



ENSEM/G.INFO/2020-2021

# **Rapport du Projet de Stage Technique**

Présenté par

**Meryem ESSAFI**

**Spécialité : Génie Informatique : Réseau et Base de Données**

Thème :

**Système de Gestion de Point de vente (PDV)**

Encadré par :

**M. Ali Alkouz** , Encadrant à l'Entreprise

Entreprise : E2S

# Dédicaces

Je dédie ce modeste travail A mes chers parents,A  
mes frères et sœurs,  
A ceux qui n'ont jamais cessé de m'encourager et me conseiller,  
A ceux qui n'ont jamais été avares ni de leur temps ni de leurs  
connaissances pour Satisfaire mes interrogations,  
A mes enseignants  
bienveillants,A mes camarades  
de classes et  
A tous mes amis en témoignage de l'amour et de l'affection qui  
nouslient.

# REMERCIEMENTS

**J**e tiens à présenter mes reconnaissances et mes remerciements à mon encadrant *M.Ali Alkouz* , pour le temps consacré au suivi de mon travail et aux réunions qui ont rythmées les différentes étapes de mon projet de stage technique.

**J**e le remercie aussi pour sa disponibilité à encadrer ce travail à travers ses critiques, ses conseils et ses propositions d'amélioration.

**M**es plus vifs remerciements s'adressent aussi à tout le cadre professoral et administratif de l'ENSEM de CASABLANCA.

**Q**ue les membres de jury trouvent ici l'expression de mes reconnaissances pour avoir accepté de juger mon travail.

**Q**ue tous ceux et celles, qui ont contribué de près ou de loin à l'accomplissement de ce travail, trouvent l'expression de mes remerciements les plus chaleureux.

# Résumé

Ce projet s'inscrit dans le cadre de la conception et la réalisation d'un Système de gestion de Point de Vente (point of sale, POS), ce dernier décrit un logiciel utilisé dans les commerces ou les restaurants pour gérer la vente, l'inventaire, les analyses, les rapports et la gestion des employés. Bref, c'est une solution d'encaissement et de gestion pour restaurants, cafés, supermarchés et tout commerce.

Ainsi, le but principal de ce projet est la mise en place d'un système informatisé susceptible de faciliter les processus de prise des commandes et aussi de les gérer de la part de caissier, pour remplacer le processus classique qui produit énormément des problèmes tel que la pression sur la caisse qui peut faire perdre les clients ainsi le chevauchement des commandes.

J'entame la réalisation des espaces propre à chaque acteur participant dans ce système à l'aide des outils et technologies: JAVA et MySQL.

Mots clés : POINT OF SALE, JAVA, T.P.V, TERMINAL POINT DE VENTE ,PRISE DE COMMANDES.

# Table des matières

DEDICACE .....	2
REMERCIEMENTS .....	3
RESUME .....	4
TABLE DES MATIERES .....	5
TABLE DES FIGURES .....	7
LISTE DES TABLEAUX .....	8
INTRODUCTION GENERALE.....	9
CHAPITRE 1 : CONTEXTE GENERAL DU PROJET.....	10
Introduction .....	11
Présentation de l'organisme d'accueil .....	11
Fiche technique .....	11
Services proposés .....	12
Présentation de projet.....	12
Description de la problématique .....	12
Objectif du projet .....	12
Spécification des besoins.....	12
Besoins fonctionnelles .....	12
Besoins non fonctionnelles .....	14
Conduite du projet.....	15
Acteurs et responsabilités .....	15
Méthode de développement .....	16
Planification de projet.....	18
Conclusion.....	19
CHAPITRE 2 : ANALYSE ET CONCEPTION .....	20
Introduction .....	21
Analyse fonctionnelle .....	21
Approche adoptée .....	22

Modélisation UML du projet.....	23
Le langage UML .....	23
Identification des acteurs et des utilisations .....	24
Les diagrammes de cas d'utilisations.....	25
Les diagrammes de séquence.....	28
Diagrammes de classe .....	31
Conclusion.....	32
CHAPITRE 3 : ETUDE TECHNIQUE .....	33
Introduction .....	34
Choix technique .....	34
Langages.....	34
Outils et base de données .....	34
Conclusion.....	35
CHAPITRE 4 : REALISATION .....	36
Introduction .....	37
Application desktop .....	37
Conclusion.....	43
CONCLUSION GENERALE ET PERSPECTIVES .....	44
WEBOGRAPHIE.....	45

# Table des figures

Figure 1:Emplacement de e2s.....	11
Figure 2:l'approche 2TUP.....	17
Figure 3:Diagramme de Gantt .....	18
Figure 4:Les Diagramme d'UML .....	24
Figure 5:Diagramme de cas d'utilisation.....	25
Figure 6:Diagramme de cas d'utilisation de l'authentification.....	26
Figure 7:Diagramme de cas d'utilisation de l'application.....	27
Figure 8:Diagramme de séquence de l'authentification .....	28
Figure 9:Diagramme de séquence de gestion de cmd .....	29
Figure 10: Diagramme de séquence de gestion des articles .....	30
Figure 11:Diagramme de classe .....	31
Figure 12:page splash.....	37
Figure 13:page s'authentifier .....	37
Figure 14: page menu admin .....	38
Figure 15: page menu gerant .....	38
Figure 16: page menu user.....	39
Figure 17: page famille.....	39
Figure 18:page article .....	40
Figure 19 : page utilisateur .....	40
Figure 20 : page commande.....	41
Figure 21: page encaissement .....	42
Figure 22:page impression de reçu .....	42
Figure 23: page clôture de jour .....	43

# Liste des Tableaux

Tableau 1:Les personnes avec leurs rôles.....	15
Tableau 2:Répartition des responsabilités des personnes .....	15
Tableau 3: Les acteurs et leurs applications .....	25



# Introduction générale

Depuis des années jusqu'à nos jours, le développement technologique ne cesse d'augmenter dû à la grande concurrence existante. Surtout le développement d'application desktop qui intéresse beaucoup d'utilisateurs et il est reconnu dans la plupart des domaines y compris les domaines du commerce. En effet, actuellement le domaine du commerce connaît une évolution importante en ce qui concerne l'informatisation de ses services.

C'est dans ce contexte, que s'intègre mon projet de stage technique effectué au sein de la société E2S et qui consiste à réaliser un système de gestion de point de vente.

Ma mission c'est de développer une application desktop afin de mettre en place une solution pour informatiser le processus de la prise des commandes et rapprocher les caissiers aux clients.

Le présent rapport résume les fruits du travail réalisé. Ainsi, il vise à donner la description et l'éclaircissement du déroulement de ce projet, ainsi que la transmission de nos ambitions et nos objectifs à travers ce travail.

Dans ce document, nous présentons quatre chapitres:

- > Le premier chapitre concerne le cadre général de notre projet. Il couvre tout ce qui concerne l'entreprise d'accueil, la problématique, les besoins fonctionnels et non fonctionnels et la conduite du projet.
- > Le deuxième chapitre est consacré à la conception. Il présente les différents diagrammes réalisés lors de cette phase.
- > Le troisième chapitre présente les outils et les technologies utilisés lors de la réalisation tout en justifiant chaque choix.
- > Le quatrième chapitre est dédié à la phase de la réalisation et montre les interfaces graphiques du projet.

# **Chapitre 1 : contexte général** **du projet**

## 1 Introduction :

Ce chapitre présentera d'une manière générale l'objectif et l'environnement du stage. Ainsi, la première section sera réservée à la présentation de l'entreprise E2S comme étant l'organisme d'accueil, alors que la deuxième section donnera une description du projet, ses objectifs et la spécification de ses besoins fonctionnels et non fonctionnels.

## 2 Présentation de l'organisme d'accueil :

E2S est une agence de communication web spécialisée dans les caisses enregistreuses tactiles et les différents types de matériels, et les produits digitaux qui se connectent à la caisse (imprimantes, cashlogy, application de prise de commande mobile, générateur de code barre ,etc).

