETIME not null,
updated_by int(11),
updated_at DATETIME,
iduser int(11)
);

create table entite (
  id int auto_increment primary key,
  libelle char(255) not null,
  key_entite char(03) not null,
  statut int(1) not null,
  created_by int(11)not null,
  created_at DATETIME not null,
  updated_by int(11),
  updated_at DATETIME
);

create table user (
  id int auto_increment primary key,
  nom char(32) not null,
  prenoms char(32) not null,
  email varchar(255) not null,
  telephone char(32) not null,
  username char(50) not null,
  sexe CHAR(1),
  date_nais datetime,
  password_hash varchar(255) not null,
  password_reset_token varchar(255),
  auth_key char(32) not null,
  role smallint(6),
  status smallint(6) not null,
  created_by int(11)not null,
  created_at DATETIME not null,
  updated_by int(11),
  updated_at DATETIME,
  identite int(11) not null,
  idprofil int(11) not null
);

create table profil (
  id int auto_increment primary key,
  libelle char(32) not null,
  key_profil char(03) not null,
  statut smallint(6) not null,
  created_by int(11)not null,
  created_at DATETIME not null,
  updated_by int(11),
  updated_at DATETIME
);

```

```

create table fonctionnalite (
  id int auto_increment primary key,
  libelle char(32) not null,
  key_entite char(03) not null,
  code varchar(50),
  statut smallint(6) not null,
  created_by int(11) not null,
  created_at DATETIME not null,
  updated_by int(11),
  updated_at DATETIME
);

CREATE Table profil_fonctionnalite (
  id int AUTO_INCREMENT PRIMARY KEY,
  key_profonc CHAR(32) not NULL,
  statut smallint(6) not NULL,
  created_by int(11) NOT NULL,
  updated_by int(11),
  created_at DATETIME not NULL,
  updated_at DATETIME,
  idprofil int(11) not null,
  idfonctionnalite int(11) not null
);

```

3.4.2. Plan de navigation

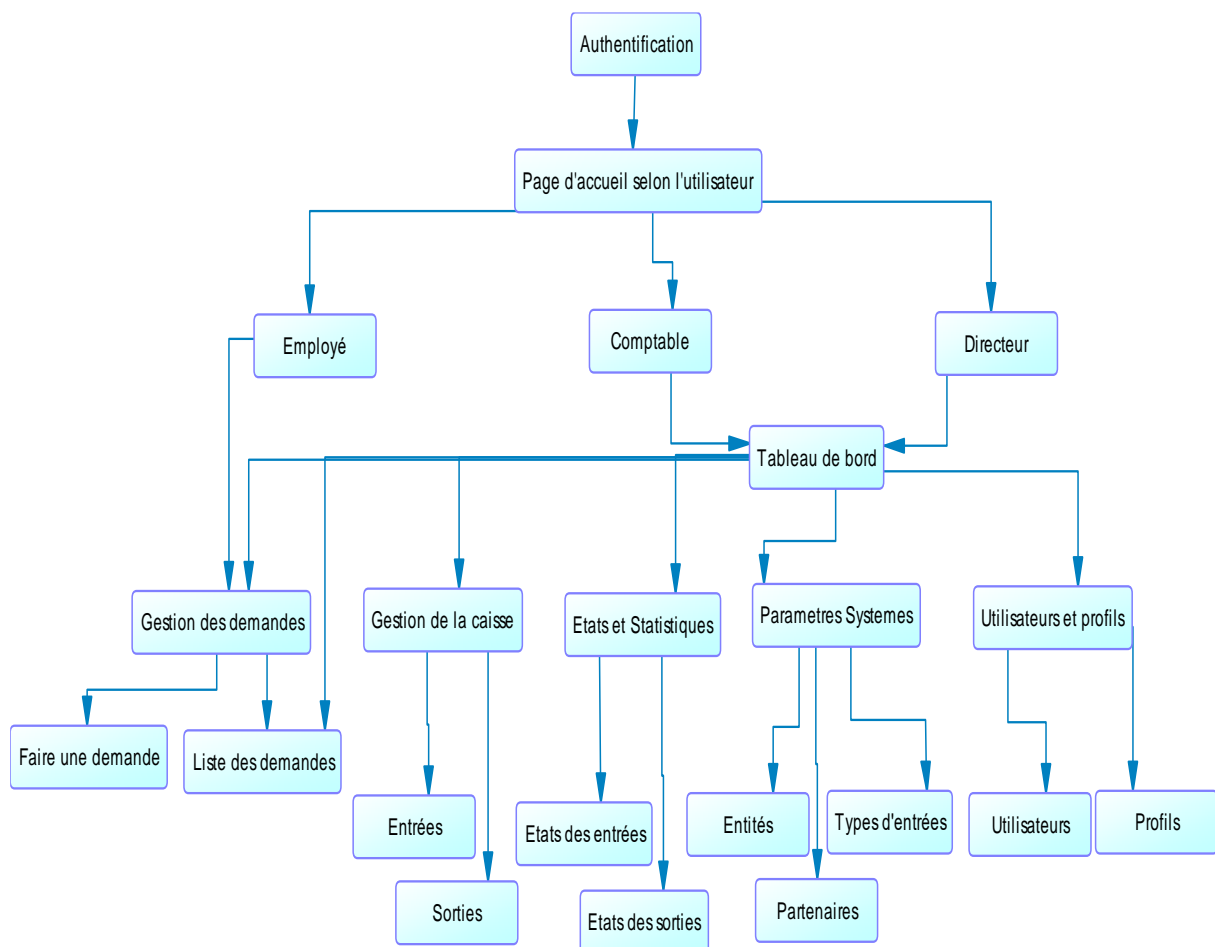
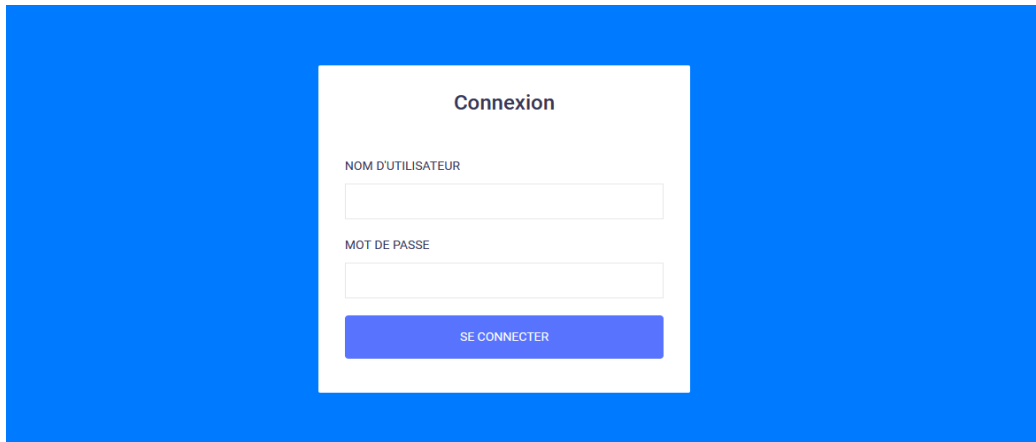


Figure 14: Plan de navigation

3.4.3. Quelques masques de saisie

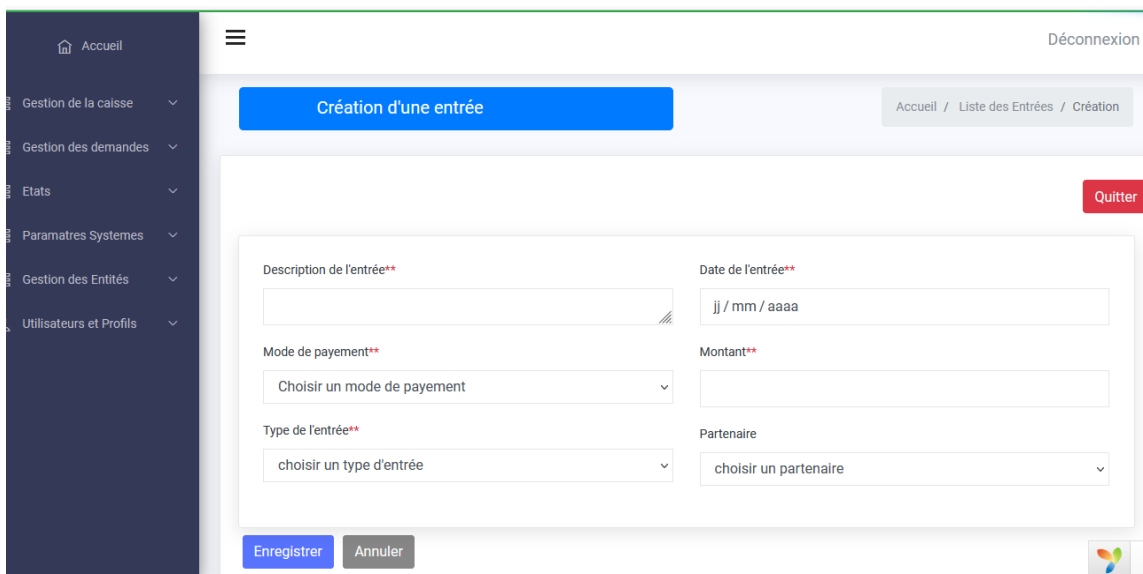
3.4.3.1. Saisie pour la connexion



The screenshot shows a login form titled "Connexion" centered on a blue background. The form contains two input fields: "NOM D'UTILISATEUR" and "MOT DE PASSE". Below these fields is a blue button labeled "SE CONNECTER".

