



**Département Génie Informatique**  
**Filière : Informatique de gestion**

# **RAPPORT DE STAGE TECHNIQUE**

## **Sujet:**

Application web: gestion de stock

## **Organisme d'accueil:**



La Préfecture d'Oujda-Angad

## **Réaliser par:**

Naoufal Guendouz

Souhaila Bouazzaoui

## **Encadrée par:**

Mr.Hamid Allah Abdellatif

**Année universitaire:2022/2023**

## *Remerciement*

En préambule à ce travail, nous remercions ALLAH qui nous a aidés et nous a donné la patience et le courage.

Nous exprimons notre profonde gratitude envers notre maître de stage, M.Hamdallah Abdellatif, ainsi que Mme. Ikram et M. Slimani, pour leur accueil chaleureux, le temps passé ensemble et le partage de son expertise au quotidien.

Nous exprimons également notre profonde gratitude au Pr.Tahrichi Mohamed, le responsable de notre filière «informatique de gestion » pour sa patience et sa disponibilité tout au long de notre formation.

Nous tenons à remercier sincèrement tous nos enseignants pour leurs précieux conseils, leurs soutiens et leurs remarques pertinentes qui nous ont permis de mener à terme ce projet.

Nous remercions également nos parents pour leur contribution, leur soutien et leur patience.

Dans l'impossibilité de citer tous les noms, que toutes les personnes ayant contribué de près ou de loin aux réalisations de ce projet, trouvent ici l'expression de nos sincères remerciements.

## Table des matières :

|   |    |
|---|----|
| Introduction générale .....   | 4  |
| Chapitre I : présentation de province de Oujda .....                  | 5  |
| <b>I. Etude de l'organisme de conseil de préfecture d'Oujda</b> ..... | 5  |
| <b>1. Présentation de conseil de préfecture d'Oujda</b> .....         | 5  |
| <b>2. L'organisme de conseil de préfecture d'Oujda :</b> .....        | 6  |
| Chapitre II : présentation du projet .....                            | 6  |
| <b>I. Introduction :</b> .....  | 7  |
| <b>II. Problématique :</b> .....                                      | 7  |
| <b>III. Etat de l'art :</b> .....                                     | 8  |
| <b>A. Etude de l'existant :</b> .....                                 | 8  |
| <b>IV. Les acteurs principaux :</b> .....                             | 9  |
| <b>V. Analyse du besoin :</b> .....                                   | 10 |
| Besoin fonctionnel : .....  | 10 |
| Besoin non fonctionnel : .....  | 11 |
| <b>VI. Outil et langages utilisés :</b> .....                         | 12 |
| Langage de programmation : .....                                      | 12 |
| Environnement logiciel : .....  | 13 |
| Chapitre III : conception technique .....                             | 15 |
| <b>I. Introduction :</b> .....  | 15 |
| <b>II. Collecte et traitement des données :</b> .....                 | 15 |
| <b>III. Modélisation UML :</b> .....                                  | 16 |
| 1. Définition : .....   | 16 |
| 2. Pourquoi UML ? .....   | 16 |
| <b>IV. Conclusion :</b> .....   | 20 |
| Chapitre III : Réalisation et aperçus du projet .....                 | 21 |
| <b>I. Introduction :</b> .....  | 21 |
| <b>II. Interface graphique :</b> .....                                | 21 |
| <b>III. Fonctionnalités de l'application :</b> .....                  | 33 |
| Conclusion .....  | 37 |
| Bibliographie .....   | 38 |

## Table de figure :

|   |    |
|---|----|
| Figure 1:logo du conseil de préfecture d'Oujda angad .....              | 5  |
| Figure 2:l'organisme de conseil de préfecture d'Oujda .....             | 6  |
| Figure 3:Djasoft (consultation d'un article) .....                      | 9  |
| Figure 4:diagramme de cas d'utilisation .....                           | 17 |
| Figure 5:diagramme de classe.....                                       | 18 |
| Figure 6: interface de connexion .....                                  | 21 |
| Figure 7: interface de page d'accueil de magasinier .....               | 22 |
| Figure 8: interface de page d'accueil de directeur .....                | 23 |
| Figure 9: interface de page d'accueil d'employée.....                   | 24 |
| Figure 10: interface bulletin de commande .....                         | 25 |
| Figure 11 : interface d'imprimer bulletin de commande .....             | 25 |
| Figure 12: interface page d'état du bulletin de commande .....          | 26 |
| Figure 13: interface page de consultation du bulletin de commande ..... | 27 |
| Figure 14:interface état du stock .....                                 | 28 |
| Figure 15: interface liste du bon de livraison .....                    | 29 |
| Figure 16: interface consultation du bon de livraison .....             | 30 |
| Figure 17: interface création d'un nouveau bon de livraison .....       | 31 |
| Figure 18: interface création du produit et catégorie.....              | 32 |
| Figure 19: interface ajout d'un fournisseur.....                        | 33 |

# Introduction générale

Notre projet consiste à la réalisation d'une application web pour la gestion du stock au sein de magasin de Wilaya de OUJDA. Ce projet a été proposé par notre encadrant

En réalité, ce traitement est de plus en plus utilisé dans tous les domaines d'activités y compris celui de la gestion des stocks auquel nous rattacherons d'ailleurs notre étude, et cela pour une meilleure gestion des différents traitements imposés par cette activité de gestion des stocks.

Nous avons pu constater, en effet, pendant notre stage que l'ensemble des traitements au sein du magasin WILAYA se fait manuellement, ce qui engendre un certain nombre de problèmes tels que la lenteur dans l'accès aux données et le risque de perte d'informations.

La meilleure solution pour pallier ces problèmes est l'informatisation afin d'assurer l'accès instantané aux données et la sécurisation de ces dernières, ce qui simplifie le travail administratif

De ce fait, on a été sollicité par les responsables de WILAYA afin de leur concevoir un système d'information automatisé pour leur gestion de stocks, dans le but de diminuer le temps de travail.

# Chapitre I : présentation de province de Oujda

## Introduction

### I. Etude de l'organisme de conseil de préfecture d'Oujda

#### 1. Présentation de conseil de préfecture d'Oujda

La préfecture d'Oujda ANGAD est située au nord-est du royaume du MAROC, sa population est estimée à 551767 habitants en 2014, et s'étend sur une superficie de 1706 Km<sup>2</sup> limitée par :

- La frontière Algéro-Marocaine à l'Est.
- La province Berkane au Nord.
- La province Taourirt au Nord-Ouest.
- La province Jerada au Sud.
- La province Figuig.
- La province Driouach.
- La province Hossima.

La préfecture Oujda-ANGAD fait partie de la septième région économique du royaume, elle a connu un très grand développement dans le domaine commercial et industriel.

A propos du réseau de la communication, la ville d'Oujda fait la transition entre Nador, FIGUIG et CASABLANCA d'une part, l'Algérie et les autres pays du Maghreb Arabe d'autre part sur des pôles aussi porteurs que possible En haut de la hiérarchie Administrative on distingue le Wali de la région de l'oriental qui est en même temps le Gouverneur de la préfecture d'Oujda ANGAD.



Figure 1: logo du conseil de préfecture d'Oujda angad

A propos du réseau de la communication, la ville d'Oujda fait la transition entre Nador, FIGUIG et CASABLANCA d'une part, l'Algérie et les autres pays du Maghreb Arabe d'autre part sur des pôles aussi porteurs que possible. En haut de la hiérarchie Administrative on distingue le Wali de la région de l'oriental qui est en même temps conseil de la préfecture d'Oujda angad.