### 2.1 Fiche technique :

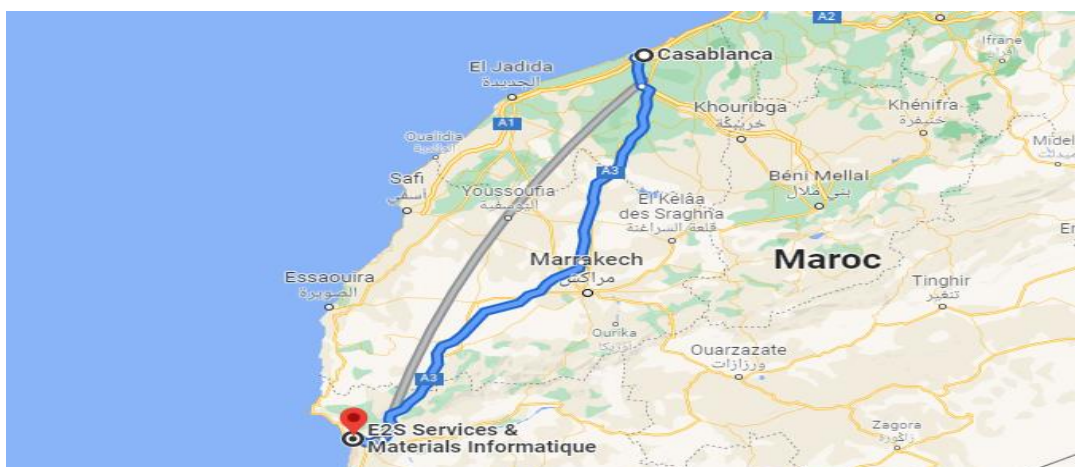
La fiche suivante présente les informations essentielles de l'entreprise :

- **Les coordonnées de la société :**

**Nom du dirigeant :** Mr. ALKOUZ Ali

**Taille :** 1-10 Employés.

**La localisation de l'entreprise :**



**Figure 1:Emplacement de E2S**

**Année de création :** 2012

**Forme juridique :** S.A.R.L.

**Capital :** 100 000DH

**Site Web :** <https://www.e2spro.com/>

**Adresse :** Nouveau Talborjt, pl. de la Mosquée n°2 AGADIR MAROC

## 2.2 Services proposés :

E2S propose à ses clients une variété de services répondant à leurs besoins :

- Etude des besoins du client ;
- Installer et adapter l'application aux besoins du client ;
- Mise en place de T.P.V ,des imprimantes, de l'application de prise de commande mobile..;
- Formation pour l'utilisation de l'application, si nécessaire ;
- Maintenance / Mise à jour de l'application.
- Réparation des matériels de system ou des bug dans l'application.

## 3 Présentation de projet :

### 3.1 description de la problématique :

Vu l'augmentation de la consommation des produits , les vendeurs se trouvent incapable de gérer les commandes pertinemment, surtout que le traitement est fait manuellement. Ceci devient de plus en plus dur lorsqu'il s'agit d'un nombre important de clients . du coup digitaliser son point de vente offre plus de rapidité et d'ergonomie. En effet, l'attente y est diminué, les informations sont plus facilement lisibles et l'expérience d'achat devient plus agréable.

#### Objectif du projet :

Ma mission au cours du stage se résume à la conception et la réalisation d'un système qui permet de faciliter le processus de la gestion des commandes.

Et cela on trois étapes :

- Conception et réalisation d'une application desktop de gestion de point de vente.
- Installation de l'application dans une terminal de point de vente (T.P.V) et la mise en place des imprimantes et les autres matériels nécessaires.
- Rester on contacte avec le client ou cas de panne (que se soit dans l'application ou dans le matériel).

### 3.2 spécification des besoins :

#### 3.2.1 spécification des besoins fonctionnels :

Les besoins fonctionnels ou besoins métiers représentent les actions que le système doit exécuter, il ne devient opérationnel que s'il les satisfait. Ce portail doit couvrir principalement les besoins fonctionnels suivants :

- **Administrateur :**

- Se connecter.
- Consulter les utilisateurs.
- Rechercher un utilisateur par son code ou son username.
- Ajouter un utilisateur.
- Supprimer un utilisateur.
- Modifier un utilisateur.
- Consulter les familles.
- Rechercher une famille par son code ou sa description.
- Ajouter une famille.
- Supprimer une famille.
- Modifier une famille.
- Consulter les articles.
- Rechercher un article par date ou par son code ou sa description.
- Ajouter un article.
- Supprimer un article.
- Modifier un article.
- Accéder à l'historique de vente.
- Accéder aux statistiques de la journée.
- Initialiser la clôture de jour Z.
- Prendre les commandes des clients.
- Imprimer le Reçu.
- Se déconnecter.

- **Gérant :**

- Se connecter.
- Consulter les familles.
- Rechercher une famille par son code ou sa description.
- Ajouter une famille.
- Supprimer une famille.
- Modifier une famille.
- Consulter les articles.
- Rechercher un article par date ou par son code ou sa description.

- Ajouter un article.
  - Supprimer un article.
  - Modifier un article.
  - Prendre les commandes des clients.
  - Imprimer le Reçu.
  - Se déconnecter.
- **User :**
    - Se connecter.
    - Prendre les commandes des clients.
    - Imprimer le Reçu.
    - Se déconnecter.

### 3.2.2 Besoins non fonctionnelles :

Ce sont des exigences qui ne concernent pas spécifiquement le comportement du système mais plutôt identifient des contraintes internes et externes du système. Les principaux besoins non fonctionnels de mon application ce résumant dans les points suivants :

- **La convivialité :** Cette application doit être facile à utiliser. En effet, les interfaces doivent être conviviales c'est-à-dire simples, ergonomiques et adaptées à l'utilisateur.
- **La performance :** Le portail doit être avant tout performant c'est-à-dire à travers ses Fonctionnalités, il doit répondre à toutes les exigences des usagers d'une manière optimale.
- **Rapidité :** Assurer la rapidité d'exécution lors des différents traitements effectués.



### 3.3 Conduite du Projet :

La conduite du projet est une démarche qui vise à structurer, assurer et optimiser le bon déroulement d'un projet complexe. Dans ce sens il faudra tout d'abord choisir une méthode de développement et ensuite réaliser un planning à suivre respectant cette méthode.

#### 3.3.1 Acteurs et Responsabilités :

Le suivi de mon applications est la tâche des encadrants. Quant à la réalisation du présent projet, cettetâche est relevée à notre responsabilité. Les responsabilités et les rôles sont présentés selon les tableaux suivants:

**Tableau 1:Les personnes avec leurs rôles**

	Personne	Rôle
Coté E2S	Mr.ALKOUZ	Encadrant à l'entreprise
Coté ENSEM	MERYEM ESSAFI	Etudiante stagiaire

- En ce qui concerne la répartition des responsabilités et des taches entre les différents intervenants, elle est explicitée par le tableau suivant

**Tableau 2:Répartition des responsabilités des personnes**

Personne	Rédaction	Validation	Suivi	Réalisation
Mr.ALKOUZ		*	*	
Meryem ESSAFI	*			*

### 3.3.2 Méthode de développement :

Avant de commencer à développer un projet il faut tout d'abord, choisir une méthodologie de travail et de développement, afin d'avoir une organisation globale de projet, qui vise à simplifier le travail, assurer une bonne collaboration entre les membres d'équipe, gagné le temps et éviter les conflits.

- Notre choix de Processus de développement :

On a choisi de se baser sur le processus 2TUP qui s'adapte mieux aux projets de développement logiciel. Le processus 2TUP propose un cycle de développement en Y, qui dissocie les aspects techniques des aspects fonctionnelles, ce qui permet de gérer les risques que présentent notre projet. Ainsi, il apporte une réponse aux contraintes de changement continu imposées aux systèmes d'information de l'entreprise et les multiples fonctionnalités offertes par le système.