Figure 15:Page de connexion

3.4.3.2. Formulaire d'ajout d'une entrée



The screenshot displays the "Création d'une entrée" form within a web application. The form is titled "Création d'une entrée" and includes a "Déconnexion" link in the top right corner. The form fields are organized into two columns:

- Left Column:**
 - Description de l'entrée****: A text input field.
 - Mode de paiement****: A dropdown menu with the option "Choisir un mode de paiement".
 - Type de l'entrée****: A dropdown menu with the option "choisir un type d'entrée".
- Right Column:**
 - Date de l'entrée****: A date input field with the format "jj / mm / aaaa".
 - Montant****: A text input field.
 - Partenaire**: A dropdown menu with the option "choisir un partenaire".

At the bottom of the form, there are two buttons: "Enregistrer" (blue) and "Annuler" (grey). A "Quitter" button (red) is located in the top right corner of the form area. The left sidebar of the application shows a menu with items like "Accueil", "Gestion de la caisse", "Gestion des demandes", "Etats", "Parametres Systemes", "Gestion des Entités", and "Utilisateurs et Profils".

Figure 16:Formulaire d'ajout d'une entrée

3.4.3.3. Formulaire d'ajout d'une demande

The screenshot shows the 'Ajouter une demande dépense' form. On the left is a dark sidebar with a menu: Accueil, Gestion de la caisse, Gestion des demandes, Etats, Parametres Systemes, Gestion des Entités, and Utilisateurs et Profils. The main content area has a blue header with the title 'Ajouter une demande dépense' and a breadcrumb 'Accueil / Liste des demandes / Création'. The form fields are: 'Date de demande**' with a date picker showing 'jj / mm / aaaa'; 'Personnel**' with a dropdown menu showing 'choisir le personnel'; 'Motif**' with a text area; and 'Montant demandé**' with a text area. At the bottom are 'Enregistrer' (green) and 'Annuler' (grey) buttons. A small logo is in the bottom right corner.

Figure 17: Formulaire d'ajout d'une demande

3.4.4. Quelques etats et statistiques

3.4.4.1. Etats des entrées

The screenshot shows the 'Etats des entrées' page. The sidebar is the same as in Figure 17, with 'Etats' selected. The main content area has a header with 'Déconnexion' and a breadcrumb 'Accueil / Etats des entrées'. Below the header is a red 'Imprimer' button. The table below shows the following data:

	Date	Partenaire	Type d'entrée	Libellé	Recette	Versement en banque
1	2022-07-14 00:00:00	Iorica	client	Entrée	5000	
2	2022-07-20 00:00:00	Iorica	client	Entrée	5000	
3	2022-07-29 00:00:00		Directeur	Entrée	50000	
4	2022-08-05 00:00:00		Directeur	Entrée	100	
5	2022-08-05 00:00:00	TOGO-COM	Formations	Entrée	100000	
6	2022-08-15 00:00:00	Iorica	client	Entrée	750000	

At the bottom of the page, there is a footer: '2018 © Admin Board. - example.com' and a small logo in the bottom right corner.