## 2. L'organisme de conseil de préfecture d'Oujda :

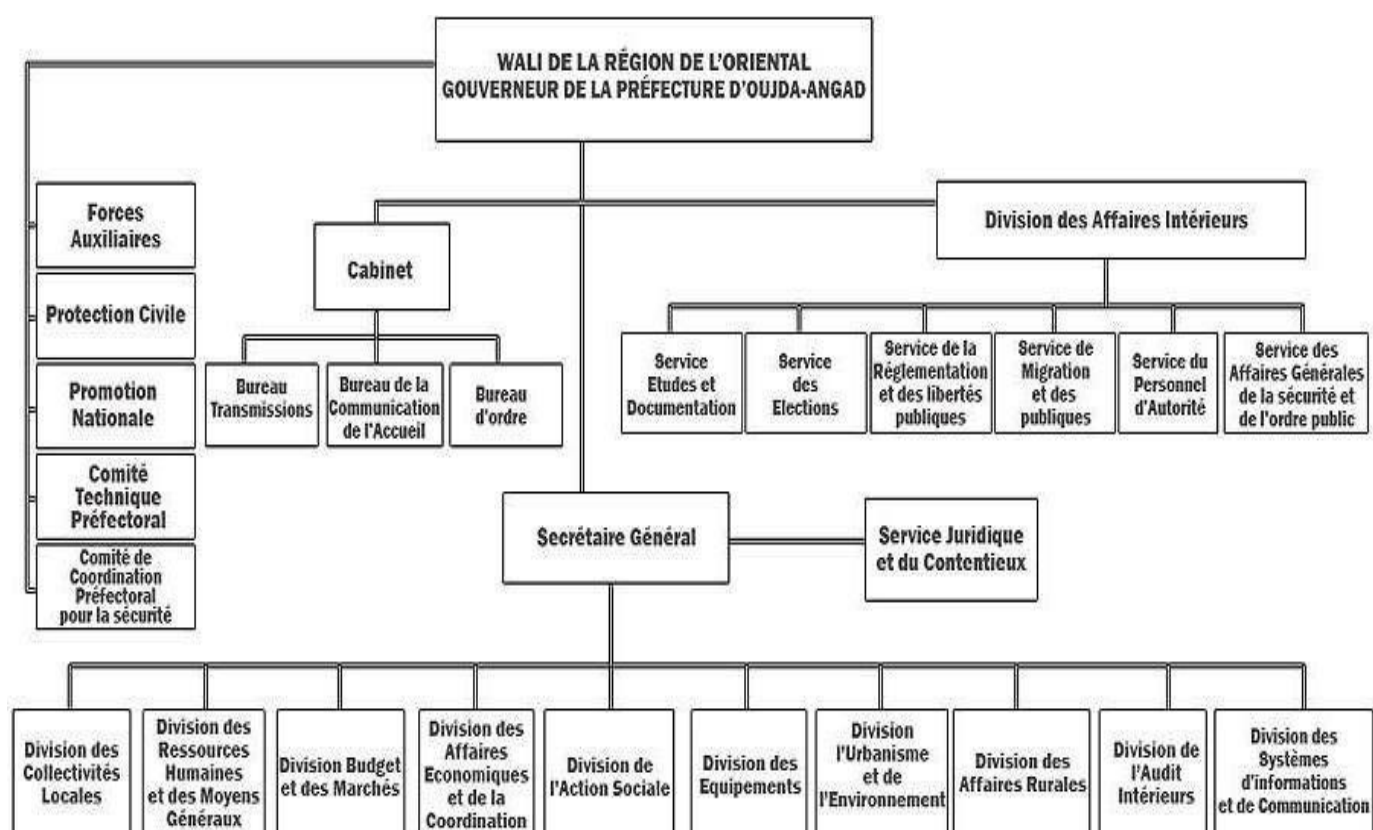


Figure 2: l'organisme de conseil de préfecture d'Oujda

# Chapitre II : présentation du projet

## I. Introduction :

Dans le cadre de notre stage technique, nous avons entrepris la conception et le développement d'une application web de gestion de stock en utilisant le Framework Django de Python. L'objectif principal de ce projet est de fournir une plateforme web complète permettant la gestion de toutes les activités du magasin, tout en centralisant les informations dans une base de données unique.

Avant de commencer la phase d'analyse et de spécification des besoins, nous avons effectué une analyse de l'existant afin d'identifier les solutions existantes sur le marché et de déterminer les fonctionnalités et les services les plus pertinents à intégrer dans notre application. Cette analyse nous a permis de mieux comprendre les besoins des utilisateurs et les enjeux liés à la gestion de stock, ainsi que les éventuelles lacunes des solutions existantes.

Afin de répondre aux besoins des différents acteurs impliqués dans la gestion de stock, à savoir le magasinier, les employés et le directeur, il est primordial de réaliser une analyse détaillée des besoins fonctionnels et non fonctionnels de notre application. Cette étape de l'analyse et de la spécification des besoins est cruciale pour garantir la qualité et la performance de notre application.

## II. Problématique :

Cette problématique vise à explorer comment l'implémentation d'une application web de gestion de stock peut améliorer les processus existants au sein du conseil préfectoral d'Oujda. Le rapport de stage se concentrera sur l'étude d'un cas spécifique et cherchera à répondre à plusieurs questions clés, telles que : Quels sont les avantages concrets de l'application web de gestion de stock par rapport aux anciens processus manuels utilisés au sein du conseil préfectoral d'Oujda ? Quelles sont les difficultés et les obstacles éventuels à surmonter lors de l'implémentation de cette application dans le contexte spécifique du conseil préfectoral d'Oujda ? Quelles recommandations peut-on formuler pour optimiser davantage les processus de gestion



de stock grâce à l'application web, en tenant compte des besoins spécifiques du conseil préfectoral d'Oujda ?

### **III. Etat de l'art :**

L'étude de l'art, ou état de l'art, est une étape importante dans la réalisation d'un projet, car elle permet de faire un état des lieux des connaissances et des techniques existantes dans le domaine concerné. Dans le cadre de notre projet de stage technique, qui consiste en la conception et le développement d'une application web de gestion des stocks, nous avons effectué une étude de l'art pour identifier les solutions existantes sur le marché, ainsi que les outils et les technologies les plus adaptés à notre projet.

Nous avons commencé notre étude de l'art en effectuant une recherche bibliographique, en consultant des articles scientifiques, des publications en ligne et des ouvrages de référence, afin de recueillir des informations sur les solutions de gestion existantes et les bonnes pratiques dans le domaine

#### **A. Etude de l'existant :**

Nous remarquons la présence des logiciels de gestion dans toutes les entreprises qui vendent ou achètent des produits. En effet, ces logiciels sont devenus indispensables pour plusieurs raisons dont on cite en particulier :

- Faciliter la gestion des stocks.
- Mettre en place des alarmes afin d'éviter la rupture de stock.
- Optimiser le suivi de commande.
- Mutualiser une base de données lorsqu'il y a plusieurs utilisateurs
- Organiser les procédures de travail.
- Comparer les mouvements de stock avec le service comptabilité.
- Recenser les pertes et les vols.

## Djasoft :

Djasoft est un produit logiciel de gestion de stocks et commercial destiné aux petites entreprises, grossistes et détaillant souhaitant améliorés leurs gestions des ventes et des achats ainsi que de suivre et de gérer leurs stocks. Il peut être utilisé soit en établissement commercial (édition standard & avancée) soit en établissement non commercial (publique, écoles, hôpitaux, etc...).



Figure 3:Djasoft (consultation d'un article)

- **Principales fonctionnalités de Djasoft :** gestion de stock avec un nombre illimité d'articles, fiche client, commandes client & fournisseurs, règlement, mouvement de stocks, bon de livraison client & fournisseur, facturation, bon de commande client, factures immédiates et reportées, statistiques de vente détaillées, valorisation des stocks, catalogue des produits, impression différents type de module, sauvegardes incrémentielles et restauration, alerte des stocks.

## IV. Les acteurs principaux :

Dans cette partie, nous allons présenter les différents acteurs principaux du système de gestion de stock que nous avons développé. Les acteurs sont des utilisateurs de l'application qui interagissent avec le système pour accomplir certaines tâches spécifiques. La compréhension de leurs rôles, de leurs besoins et de leurs attentes est cruciale pour concevoir un système qui répond à leurs attentes.

Notre application de gestion de stock sera utilisée par trois types d'utilisateurs principaux :

- Le magasinier : est responsable de la surveillance et de la gestion quotidienne des stocks. Il utilise l'application pour suivre les niveaux de stock, traiter les demandes des employés, gérer les entrées et sorties de stock.
- Le directeur : Le rôle du directeur est généralement lié à la supervision et à la prise de décisions stratégiques concernant la gestion des stocks, ainsi que la confirmation des bulletins de commande.
- Les employés : sont également les acteurs importants de l'application. ils peuvent interagir avec l'application pour passer des commandes et suivre leurs demandes.