- Le processus de développement en Y (itératif) : 2TUP

Le processus 2TUP (Two Track Unified Process) est un processus unifié. Il gère la complexité technologique en donnant part à la technologie dans son processus de développement. Le 2TUP propose un cycle de développement qui sépare les aspects techniques des aspects fonctionnels et propose une étude parallèle des deux branches : fonctionnelle (étude de l'application) et la technique (étude de l'implémentation). Le processus 2TUP s'articule autour de trois branches :

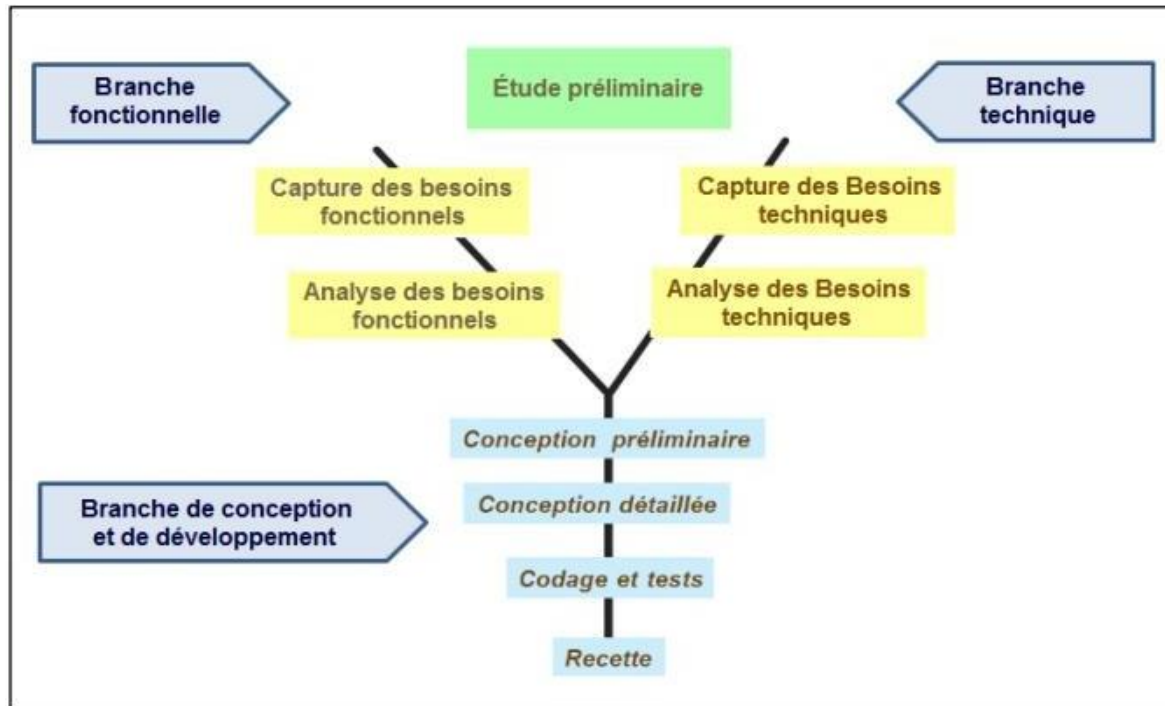
#### 1. Une branche technique.

#### 2. Une branche fonctionnelle.

#### 3. Une branche de conception et

- Pourquoi 2TUP ?
  - Adapter aux projets de taille petite/moyenne.
  - Itératif.
  - Faite une large place à la technologie.
  - Faite une large place à gestion des risques.
  - Définit les profils des intervenants, les livrables, les plannings, les prototypes.
- Schéma de Processus 2TUP :





**Figure 2:l'approche 2TUP**

### → La branche fonctionnelle :

Les principales étapes de la branche fonctionnelle se présentent comme suit :

- L'étape capture des besoins fonctionnels: Cette phase a pour objectif de définir:
  - La frontière fonctionnelle entre le système et son environnement.
  - Les activités attendues des différents utilisateurs par rapport au système.
- L'étape d'analyse des besoins fonctionnels : consiste à étudier précisément les spécifications fonctionnelles de manière obtenir une idée de ce que va réaliser le système en terme de métier.

### → La branche technique :

Les principales étapes de la branche technique se présentent comme suit :

- L'étape capture des besoins techniques : Cette étape recense toutes les contraintes sur les choix de technologies pour la conception du système, les outils et le matériel sélectionnés ainsi que la prise en compte des contraintes d'intégration avec l'existant (pré requis d'architecture technique).
- L'étape d'analyse des besoins techniques : Définit les composants nécessaires à la construction de l'architecture technique. Cette conception est complètement indépendante des aspects fonctionnels.

### → Branche de conception et développement :

Les principales étapes de cette branche se présentent comme suit :

- L'étape conception préliminaire : Cette étape permet de produire le modèle de conception système. Ce dernier organise le système en composants, délivrant les services techniques et fonctionnels, Ce qui induit le regroupement des informations des branches technique et fonctionnelle.
- L'étape de conception détaillée : Permet d'étudier comment réaliser chaque composant.
- L'étape de codage : permet d'effectuer la production des composants et les tests des unités de code au fur et à mesure de leur réalisation.
- L'étape de recette : consiste à valider les fonctionnalités du système développé.

### 3.3.3 Planification de projet :

Planifier un projet du début à la fin peut être une tâche difficile. Pour garantir sa réussite, il est indispensable de savoir définir les différentes tâches auxquelles nous allons devoir nous confronter pendant chacune des phases de notre projet. Afin de satisfaire ce dernier critère qu'est la gestion du temps, il est nécessaire d'établir un planning prévisionnel.

le diagramme de gantt ci-dessous décrit les différentes étapes qu'on a suivi durant le processus de réalisation du projet.

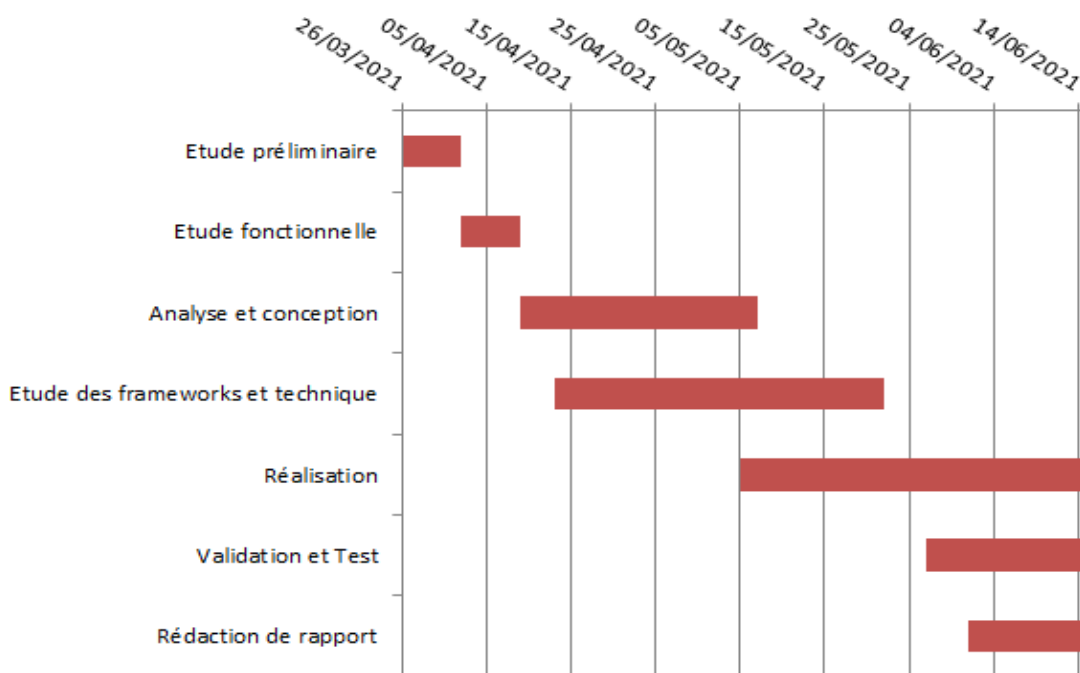


Figure 3:Diagramme de Gantt

## 4 Conclusion :

Au long de ce chapitre nous avons présenté l'organisme d'accueil, le projet, sa problématique ainsi que les objectifs à atteindre. Puis nous avons décrit la conduite du projet et nous avons expliqué le processus de développement choisi. Le chapitre suivant sera consacré à l'analyse et modélisation.

## **Chapitre 2 : Analyse et conception**

## 1 Introduction:

Après avoir détaillé le cœur de mon projet, je commence maintenant la partie la plus délicate dans le cycle de vie d'un projet, c'est l'analyse et la conception qui a pour but l'explication du déroulement de toute l'application. Dans ce chapitre alors j'aborde l'analyse et la conception de mon projet.