Figure 18: Etats des entrées

3.4.4.2. Etats des sorties

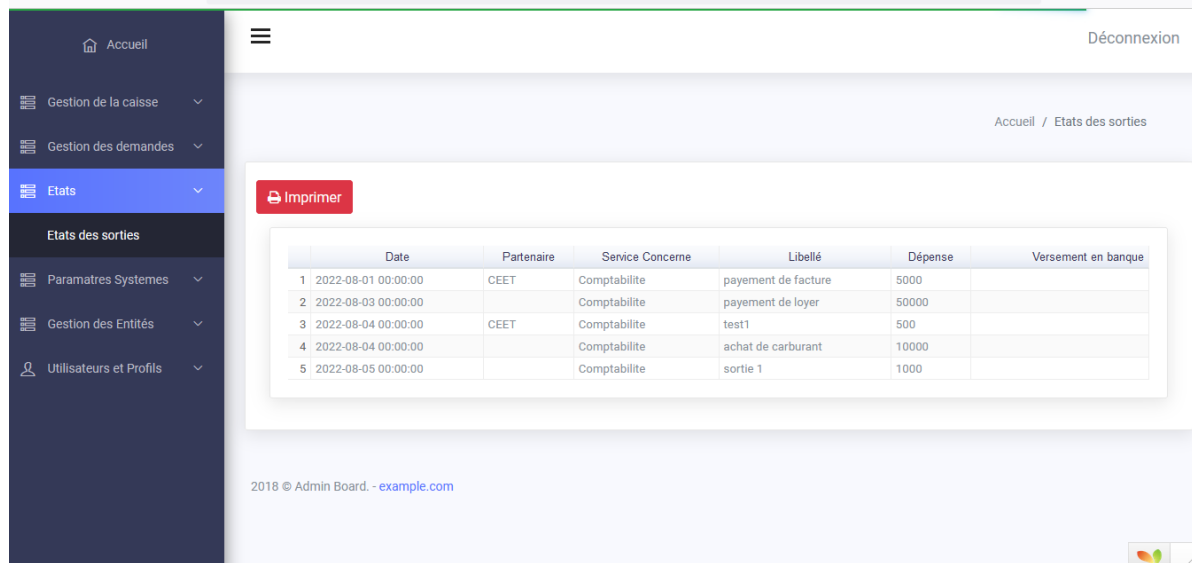


Figure 19: Etats des sorties

3.4.4.3. Statistiques des dépenses effectuées au niveau de chaque entité

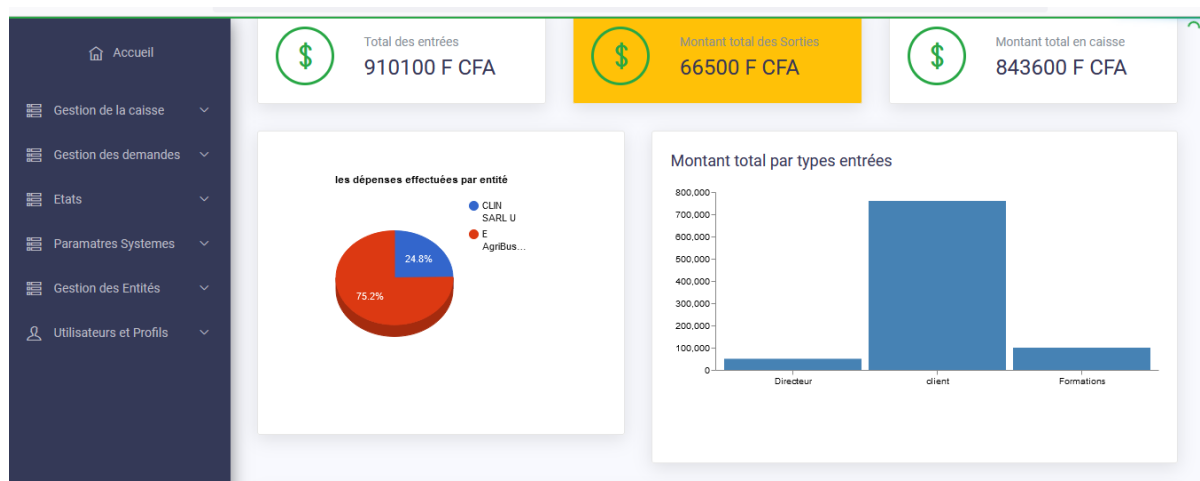


Figure 20: Statistiques des dépenses

3.4.4.4. Historiques des mouvements d'entrée et de sorties



Figure 21: Historique des mouvements

CONCLUSION

L'objectif de ce projet est de mettre en place une application web destinée aux employés pour la gestion de la caisse. Nous avons développé ce projet avec le langage php dans le framework yii2 avec la base donnée mysql.