## V. Analyse du besoin :

### Besoin fonctionnel :

#### Gestion du produit :

- Ajouter, modifier et supprimer des produits dans le stock.
- Suivre les informations des produits tels que le nom, la description, la catégorie, le prix, les quantités disponibles, etc.

#### Suivez du stock :

- Enregistrer les entrées et les sorties de stocks.
- Mettre à jour les quantités disponibles en fonction des mouvements de stocks.

#### Bulletin de commande :

- Créer et gérer les demandes des employés.

#### Gestion des fournisseurs :

- Gérer les informations des fournisseurs, y compris les coordonnées, les conditions d'achat, etc.
- Associer les produits aux fournisseurs correspondants.

✚ Gestion d'utilisateur et du rôle :

- Authentification des utilisateurs et gestion des autorisations d'accès.
- Définir différents niveaux d'accès pour les utilisateurs en fonction de leurs rôles.

✚ Rapport et analyses :

- Générer des rapports sur les niveaux de stock, les mouvements.
- Fournir des fonctionnalités d'analyse pour évaluer les performances du stock.

Besoin non fonctionnel :

✚ Sécurité :

- Authentification et gestion des droits d'accès pour protéger les données sensibles.
- Chiffrement des communications pour assurer la confidentialité des informations échangées.
- Contrôle des accès pour restreindre l'accès aux fonctionnalités critiques.

✚ Performance :

- Temps de réponse rapide pour éviter les retards et l'attente des utilisateurs. Capacité à gérer de grandes quantités de données sans dégradation des performances.
- Optimisation des requêtes et des opérations pour des performances optimales.

✚ Fiabilité et disponibilité :

- Minimisation des temps d'indisponibilité planifiés pour effectuer des mises à jour ou des maintenances.
- Mécanismes de sauvegarde et de récupération pour prévenir la perte de données en cas d'incidents.

#### Evolutivité :

- Flexibilité pour répondre aux besoins futurs en ajoutant de nouvelles fonctionnalités ou en adaptant les processus existants.

## VI. Outil et langages utilisés :

La réalisation d'un projet nécessite souvent l'utilisation de différents outils pour assurer une bonne gestion du développement et garantir la qualité du produit final. Dans le cadre de notre projet, nous avons utilisé plusieurs outils et technologies.

### Langage de programmation :

#### HTML :



L'HTML est un langage informatique utilisé sur l'internet. Ce langage est utilisé pour créer des pages web. (L'acronyme signifie HyperText Markup Language, ce qui signifie en français "langage de balisage d'hypertexte").

Cette signification porte bien son nom puisqu' effectivement ce langage permet de réaliser de l'hypertexte à base d'une structure de balisage.

#### CSS :



CSS (Cascading Style Sheets) est un langage de feuille de style utilisé pour décrire la présentation visuelle d'un document écrit en HTML ou XML. Il permet de séparer la mise en forme et la présentation des éléments d'une page web de leur contenu, ce qui facilite la maintenance

et la mise à jour des sites web.

#### JavaScript :



Un langage de programmation de scripts principalement employé dans les pages web interactives et à ce titre est une partie essentielle des applications web. Avec les langages HTML et CSS, JavaScript est au cœur des langages utilisés par les développeurs web. Une grande Majorité des sites web l'utilisent, et la majorité des navigateurs web disposent d'un moteur JavaScript pour l'interpréter.

## **Tailwind :**



Tailwind CSS est un framework CSS "utility-first" qui facilite la création d'interfaces utilisateur modernes et personnalisées. Contrairement à d'autres frameworks CSS, qui proposent des composants prédéfinis, Tailwind CSS se concentre sur la fourniture d'un ensemble exhaustif de classes utilitaires pré-écrites.

## **Python :**



Python est le langage de programmation open source le plus employé par les informaticiens. Ce langage s'est propulsé en tête de la gestion d'infrastructure, D'analyse de données ou dans le domaine du développement de logiciels. En effet, parmi ses qualités, Python permet notamment aux développeurs de se concentrer sur ce qu'ils font plutôt que sur la manière dont ils le font.

## **Environnement logiciel :**

### **Django :**



Django est un Framework web open-source basé sur Python qui permet de développer rapidement des sites web dynamiques et des applications web. Il suit le modèle de conception MVC (Modèle-Vue-Contrôleur) et fournit une architecture claire et cohérente pour le développement web.

### **Visual Studio Code :**



Visual Studio Code est un éditeur de code extensible développé par Microsoft pour Windows, Linux et MacOS. Les fonctionnalités incluent la prise en charge du débogage, la mise en évidence de la Syntaxe, la complétion intelligente du code, les snippets, la refactorisation du code et Git intégré.

**StarUML :**

StarUML est un outil de génie logiciel dédié à la modélisation UML et édité par la société coréenne MKLabs. Il est multiplateforme et fonctionne sous Windows, Linux et MacOS.

**Figma :**

Figma est un éditeur de graphiques vectoriels et un outil de prototypage. Il est principalement basé sur le web, avec des fonctionnalités hors ligne supplémentaires activées par des applications de bureau pour MacOS et Windows.

# Chapitre III : conception technique

## I. Introduction :

Le chapitre de conception technique est une étape cruciale dans le développement de tout projet informatique. Il permet de traduire les besoins fonctionnels et non fonctionnels définis précédemment en une architecture technique claire et précise. Cette architecture détermine la structure du système, les différentes composantes logicielles qui le composent, ainsi que les interactions entre celles-ci. Dans ce chapitre, nous allons présenter en détail la conception technique de notre application de gestion du stock en nous appuyant sur les besoins fonctionnels et non fonctionnels définis dans le chapitre précédent.

## II. Collecte et traitement des données :

Au cours de notre études, nous avons travaillé sur la transformation du système existant de l'entreprise pour résoudre le problème de données non centralisées stockées dans des fichiers Excel. Notre objectif était de créer un nouveau schéma de base de données relationnelle afin d'améliorer la gestion des données et de simplifier les opérations quotidiennes.

Le système précédent utilisait des fichiers Excel dispersés pour stocker les données, ce qui rendait difficile l'accès et la gestion des informations. Pour remédier à cette situation, nous avons entrepris de transformer le système en concevant un nouveau schéma de base de données. La première étape a consisté à analyser en détail les fichiers Excel existants afin d'identifier les données pertinentes à intégrer dans la nouvelle base de données.

Nous avons identifié les informations clés telles que les données des clients, des produits, des transactions et des stocks. Une fois les données pertinentes identifiées, nous avons conçu un schéma de base de données relationnelle adapté aux besoins spécifiques du système.

Ce schéma nous a permis de définir les tables, les relations entre les tables et les contraintes d'intégrité nécessaires pour assurer la cohérence et la fiabilité des données. Pour alimenter notre nouvelle base de données, nous avons effectué un



calcul manuel du stock actuel en utilisant les informations disponibles dans l'entreprise. Ces données calculées ont ensuite été intégrées dans la base de données, nous permettant ainsi d'avoir une vision précise et à jour de l'état du stock.

### **III. Modélisation UML :**

Nous avons choisi UML (Unified Modeling Language) pour la conception technique de notre application de gestion du stock.

#### **1. Définition :**



UML (Unified Modeling Language) est un langage de modélisation graphique standardisé utilisé pour la conception de systèmes logiciels. Il permet de représenter visuellement les différents aspects d'un système, comme sa structure, son comportement et ses interactions avec d'autres systèmes. UML fournit une notation standardisée pour représenter les différents éléments du système, tels que les classes, les objets, les interfaces, les composants, les relations entre les éléments, les activités, les cas d'utilisation, etc.

#### **2. Pourquoi UML ?**

Ce choix s'explique en grande partie par le fait que notre projet est développé en POO (Programmation Orientée Objet). UML étant un langage de modélisation orienté objet, il nous a paru naturel de l'utiliser pour la conception de notre système. UML nous permet de modéliser les différents objets et leurs relations, les classes et leurs attributs, ainsi que les méthodes qui permettent aux objets de communiquer entre eux. Cela nous permet d'avoir une vue claire et précise de l'ensemble de notre système, et de mieux appréhender son fonctionnement.