## 2 Analyse fonctionnelle :

L'application comporte différentes fonctionnalités nécessaires pour une meilleure gestion. Celle-ci traite les modules suivants :

### Les modules :

- Pour l'administrateur :
  - **Module Utilisateur :**
    1. Lister les utilisateurs
    2. Ajouter un utilisateur
    3. Rechercher un utilisateur
    4. Supprimer un utilisateur
    5. Modifier un utilisateur
  - **Module famille :**
    1. Lister les familles
    2. Ajouter une famille
    3. Supprimer une famille
    4. Modifier une famille
    5. Rechercher une famille
  - **Module Article :**
    1. Lister les articles
    2. Ajouter un article
    3. Modifier un article
    4. Supprimer un article
    5. Rechercher un article
  - **Module Commande :**
    1. Prise des commandes
    2. Imprimer les reçus
  - **Module Clôture Z/X :**

1. Accéder a l'historiques des ventes
2. Accéder aux statistiques de jour
3. Initialise la clôture de jour

- Pour le Gérant :

- **Module famille :**

1. Lister les familles
2. Ajouter une famille
3. Supprimer une famille
4. Modifier une famille
5. Rechercher une famille

- **Module Article :**

1. Lister les articles
2. Ajouter un article
3. Modifier un article
4. Supprimer un article
5. Rechercher un article

- **Module Commande :**

1. Prise des commandes
2. Imprimer les reçus

- Pour le User :

- **Module Commande :**

1. Prise des commandes
2. Imprimer les reçus

### 3 Approche adoptée :

Pour la modélisation de mon système, j'ai opté pour le langage UML car il procure de nombreux avantages qui agissent sur:

La modularité

L'abstraction

La dissimulation

La structuration cohérente des fonctionnalités et des données.

Il permet aussi dans un premier temps de bien définir les besoins clients, et ainsi d'éviter des surcoûts liés à la livraison d'un logiciel qui ne satisfait pas le client. De plus, la modélisation UML permet de vulgariser les aspects liés à la conception et à l'architecture, propres au logiciel, au client. Aussi, elle apporte une compréhension rapide du programme à d'autres développeurs externes en cas de reprise du logiciel et facilite sa maintenance.

## 4 Modélisation UML du projet :

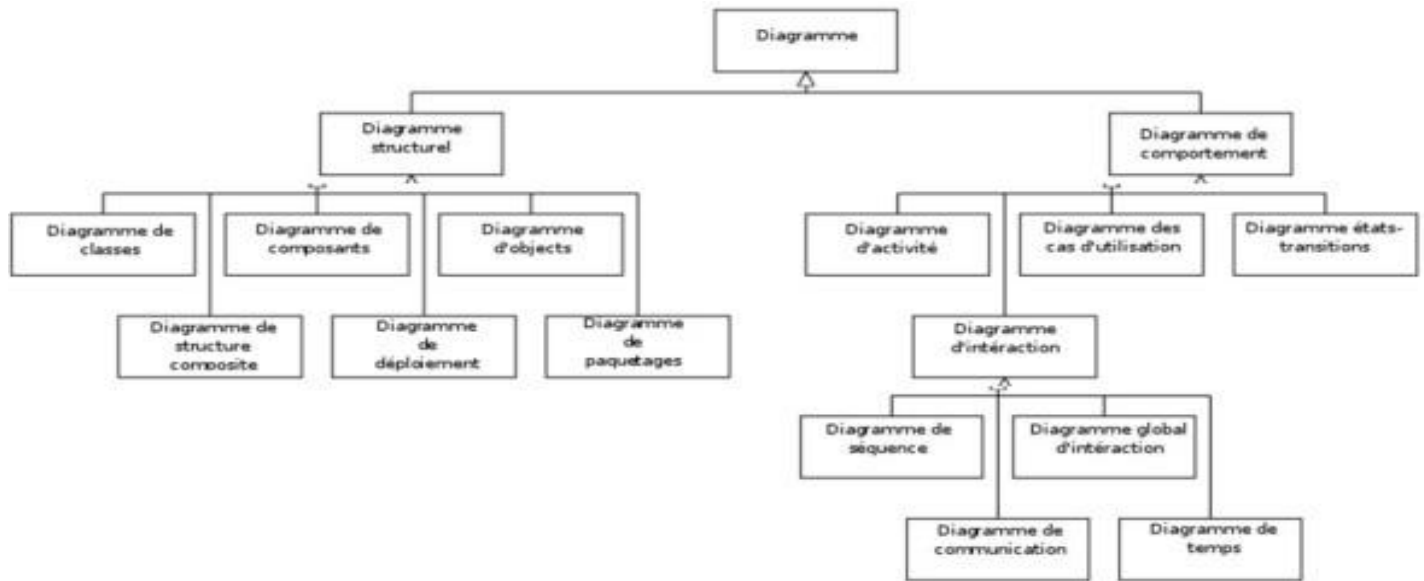
### 4.1 Le Langage UML :

UML (**Unified Modeling Language**), que l'on peut traduire par "langage de modélisation unifié" est une notation permettant la modélisation d'un problème. Ce langage est né de la fusion de plusieurs méthodes existantes auparavant, et est devenu la référence en termes de modélisation objet. Entre 1970 et 1990, de nombreux analystes ont mis au point des approches orientées objets, ainsi en 1994 il existait plus de 50 méthodes objet. Toutefois seules 3 méthodes ont véritablement émergé :

- La méthode OMT de Rumbaugh ;
- La méthode BOOCH'93 de Booch ;
- La méthode OOSE de Jacobson (**Object Oriented Software Engineering**).

A partir de 1994, Rumbaugh et Booch (rejoints en 1995 par Jacobson) ont uni leurs efforts pour mettre au point la méthode unifiée incorporant les avantages de chacune des méthodes précédentes. La méthode unifiée à partir de la version 1.0 devient UML (**Unified Modeling Language**), une notation universelle pour la modélisation objet. UML 1.0 est soumise à l'OMG1 en janvier 1997, mais elle ne sera acceptée qu'en novembre 1997 dans sa version 1.1, date à partir de laquelle UML devient un standard international.

Cette méthode représente un moyen de spécifier, représenter et construire les composantes d'un système informatique. En effet, L'UML compte à ce jour 13 diagrammes comme le présente le diagramme ci-dessous :



**Figure 4:Les Diagramme d’UML**

## 4.2 Identification des acteurs et des d’utilisation :

Un acteur est l'idéalisation d'un rôle joué par une personne, un matériel ou un logiciel qui interagit directement avec le système en question. Il peut consulter et /ou modifier directement l'état du système en émettant ou recevant des messages susceptible d'être porteurs de données. Deux types de rôles sont à considérer:

Rôles joués par des acteurs humains;

Rôles joués par des systèmes - acteurs non-humains.

Les acteurs et les cas d’utilisation sont résumés dans le tableau suivant :

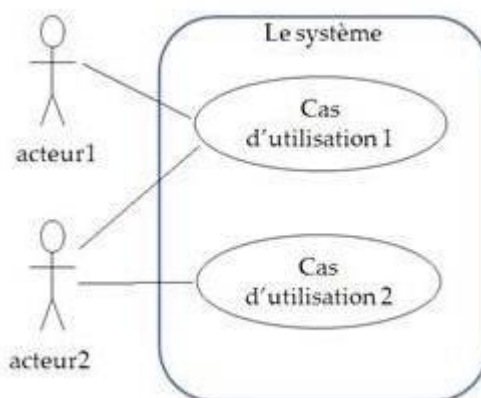


**Tableau 3: Les acteurs et leurs cas d'utilisation**

Cas d'utilisation	Acteur
Accéder à la page utilisateurs	Admin
Accéder à la page statistiques	
Accéder à la page familles	Admin, Gerant
Accéder à la page articles	
Accéder à la page commande	Admin, Gerant, User

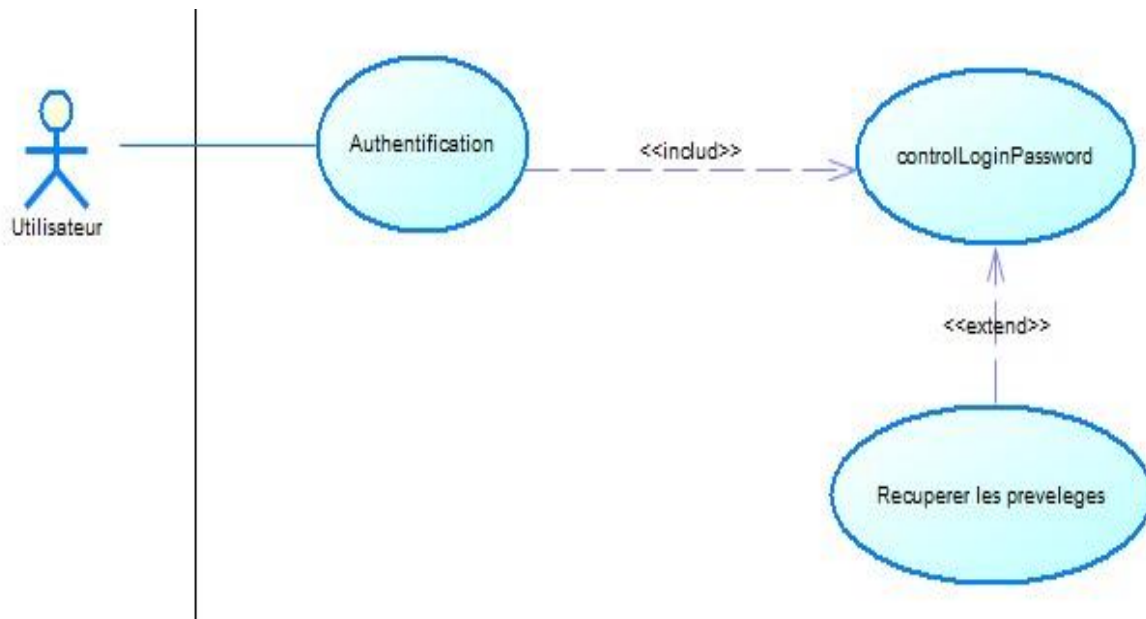
### 4.3 Les diagrammes de cas d'utilisations :

Un cas d'utilisation représente un ensemble de séquences d'actions réalisées par le système et produisant un résultat observable intéressant pour un acteur particulier. Il modélise ainsi un service rendu par le système et exprime les interactions acteurs / système.