Ce projet a été pour nous, une occasion de sortir du cadre théorique et d'appliquer les connaissances acquises lors de notre formation à IAI-TOGO dans un environnement réel de travail. Ce qui nous a également permis de nous initier dans le domaine professionnel et d'apprendre plusieurs attitudes et habitudes sociales. Sur le plan technique, ce travail nous a fait découvrir de nouveaux concepts et technologies. La première version de ces applications ne saurait combler totalement les attentes des utilisateurs. Ainsi, lorsque de nouveaux besoins se feront sentir, de nouvelles fonctionnalités viendraient s'ajouter à notre application et contribueraient de ce fait à les améliorer et à les parfaire.

BIBLIOGRAPHIE INDICATIVE

Année académique : 2021-2022

- Cours d'UML : M. KETOGLO Alfred Komlavi ;
- Rédaction scientifique : M. GBODUI Joseph-Roland ;
- Conception des bases de données : M. TCHANTCHO Leri Damigouri ;
- Cours programmation Web :

WEBOGRAPHIE INDICATIVE

Année académique : 2021-2022

- 1) <https://www.google.com/>, Tout le long du projet, 10/07/2022 ;
- 2) <https://stackoverflow.com/>, Tout le long du projet, 17/07/2022 ;
- 3) <https://www.youtube.com/>, tout le long du projet, 10/07/2022 ;

TABLES DES MATIERES

REMERCIEMENTS.....	i
SOMMAIRE	ii
GLOSSAIRE.....	iii
LISTE DES FIGURES.....	iv
LISTE DES TABLEAUX.....	v
INTRODUCTION	6
PARTIE 1. CAHIER DES CHARGES	7
1.1. PRESENTATION DU SUJET	8
1.2. PROBLEMATIQUE DU SUJET	8
1.3. INTERET DU SUJET	8
1.3.1. Objectifs	8
1.3.2. Résultats	9
PARTIE 2. PRE-PROGRAMMATION.....	10
2.1. ETUDE DE L'EXISTANT.....	11
2.2. CRITIQUE DE L'EXISTANT	12
2.3. PLANNING PREVISIONNEL	12
2.4. ETUDE DETAILLEE DE LA SOLUTION	12
2.4.1. CHOIX DE L'OUTIL D'ANALYSE ET JUSTIFICATION	13
2.4.2. CHOIX DE L'OUTIL DE MODELISATION ET JUSTIFICATION.....	14
2.4.3. ETUDE DE LA SOLUTION	14
2.4.3.1. Diagramme des cas d'utilisations.....	15
2.4.3.2. Description de certains cas d'utilisation	19
2.4.3.3. Diagramme des classes	25
2.4.3.4. Diagramme de séquence système	26
2.4.3.5. Diagramme d'activité.....	28
PARTIE 3. REALISATION ET MISE EN ŒUVRE	30
3.1. MATERIEL ET LOGICIEL UTILISES	31
3.1.1. Matériel.....	31
3.1.2. Logiciel	31
3.2. SECURITE DE L'APPLICATION	32
3.3. EVALUATION FINANCIERE DE L'APPLICATION.....	33
3.4. PRESENTATION DE L'APPLICATION	33
3.4.1. Mise en place de la base de données.....	33

3.4.2.	Plan de navigation	36
3.4.3.	Quelques masques de saisie.....	37
3.4.3.1.	Saisie pour la connexion	37
3.4.3.2.	Formulaire d'ajout d'une entrée.....	37
3.4.3.3.	Formulaire d'ajout d'une demande	38
3.4.4.	Quelques etats et statistiques.....	38
3.4.4.1.	Etats des entrées.....	38
3.4.4.2.	Etats des sorties	39
3.4.4.3.	Statistiques des dépenses effectuées au niveau de chaque entité.....	39
3.4.4.4.	Historiques des mouvements d'entrée et de sorties	40
CONCLUSION		41
BIBLIOGRAPHIE INDICATIVE.....		42
WEBOGRAPHIE INDICATIVE		43
TABLES DES MATIERES.....		44