De plus, UML offre une grande flexibilité et une adaptabilité à diverses méthodes de développement logiciel.

Dans notre projet étudié nous avons réalisé les diagrammes suivants :

### a. Diagramme de cas d'utilisation :

Dans la figure ci-dessous on explique en détaille le cas d'utilisation de consultation de stock.

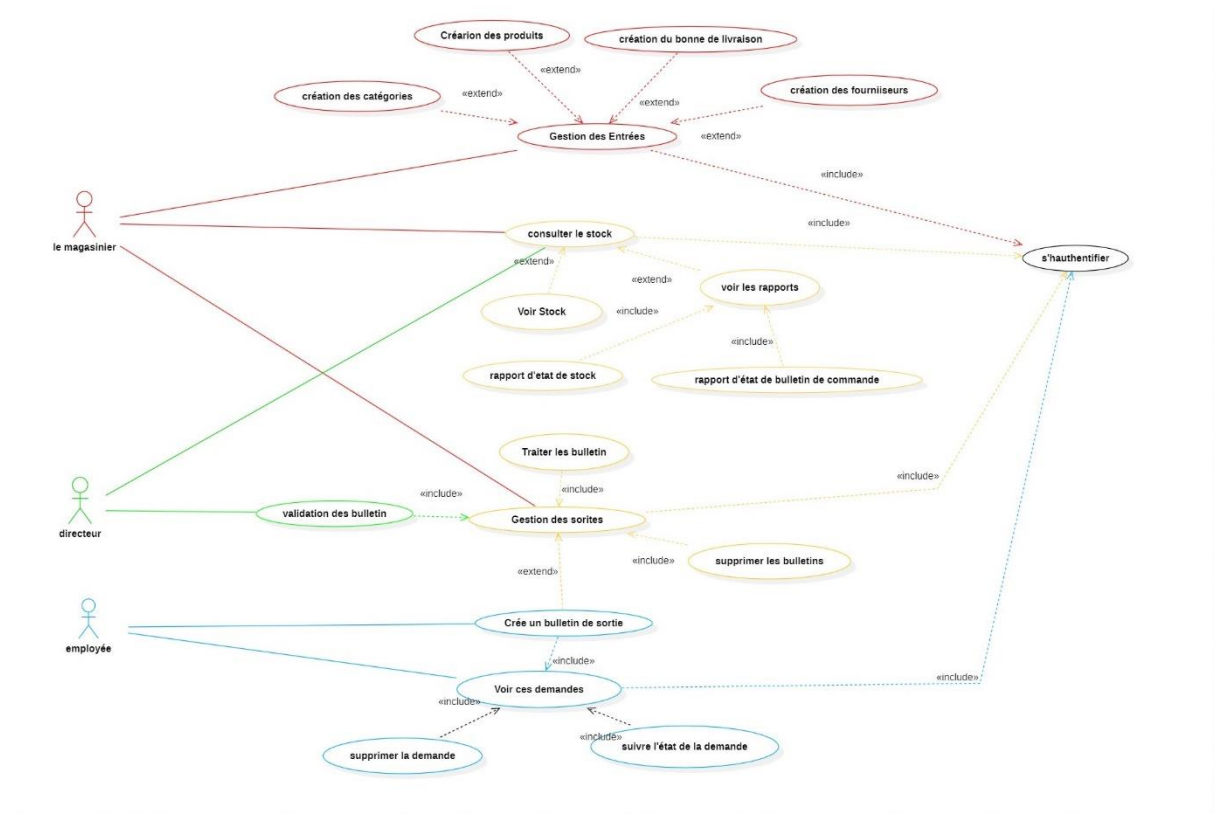


Figure 4:diagramme de cas d'utilisation

On explique brièvement les cas d'utilisation :

- Authentifier : Permet à un acteur de s'authentifier avant d'accéder à l'application.
- Etablir un bulletin de commande : Donne la possibilité aux services demandeurs d'exprimer leurs besoins envers le magasinier.
- Gestion des sorties : Permet au magasinier d'effectuer des opérations sur les bulletins de sorties. Ces opérations concernent : la modification, la Suppression et le suivie de ces derniers.
- Gestion des entrées : Permet au magasinier d'effectuer des opérations sur les bons d'entrées. Ces opérations concernent : l'ajout des bonne de livraison.
- Traiter les bulletins : Permet au magasinier de traiter les commandes des Employées pour satisfaire leurs besoins.

- Gestion des rapports : Permet au magasinier ou au directeur de voir l'état du stock dans une date donnée ou bien les produits demandés dans une période et leurs quantités.

## b. Diagramme de classe :

Un diagramme de classe est une représentation visuelle des classes, des attributs, des méthodes et des relations entre les classes dans un système orienté objet. Il est utilisé pour modéliser la structure statique d'un système logiciel et est l'un des

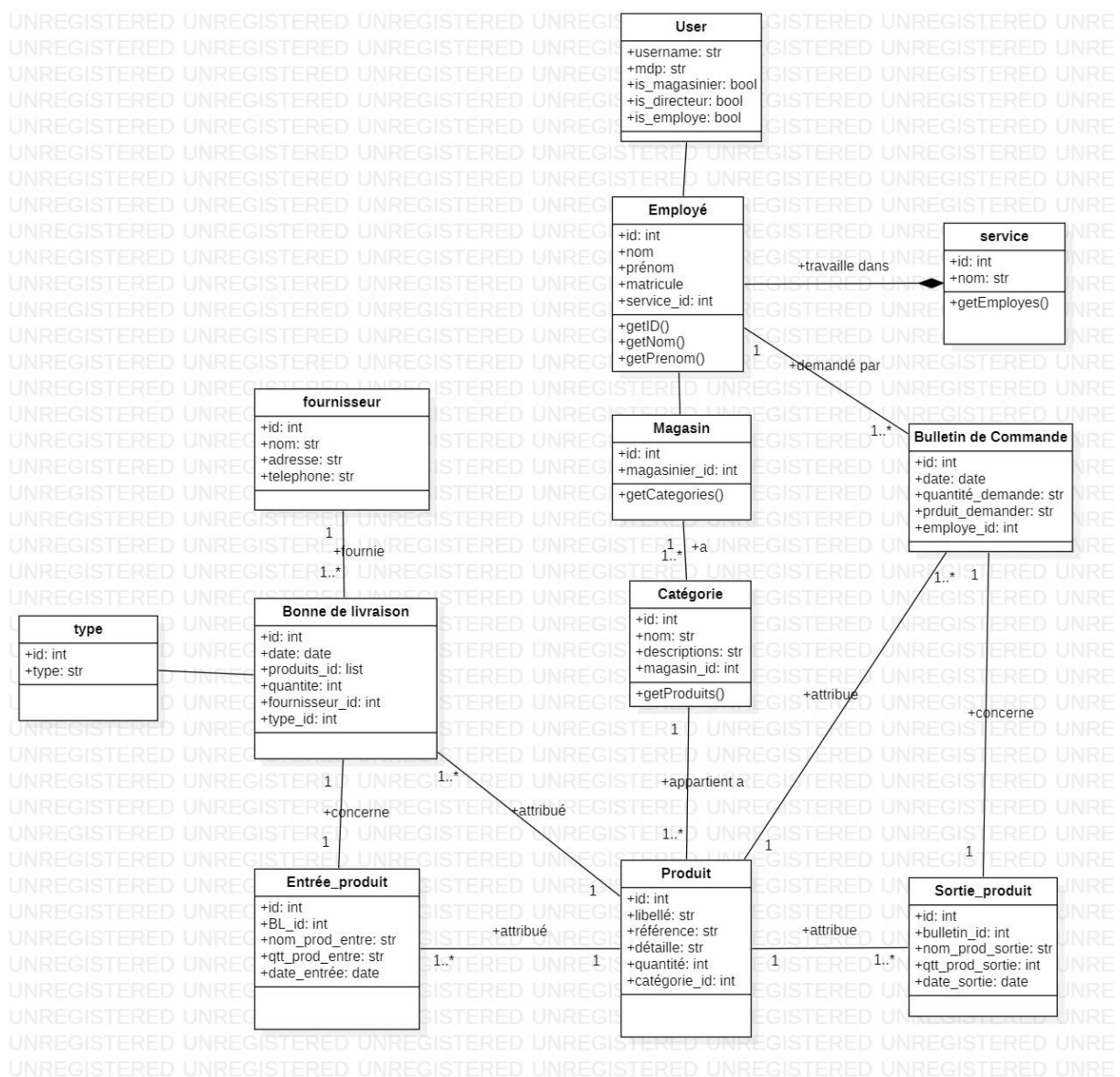


Figure 5:diagramme de classe

La figure n°5 présente le diagramme de classe présenté dans le cadre de notre projet représente une structure des classes et des relations dans une application de gestion de stock.