**Figure 5: Diagramme de cas d'utilisation**

- Diagramme de cas d'utilisation de l'**Authentification** :



**Figure 6:Diagramme de cas d'utilisation de l'authentification**

- Diagramme de cas d'utilisation de l'Application :

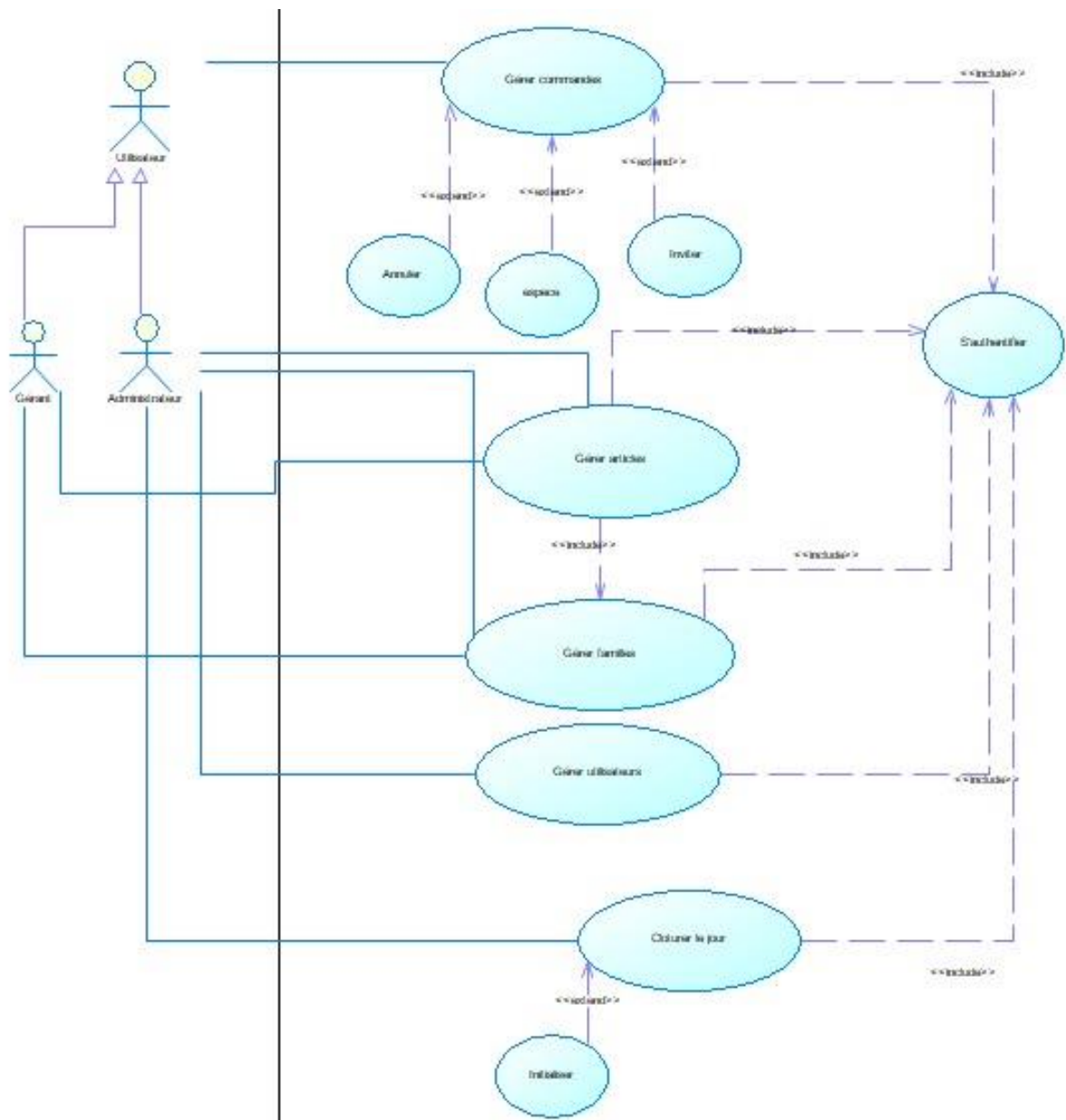


Figure 7:Diagramme de cas d'utilisation de l'application

## 4.4 Les diagrammes de séquence :

Le diagramme de séquence est un diagramme **UML** qui représente la séquence de messages entre les objets au cours d'une interaction. Un diagramme de séquence comprend un groupe d'objets, représentés par des lignes de vie, et les messages que ces objets échangent lors de l'interaction.

- Diagramme de séquence de l'authentification :

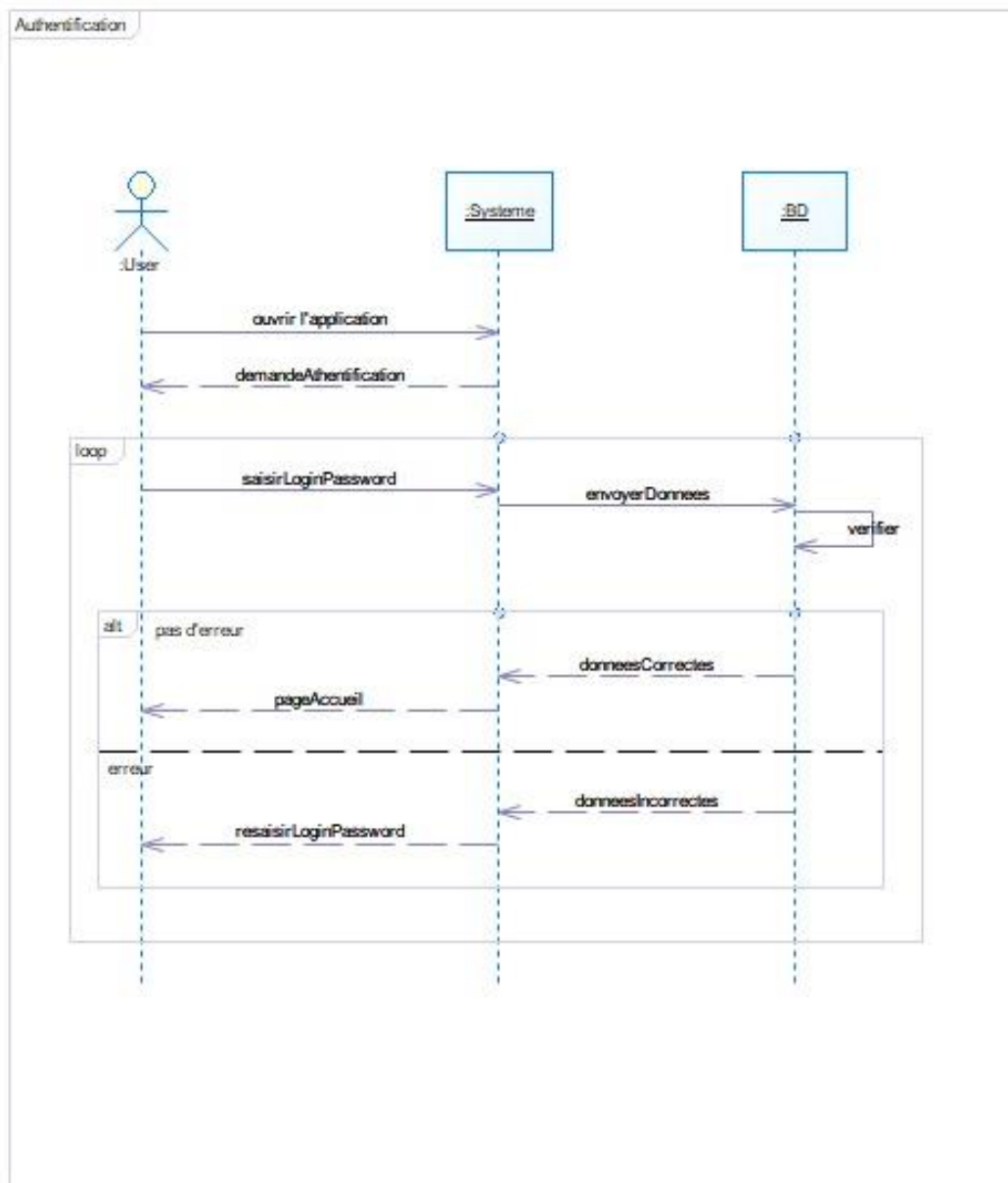


Figure 8: Diagramme de séquence de l'authentification

- Diagramme de séquence de gestion de cmd :