- **Classe Magasin :**

- Cette classe représente le stock global de l'application.
- Elle contient des attributs tels que "catégories" qui représentent une liste des catégories présents dans le stock.

- **Classe Produit :**

- Cette classe représente un produit spécifique dans le stock.
- Elle contient des attributs tels que "id" pour l'identifiant unique de l'article, "nom" pour le nom de l'article, "quantité" pour la quantité disponible de l'article, et "catégorie" pour la catégorie à laquelle l'article appartient.
- La classe Produit peut avoir des méthodes pour obtenir et modifier les attributs de l'article.

- **Classe Catégorie :**

- Cette classe représente les catégories auxquelles les produits peuvent appartenir.
- Elle contient des attributs tels que "id" pour l'identifiant unique de la catégorie et "nom" pour le nom de la catégorie.
- La classe Catégorie peut avoir des méthodes pour obtenir et modifier les attributs de la catégorie.

- **Classe Fournisseur :**

- Cette classe représente les fournisseurs avec lesquels l'entreprise travaille.
- Elle contient des attributs tels que "id" pour l'identifiant unique du fournisseur, "nom" pour le nom du fournisseur, "adresse" pour l'adresse du fournisseur et "contact" pour les informations de contact.
- La classe Fournisseur peut avoir des méthodes pour obtenir et modifier les attributs du fournisseur.

- **Classe Bon Livraison :**

- Cette classe représente un bon de livraison spécifique associé à un fournisseur.
- Elle contient des attributs tels que "id" pour l'identifiant unique du bon de livraison, "fournisseur" pour le fournisseur associé et "produits livrée" pour une liste des articles livrés avec leurs quantités.

- La classe Bon Livraison peut avoir des méthodes pour ajouter, supprimer ou mettre à jour des produits livrés et leurs quantités.

- **Classe Bulletin de commande :**

- Cette classe représente un bulletin de commande spécifique associé à une employée.

- Elle contient des attributs tels que "id" pour l'identifiant unique du bulletin de commande, "employée" pour l'employée associé et "produits demandée" pour une liste des produits demandées avec leurs quantités.

- La classe Bulletin de commande peut avoir des méthodes pour ajouter, supprimer ou mettre à jour des produits livrés et leurs quantités.

Ces classes représentent les entités principales et leurs relations dans le système de gestion de stock. Le diagramme de classes fournit une structure visuelle pour comprendre comment ces classes interagissent entre elles. Cependant, il est important de noter que le diagramme ne montre pas toutes les méthodes et les détails d'implémentation des classes, qui peuvent être développés en fonction des besoins spécifiques de l'application.

#### **IV. Conclusion :**

La phase conceptuelle est une étape fondamentale pour la réalisation de n'importe quel projet. Elle permet de faciliter le système d'information et réaliser l'implémentation de la base de données et le traitement. Par la suite, on va entamer dans ce chapitre la partie réalisation ce qu'on va présenter dans le chapitre suivant.

# Chapitre III : Réalisation et aperçus du projet

## I. Introduction :

Dans ce chapitre, nous allons explorer en détail le développement de cette application web de gestion de stock, en mettant l'accent sur les fonctionnalités clés, l'architecture système, les technologies utilisées et les défis rencontrés lors du processus de développement. Nous examinerons également les avantages potentiels que cette application apporte à notre entreprise cliente, tels que l'amélioration de l'efficacité opérationnelle, la réduction des coûts liés à la gestion des stocks et l'optimisation des délais de livraison.

## II. Interface graphique :

### *Page de connexion :*

L'utilisateur (le magasinier, le directeur, les employés) se connecte avec son user Name et son mot de passe, si les données sont correctes il aura accès directement à son espace selon le type de compte.



Conseil De La Prefecture  
D'Oujda Angad

### Se connecter

Nom utilisateur

Entrer votre identifiant

Mot de passe

Enter votre mot de passe

Se connecter

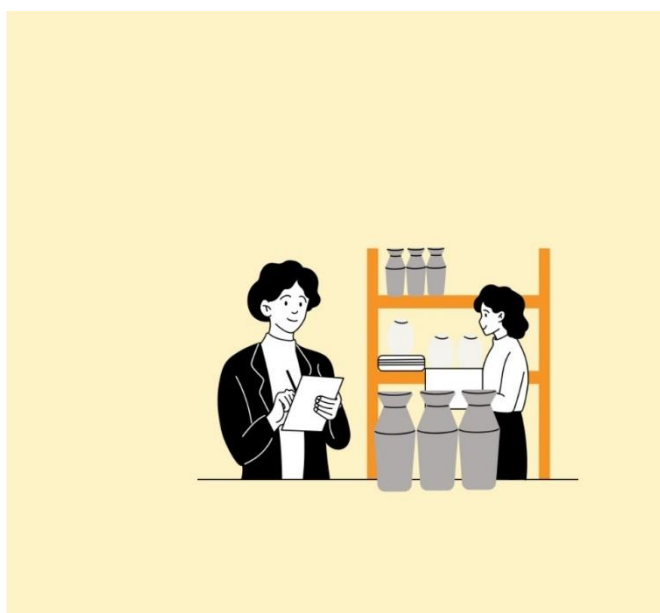


Figure 6: interface de connexion

### Page d'accueil de magasinier :

Cette page représente la page d'accueil de magasinier après sa connexion et en même temps permet de :

- Voir les nouvelles demandes.
- Accéder aux autres pages.

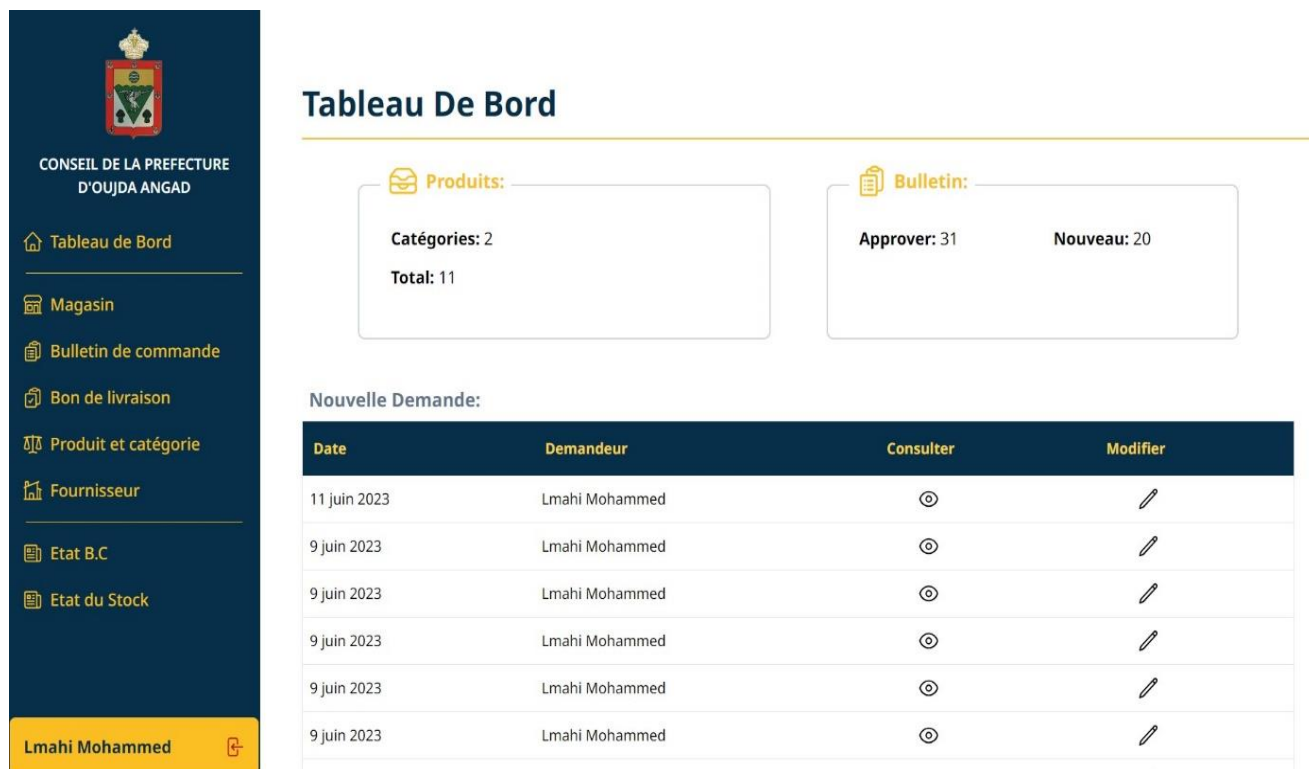


Figure 7: interface de page d'accueil de magasinier

### **Page d'accueil de directeur :**

L'interface d'accueil du directeur dans notre application web de gestion du stock présente un tableau de bord avec des indicateurs clés et affiche également les demandes à approuver directement sur la page d'accueil..

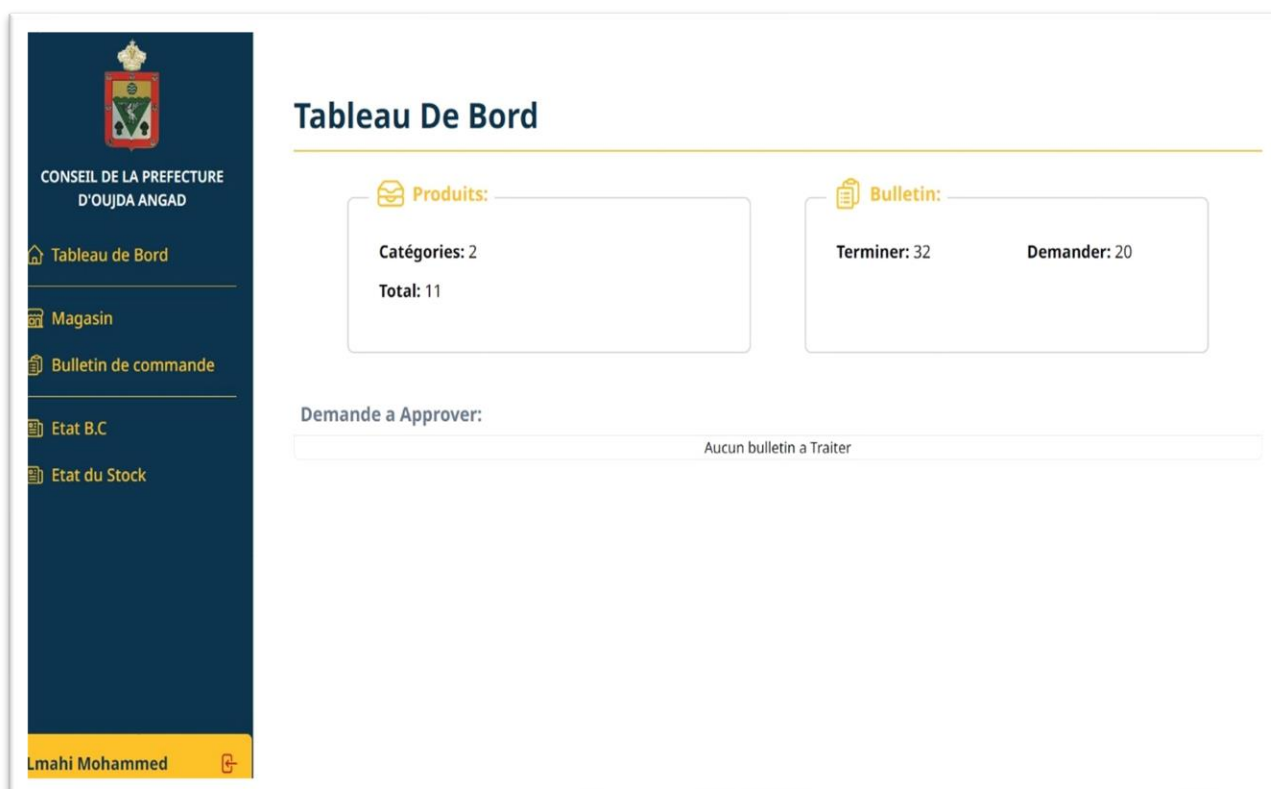


Figure 8: interface de page d'accueil de directeur



### Page d'accueil d'employée :

Dans l'interface d'accueil de l'employé dans notre application web, le tableau de bord affiche des indicateurs clés tel que la création d'un nouveau bulletin ou de voir l'état des bulletins précédentes. De plus, les demandes soumises par l'employé sont également affichées directement sur la page d'accueil pour une gestion facile.



Figure 9: interface de page d'accueil d'employée

## Page de bulletin de commande :

Dans l'interface d'accueil du bulletin de commande, le directeur et magasinier peuvent consulter une liste des bulletins de commande. Chaque demande est accompagnée de son état, permettant ainsi au magasinier de suivre et de gérer facilement l'avancement des bulletins de commande.

**Bulletin De Commande**

Bulletin Approver

Bulletin: État: Tous Employé: Tous Date: jj-mm-aaaa

FILTRE

| Etat      | Date         | Demander       | Modifier | Consulter |
|-----------|--------------|----------------|----------|-----------|
| Supprimer | 12 juin 2023 | Lmahi Mohammed | /        | 🔍         |
| Approver  | 12 juin 2023 | Lmahi Mohammed | /        | 🔍         |
| Approver  | 12 juin 2023 | Ikram Ikram    | /        | 🔍         |
| Approver  | 12 juin 2023 | Ikram Ikram    | /        | 🔍         |
| Approver  | 12 juin 2023 | Ikram Ikram    | /        | 🔍         |
| Approver  | 12 juin 2023 | emp1 emp1      | /        | 🔍         |
| Approver  | 12 juin 2023 | emp1 emp1      | /        | 🔍         |
| Demander  | 11 juin 2023 | Lmahi Mohammed | ✎        | 🔍         |

Lmahi Mohammed

Figure 10: interface bulletin de commande

## Page d'imprimer bulletin de commande :

ROYAUME DU MAROC MINISTRE DU  
L'INTERIEUR  
WILAYA DE LA REGION DE L'ORIENTAL  
PREFECTURE D'Oujda-Angad  
CONSEIL PREFECTORAL DIRECTION  
GENERALE DES SERVICES  
SERVICE PROGRAMATION FINANCES ET  
BUDGET

**Bulletin de Commande #75**

Demander Par lala emp2 Date: 13 juin 2023

Le Responsable du finance demande les fournitures  
et matériels désignés au tableau ci-dessous:

| Designation des fournitures | Quantité |         |
|-----------------------------|----------|---------|
|                             | Demandée | Fournie |
| Stylo Rouge                 | 10       | 10      |

Imprimer 1 page

Destination Enregistrer au format

Pages Tous

Mise en page Portrait


Plus de paramètres

Enregistrer Annuler

Figure 11 : interface d'imprimer bulletin de commande

### Page d'état du bulletin de commande :

Dans l'interface d'état du bulletin de commande de notre application web de gestion du stock, le directeur et le magasinier peuvent générer un rapport pour voir le nombres des produits sorties dans une période précis.