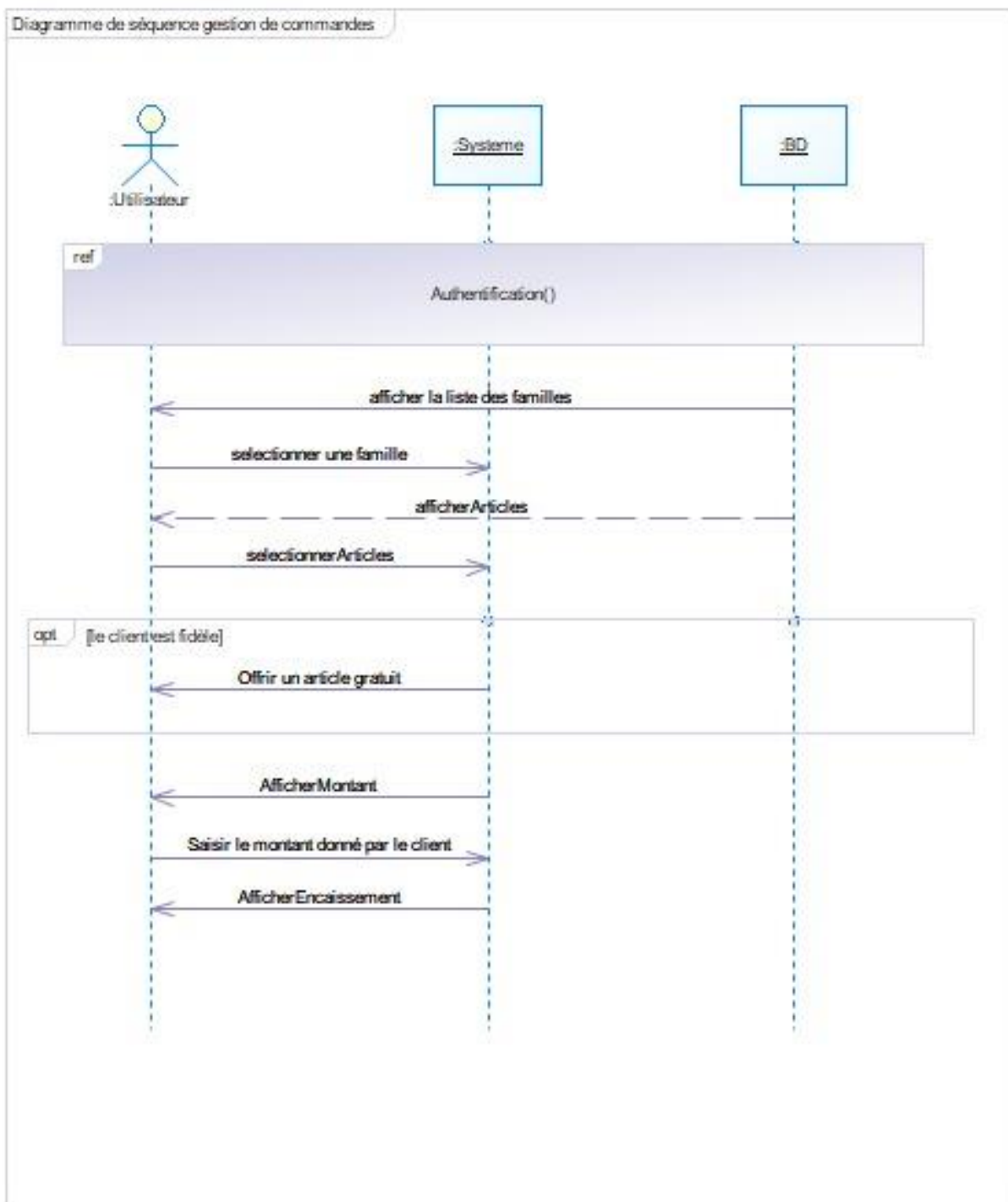


Figure 9: Diagramme de séquence de gestion de cmd

- Diagramme de séquence de gestion des articles :

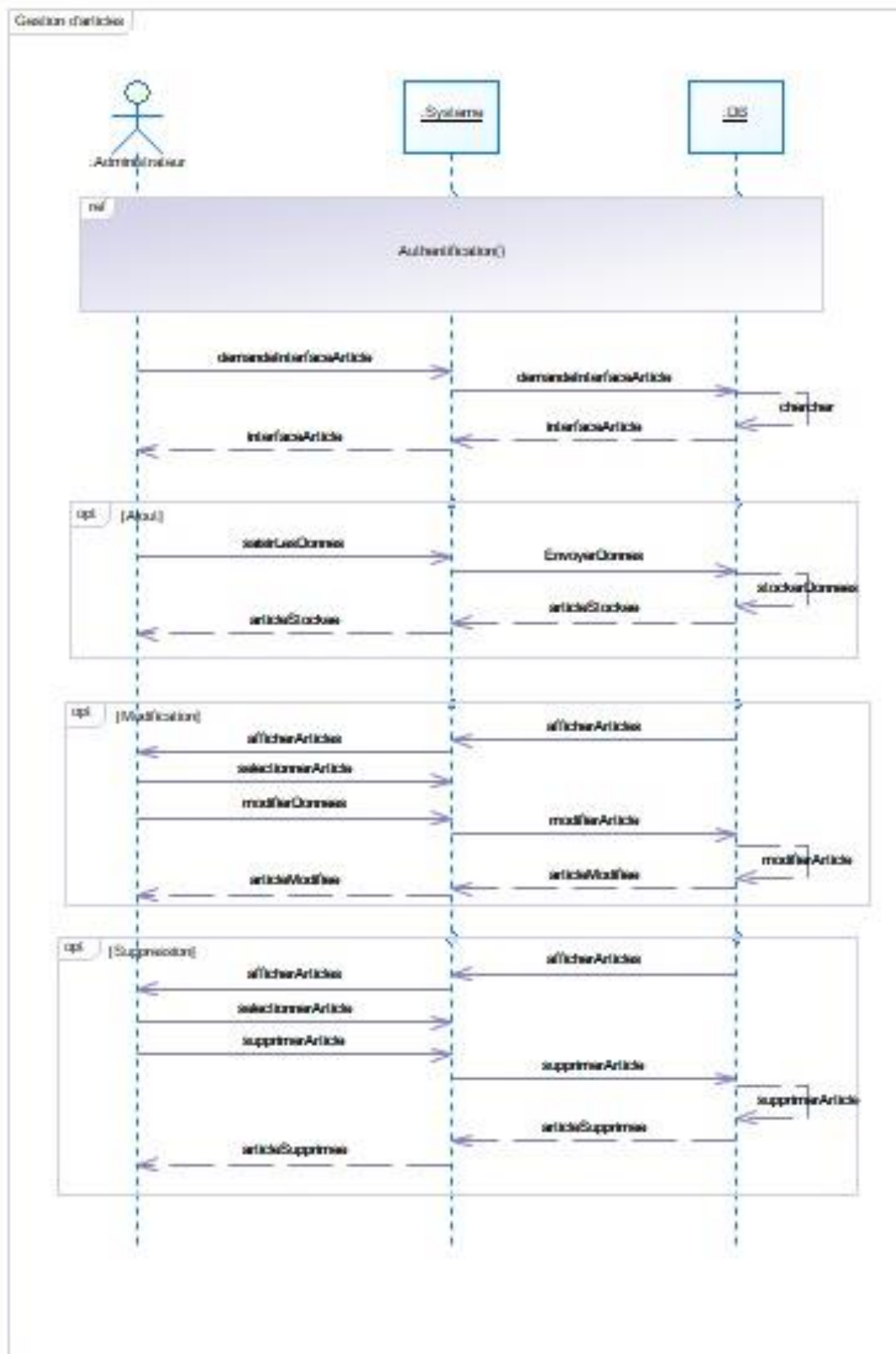


Figure 10: Diagramme de séquence de gestion des articles

## 4.5 Diagrammes de classe :

Le diagramme de classes est un élément important dans une conception orientée objet et constitue le cœur du langage **UML**. Ce diagramme offre une vue statique du système, en représentant les différentes entités (les classes d'objet) du système et les relations entre ces entités, extraites des différents diagrammes de séquence.