CONSEIL DE LA PREFECTURE  
D'OUDJA ANGAD

[Tableau de Bord](#)

[Magasin](#)

[Bulletin de commande](#)

[Etat B.C](#)

[Etat du Stock](#)

Lmahi Mohammed


## Etat Bulletin De Commande

Date Debut:

Date Fin:

RECHERCHER

ROYAUME DU MAROC MINISTRE DU  
L'INTERIEUR  
WILAYA DE LA REGION DE L'ORIENTAL  
PREFECTURE D'OUDJA ANGAD  
CONSEIL PREFECTORAL DIRECTION  
GENERALES DES SERVICES  
SERVICE PROGRAMMTION FINANCES ET  
BUDGET



### Etat du Bulletin de Commande

du 31 mai 2023 au 13 juin 2023

| Produit          | Quantité |
|------------------|----------|
| Stylo_Stylo Bleu | 22       |

Figure 12: interface page d'état du bulletin de commande

### Page de consultation du bulletin de commande :

L'interface de consultation du bulletin de commande permet aux utilisateurs de visualiser les détails des commandes passées, y compris les produits, les quantités, la dates. Elle facilite la recherche, la consultation et le suivi des commandes précédentes de manière claire et organisée.

**Bulletin De Commande**

ROYAUME DU MAROC MINISTRE DU  
L'INTERIEUR  
WILAYA DE LA REGION DE L'ORIENTAL  
PREFECTURE D'Oujda-Angad  
CONSEIL PREFECTORAL DIRECTION  
GENERALES DES SERVICES  
SERVICE PROGRAMMATION FINANCES ET  
BUDGET

**Bulletin de Commande #75**

Demander Par lala emp2 Date: 13 juin 2023

Le Responsable du finance demande les fournitures  
et matériels désignés au tableau ci-dessous:

| Designation des fournitures | Quantité |         |
|-----------------------------|----------|---------|
|                             | Demandée | Fournie |
| Stylo Rouge                 | 10       | 10      |

PRINT ET PDF

Figure 13: interface page de consultation du bulletin de commande

## Etat du stock :

L'interface d'état du stock offre une vue synthétique des informations clés sur les niveaux de stock. Elle permet de visualiser les quantités disponibles. Cette interface permet la génération d'un rapport pour voir l'état du stock dans une date précise



CONSEIL DE LA PREFECTURE  
D'OUIDA ANGAD

- Tableau de Bord
- Magasin
- Bulletin de commande
- Etat B.C
- Etat du Stock

Lmahi Mohammed

### État Du Stock

#### État des produits en stock

Date:   [Voir l'état des produits](#)

ROYAUME DU MAROC MINISTRE DU  
L'INTERIEUR  
WILAYA DE LA REGION DE L'ORIENTAL  
PREFECTURE D'OUIDA-ANGAD  
CONSEIL PREFECTORAL DIRECTION  
GENERALES DES SERVICES  
SERVICE PROGRAMMATION FINANCES ET  
BUDGET




Etat du stock le 13 juin 2023 00:00

| Produit     | Quantité |
|-------------|----------|
| Stylo Rouge | 34       |
| Stylo Noir  | 0        |
| Stylo Bleu  | -80      |
| PC          | -34      |
| Tonaire     | 0        |

Figure 14:interface état du stock

## Bon de livraison :

L'interface affiche une liste de bons de livraison. Chaque élément de la liste présente des informations telles que le fournisseur associé, la date de livraison et d'autres détails pertinents. Les utilisateurs peuvent parcourir la liste, sélectionner un bon de livraison spécifique pour obtenir plus de détails ou effectuer des actions telles que l'impression ou la modification.



CONSEIL DE LA PREFECTURE  
D'OUJDA ANGAD

- Tableau de Bord
- Magasin
- Bulletin de commande
- Bon de livraison
- Produit et catégorie
- Fournisseur
- Etat B.C
- Etat du Stock

Ikram Ikram

### Bon De Livraison

Bons: Nouveau

| Date        | Fournisseur | Consulter |
|-------------|-------------|-----------|
| 29 mai 2023 | Fr1         |           |
| 30 mai 2023 | Fr1         |           |
| 30 mai 2023 | Fr1         |           |
| 30 mai 2023 | Fr1         |           |
| 30 mai 2023 | Fr1         |           |
| 1 juin 2023 | Fr1         |           |
| 3 juin 2023 | Fr1         |           |
| 6 juin 2023 | Fr1         |           |

Figure 15: interface liste du bon de livraison

### Consultation du bon de livraison :

L'interface de consultation du bon de livraison permet aux utilisateurs d'accéder aux détails spécifiques d'un bon de livraison, tels que le numéro, le fournisseur, la date de livraison et les produits avec leurs quantités. Cette interface offre une vue claire et complète des articles livrés pour faciliter la consultation et le suivi précis des bon de livraison.

**Bon De Livraison**

29 mai 2023

**Bon de livraison #1**

**Facture**

Le fournisseur Fr1 a livré les produits suivants:

| Désignation des produits | Quantité livrée |
|--------------------------|-----------------|
| PC_PC                    | 20              |
| Stylo_Stylo Bleu         | 30              |

PRINT ET PDF

Figure 16: interface consultation du bon de livraison

### Création du bon de livraison :

L'interface de création d'un bon de livraison permet aux utilisateurs de générer un nouveau bon de livraison. Cette interface permet de saisir les informations essentielles telles que le numéro du bon, le fournisseur, la date de livraison, ainsi que les produits à livrer avec leurs quantités. Une fois tous les champs remplis, l'utilisateur peut valider la création du bon de livraison, qui sera ensuite enregistré dans le système.

**Bon De Livraison**

Nouveau Bon:

**Bon de Livraison**

Type de bon:

Date de livraison:

Fournisseur:

| fournitures          | Quantité             | Supprimer |
|----------------------|----------------------|-----------|
| <input type="text"/> | <input type="text"/> | Supprimer |
| <input type="text"/> | <input type="text"/> | Supprimer |

Ajouter

ENREGISTRER

Figure 17: interface création d'un nouveau bon de livraison



### Création d'un produit ou une catégorie :

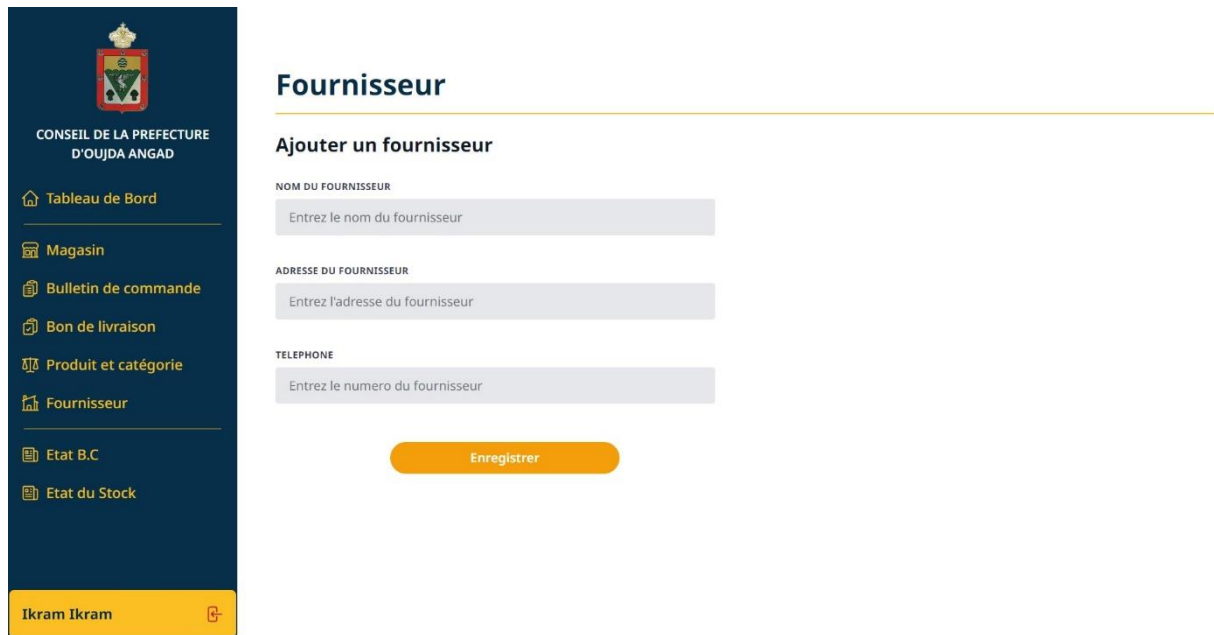
L'interface de création d'un produit permet aux utilisateurs d'ajouter de nouveaux produits en saisissant les informations essentielles comme le libelle, le référence, la description. De même, l'interface de création d'une catégorie permet aux utilisateurs de définir de nouvelles catégories pour organiser les produits. Ces fonctionnalités permettent une gestion efficace des produits en les ajoutant à la base de données et en les classant dans des catégories appropriées.