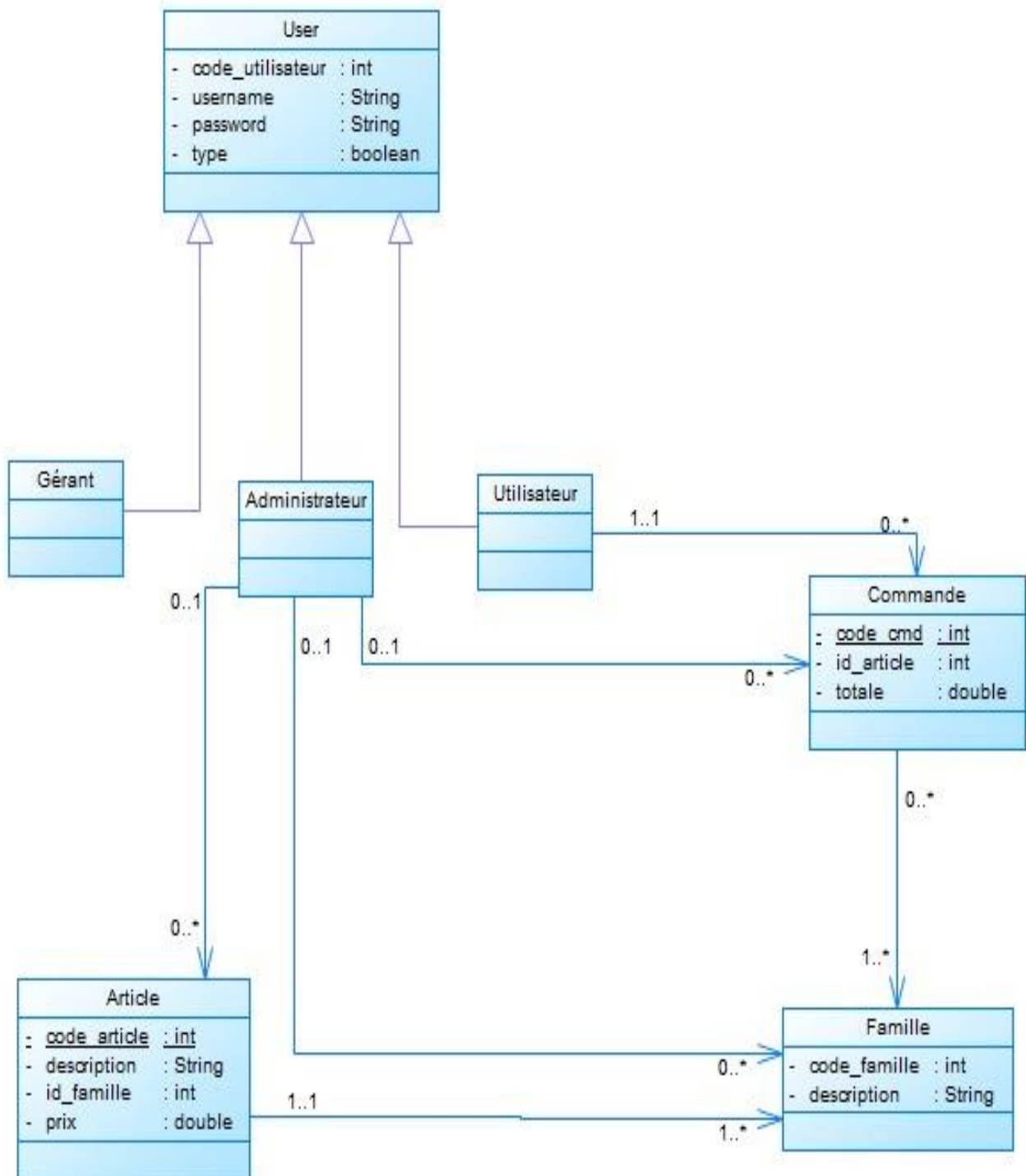


Figure 11: Diagramme de classe

## 5 Conclusion:

Dans ce chapitre, nous avons pu concevoir un système de gestion de point de vente en se basant sur les diagrammes du langage UML à savoir le diagramme de cas d'utilisation, le diagramme de séquences et le diagramme de classes .

Dans le prochain chapitre, nous allons montrer à l'aide de quels outils nous avons pu mettre en place notre application.



## Chapitre 3 : Etude technique

# 1 Introduction :

Le choix des technologies utilisées dans un projet influence sans doute sur la qualité du travail réalisé. Le choix de bons outils peut rendre le travail moins pénible à réaliser. Le succès ou l'échec d'un travail quelconque dépend, en partie, du choix des technologies employées. On ne peut trancher et dire qu'une technologie est meilleure qu'une autre que si on prend en considération le type du projet concerné. Une technologie peut s'adapter mieux avec un type de projet qu'avec un autre. Dans ce chapitre, nous allons exposer les outils envisageables et relatifs au développement de notre application.

## 2 Choix technique :

### 2.1 Langages :

#### a. JAVA

La technologie Java définit à la fois un langage de programmation orienté objet et une plateforme informatique. Créée par l'entreprise Sun Microsystems en 1995, et reprise depuis par la société Oracle en 2009, la technologie Java est indissociable du domaine de l'informatique et du Web. On la retrouve donc sur les ordinateurs, mais aussi sur les téléphones mobiles, les consoles de jeux, etc.

Java permet de développer des applications client-serveur. Les applications développées en Java peuvent fonctionner sur différents systèmes d'exploitations, comme Windows ou Mac OS.



### 2.2 Outils et base de données :

#### a .NetBeans

**NetBeans** est un environnement de développement intégré (EDI), placé en *open source* par Sun en juin 2000

Compilé en Java, NetBeans est disponible sous Windows, Linux, , Mac OS X ou sous une version indépendante des systèmes d'exploitation (requérant une machine virtuelle Java). Un environnement Java Development Kit JDK est requis pour les développements en Java.

NetBeans constitue par ailleurs une plateforme qui permet le développement d'applications spécifiques (bibliothèque Swing (Java)). L'IDE NetBeans s'appuie sur cette plate forme.

NetBeans comprend un explorateur de bases de données qui supporte toutes les bases de données relationnelles pour lesquelles un connecteur JDBC existe (selon les versions des gestionnaires de bases de données): JavaDB (Derby) MySQL, PostgreSQL, Oracle, Microsoft SQL Server...



### b.MySql

**MySQL** est un système de gestion de bases de données relationnelles (SGBDR) fonctionnant sous Windows et Linux. Il fait partie des logiciels de gestion de base de données les plus utilisées au monde, autant par le grand public (applications web principalement) que par des professionnels, en concurrence avec Oracle, Informix et Microsoft SQL Server.



### c.PowerAMC

**PowerAMC** est un outil intégré de conception et de modélisation des Systèmes D'Entreprises. Il combine les techniques standards de modélisation Merise UML, (traitements et données), Data Warehouse et modélisation des processus simple métiers. Bien plus qu'une offre multi techniques, PowerAMC permet de fédérer le travail de l'ensemble des intervenants dans un projet, en création, en maintenance ou en réingénierie des systèmes d'informations.



## 3 Conclusion :

Dans cette partie, nous avons présenté l'ensemble des langages et outils utilisés pour la réalisation de notre application. Dans la partie suivante nous allons vous présenter notre application.

## **Chapitre 4 : Réalisation**

Dans cette partie je vais exposer quelques captures des interfaces que j'ai pu concevoir pour mon projet.



Figure 12: Splash

L'interface pour s'authentifier.

Figure 13: S'authentifier

Ces interfaces représentent les page menu selon le type de l'utilisateur :

**Admin :**

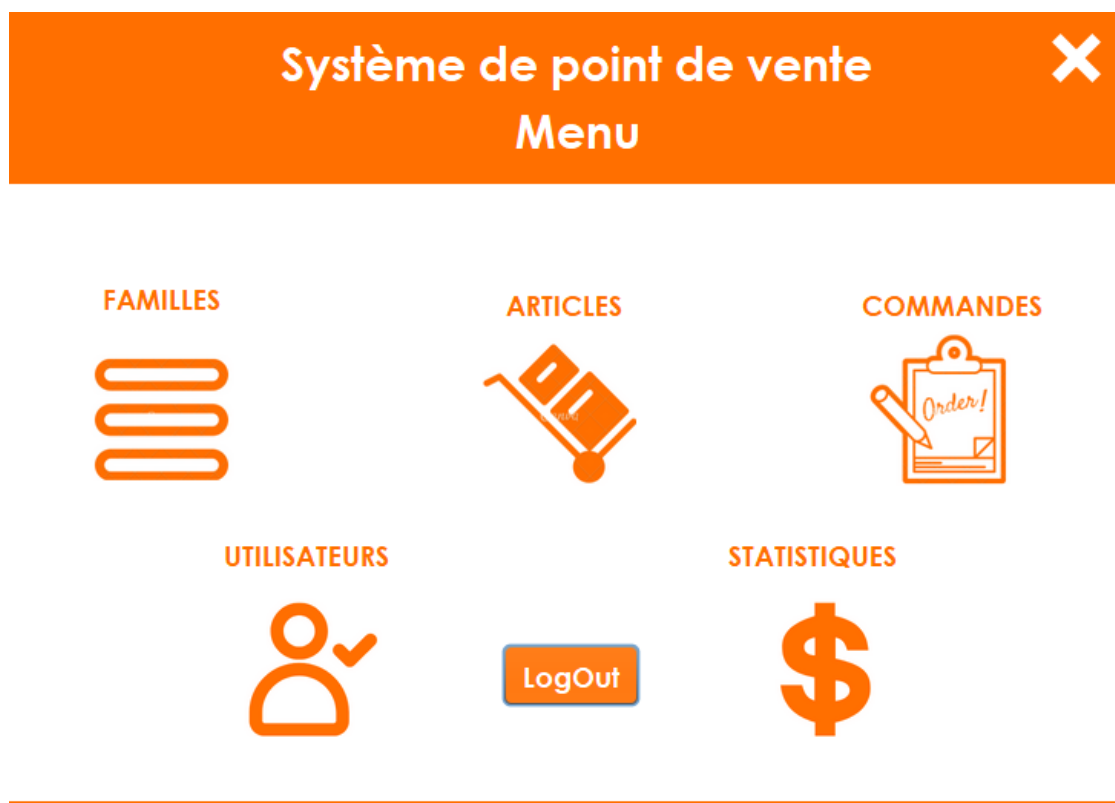


Figure 14:Menu admin

**Gerant :**



Figure 15:Menu gerant

User :

Système de point de vente

Menu

X

COMMANDES



LogOut

Figure 16:Menu user

Cette interface représente la page famille.

Système de point de vente

Gestion des Familles

X

Code :

Description :

Ajouter

Modifier

Supprimer

Rechercher

Actualiser

Menu

code	description
1	Salades
2	Boissons
3	Pizza
4	JHFG

Figure 17:Page famille

Cette interface représente la page articles.

Système de point de vente

Gestion des Articles

X

Code :

Description :

Famille :

Salades

Prix :

Ajouter

Modifier

Supprimer

Rechercher

Actualiser

Menu

code	description	famille	prix
1	water	Boissons	15.0
2	coffee	Boissons	40.0
3	Salade_basique	Salades	67.0
4	Salade_César	Salades	50.5
5	jus	Boissons	61.0
6	Margherita	Pizza	60.0
7	milk	Boissons	50.0

Figure 18:Page article

Cette interface représente la page utilisateur.

Système de point de vente

Gestion des Utilisateurs

X

Code :

Username :

Password :

Type :

Admin

Ajouter

Modifier

Supprimer

Rechercher

Actualiser

Menu

code	username	password	type
1	admin	admin	admin
2	Gerant	Gerant	Gerant
3	User	User	User

Figure 19:Page utilisateur



Cette interface représente la page commande.

## Système de point de vente

### Gestion des Commandes

✕

N°	Article	Total
1	4xSalade_César	202
2	2xMargherita	120
3	1xcoffee	40

+

-

Annuler

Inviter

Espece

Impimer

Effacer

Menu

Salades	Boissons	Pizza	JHFG	

Montant : 362.0

water	coffee	jus	milk	

9	8	7	6
5	4	3	2
1	0	.	C

Livraison :

400

**Figure 20:Page commande**

si on clique sur le Botton espèce la page au dessous s'affiche

**Système de point de vente** ✕  
**Encaissement**

**Montant :** 362.0

**Livraison :** 400

---

**Retour :** 38.0

Figure 21:Page Encaissement

Et si on clique sur le Botton Imprimer la page au dessous s'affiche

\*\*\*\*\* e2s Sys \*\*\*\*\*

Date: mercredi-29-sept.-2021  
Heure: 22:24

N°	Article	Prix
1	4xSalade_César	202.0DH
2	2xMargherita	120.0DH
3	1xcoffee	40.0DH
Total:		362.0

Print

Exit

Figure 22:Page d'impression de reçu

Cette interface représente la page de clôture.

**Système de point de vente** ✕

**Cloture de jour Z/X**

**Statistiques :**

**Cloture de tour Z :**

Initialiser

**Historique:**

**Total : 0.0**

Menu

Figure 23:Page clôture de jour

## Conclusion

A ce stade, mon projet de stage technique atteint sa fin. J'ai fait le tour dans ce chapitre, sur l'ensemble des interfaces de mon application desktop en présentant la particularité de ces interfaces et le rôle de chacune.

# Conclusion Générale et Perspective

Ce projet technique réalisé au sein de la société e2s, fut pour moi une première expérience de projet professionnelle, durant laquelle j'ai pu réaliser les objectifs dépliés tout au long de ce rapport. Mon projet a pour but la réalisation d'un système de gestion de point de vente.

Pour réaliser ce projet, j'ai commencé par une analyse des besoins fonctionnels. Puis j'ai collecté les besoins et les outils techniques nécessaires à la réalisation de chaque module. Ensuite, j'ai formalisé les fonctionnalités requises en utilisant le langage UML. Enfin, j'ai abordé la phase de développement qui a donné lieu à une application desktop.

Cependant, comme tout projet j'ai rencontré plusieurs problèmes et difficultés au niveau de la conception ainsi que la réalisation. J'ai pu dépasser ces problèmes par ma volonté de présenter un bon travail, d'apprendre à utiliser les nouvelles technologies de programmation et aussi en appliquant mes connaissances.

Ce que j'ai réussi à accomplir dans mon stage, n'indique pas la fin du projet mais au contraire j'ai pas mal de perspective que je compte à développer. Tel que je compte à bien améliorer les fonctionnalités de mon application en termes de sécurité et performance..., et le design des interfaces.

Pour conclure, ce stage m'a donné la chance de manipuler des techniques innovantes et évolutives et m'a permis aussi de tester et d'appliquer mes connaissances acquises au sein de l'école nationale supérieure de l'électricité et de mécanique et de les améliorer. De même, il m'a fourni l'occasion d'être intégré dans la vie professionnelle et m'a donné une vision globale sur mon avenir comme concepteurs et développeurs.

# WEBOGRAPHIE

<https://www.cours-gratuit.com/applications-java>

[https://fr.wikipedia.org/wiki/Point de vente#:~:text=Un%20point%20de%20vente%20\(en,promotion%20et%20de%20vente%20associ%C3%A9es.](https://fr.wikipedia.org/wiki/Point_de_vente#:~:text=Un%20point%20de%20vente%20(en,promotion%20et%20de%20vente%20associ%C3%A9es.)

[https://www.clyosystems.com/?fbclid=IwAR0MWyYWW\\_9jtiAPEzv7fHBFqlvk8lM-hGadT1dd3vYivSzPY0V0FehLfFE](https://www.clyosystems.com/?fbclid=IwAR0MWyYWW_9jtiAPEzv7fHBFqlvk8lM-hGadT1dd3vYivSzPY0V0FehLfFE)

<https://e2spro.com/?fbclid=IwAR3nUDFPbjlyK605vdZJa6m2SXoz00StzfvqyHHoMKkkQp7YlPHV25cowS0>

[https://stackoverflow.com /](https://stackoverflow.com/)