The screenshot displays a web application interface titled "Produit Et Catégorie". On the left is a dark blue sidebar with a logo at the top and a list of menu items: "Tableau de Bord", "Magasin", "Bulletin de commande", "Bon de livraison", "Produit et catégorie", "Fournisseur", "Etat B.C", and "Etat du Stock". The bottom of the sidebar shows the user's name "Ikram Ikram" and a logout icon. The main content area has a white background and a yellow header bar. It contains two sections: "Ajouter Une Catégorie:" and "Ajouter Un Produit:". The "Ajouter Une Catégorie:" section has a form with "Nom de la catégorie" (a text input) and "Description de la catégorie" (a larger text area), followed by a dark blue "Ajouter Catégorie" button. The "Ajouter Un Produit:" section has a form with four fields: "Libellé du produit" (text input), "Référence du produit" (text input), "Catégorie du produit" (a dropdown menu with "consommables" selected), and "Détails du produit" (a text area). A dark blue "Ajouter Produit" button is at the bottom of this section.

Figure 18: interface création du produit et catégorie

### L'Ajout d'un fournisseur :

L'interface d'ajout d'un fournisseur permet aux utilisateurs d'ajouter de nouveaux fournisseurs en saisissant les informations nécessaires telles que le nom du fournisseur, le contact, l'adresse. Une fois les détails renseignés, l'utilisateur peut valider l'ajout du fournisseur, qui sera ensuite enregistré dans la base de données. Cette fonctionnalité facilite la gestion des fournisseurs et permet d'établir des relations claires avec eux pour la gestion des approvisionnements.



The screenshot displays the 'Ajouter un fournisseur' (Add supplier) form within the 'CONSEIL DE LA PREFECTURE D'Oujda Angad' application. The left sidebar contains a menu with items like 'Tableau de Bord', 'Magasin', 'Bulletin de commande', 'Bon de livraison', 'Produit et catégorie', 'Fournisseur' (highlighted), 'Etat B.C', and 'Etat du Stock'. The main content area is titled 'Fournisseur' and 'Ajouter un fournisseur'. It features three input fields: 'NOM DU FOURNISSEUR' (placeholder: 'Entrez le nom du fournisseur'), 'ADRESSE DU FOURNISSEUR' (placeholder: 'Entrez l'adresse du fournisseur'), and 'TELEPHONE' (placeholder: 'Entrez le numero du fournisseur'). An orange 'Enregistrer' button is positioned below the fields. The bottom of the sidebar shows the user 'Ikram Ikram' with a profile icon.

Figure 19: interface ajout d'un fournisseur

## III. Fonctionnalités de l'application :

### La vue date\_range :

La vue date\_range permet aux magasiniers et aux directeurs de suivre les produits sortis sur une période donnée. En soumettant un formulaire, les utilisateurs peuvent spécifier les dates de début et de fin pour le rapport. Les bulletins de commande et les produits correspondants sont filtrés en fonction de cette période. Les catégories de produits peuvent également être sélectionnées pour affiner les résultats. Les quantités de produits sont calculées, fournissant une vue d'ensemble des sorties. Les informations sont ensuite rendues dans une page, offrant aux utilisateurs une vision claire et organisée des produits sortis.

```

@login_required
@user_passes_test(lambda user: user.is_magasinier or
user.is_directeur)
def date_range(request):
    employee = Employee.objects.get(user=request.user)

    if employee.user.is_directeur:
        page_temp = 'dashboard_directeur.html'
    else:
        page_temp='dashboard.html'
    categories = Categorie.objects.all()

    nom = employee.nom
    prenom = employee.prenom
    if request.method == 'POST':
        form = DateRangeForm(request.POST)
        if form.is_valid():

            date_debut = form.cleaned_data['date_debut']
            date_fin = form.cleaned_data['date_fin']
            bulletins = Bulletin_de_commande.objects.filter(
                date__range=[date_debut, date_fin])

            products = Produit.objects.filter(
                demandedeproduit__bulletin__in=bulletins)
            category_ids = request.POST.getlist('categories')
            if category_ids:
                products =
products.filter(categorie__id__in=category_ids)
            quantities = products.annotate(total_quantity=Sum(
                'demandedeproduit__quantite_fournie'))
            form = DateRangeForm()
            return render(request, 'date_range.html', {'quantities':
quantities, 'form': form, 'date_debut': date_debut, 'date_fin':
date_fin, 'nom': nom, 'prenom': prenom, 'page_temp':page_temp
, 'categories':categories})
        else:
            form = DateRangeForm()
            return render(request, 'date_range.html', {'form': form, 'nom':
nom, 'prenom': prenom,
'page_temp':page_temp, 'categories':categories})

```

### La vue `product_state` :

La vue `product_state` de Django génère un rapport sur l'état du stock des produits à une date donnée. Les utilisateurs doivent être connectés (`@login_required`) et doivent être des magasiniers ou des directeurs (`@user_passes_test(lambda user: user.is_magasinier or user.is_directeur)`).

Lorsque le formulaire est soumis en méthode POST, la vue récupère la date sélectionnée et les catégories choisies. Elle interroge ensuite l'historique des produits (`Produit.history`) pour obtenir l'état du stock à cette date spécifique. Si des catégories sont sélectionnées, les produits sont filtrés en conséquence.

Le rapport est rendu dans la page '`produit_state.html`', incluant les informations telles que la date sélectionnée, les produits correspondants, le nom et le prénom de l'employé, le template de la page de tableau de bord et les catégories de produits.

```

@login_required
@user_passes_test(lambda user: user.is_magasinier or
user.is_directeur)
def product_state(request):
    employee = Employee.objects.get(user=request.user)
    if employee.user.is_directeur:
        page_temp = 'dashboard_directeur.html'
    else:
        page_temp='dashboard.html'
    categories = Categorie.objects.all()

    nom = employee.nom
    prenom = employee.prenom
    if request.method == 'POST':
        date = request.POST.get('date')
        date_str = datetime.strptime(date, '%Y-%m-%d')
        categories_selected = request.POST.getlist('categories')
        if date:
            produits = Produit.history.as_of(
                datetime.strptime(date, '%Y-%m-%d'))
            if categories_selected:
                produits =
produits.filter(categorie__in=categories_selected)
            context = {'date': date_str, 'produits': produits,
                        'nom': nom, 'prenom':
prenom, 'page_temp':page_temp, 'categories':categories}
            return render(request, 'produit_state.html', context)
        else:
            return render(request, 'produit_state.html', {'nom':
nom, 'prenom': prenom, 'page_temp':page_temp
, 'categories':categories})
    else:
        return render(request, 'produit_state.html', {'nom': nom,
'prenom': prenom, 'page_temp':page_temp , 'categories':categories})

```

# Conclusion

En rétrospective, notre projet de stage technique a été une véritable source d'enrichissement sur le plan professionnel. Nous avons été confrontés à de nombreux défis complexes, allant des aspects techniques aux questions d'organisation et de communication. Cependant, notre persévérance, notre esprit collaboratif et notre volonté constante d'acquérir de nouvelles compétences nous ont permis de les surmonter avec succès.

Au cours de ce projet, nous avons approfondi notre expertise dans l'utilisation de l'outil Django ainsi que dans la maîtrise des langages de programmation tels que Python, HTML, CSS et JavaScript. De plus, nous avons exploré des bibliothèques et des Framework tels que Tailwind, ce qui a renforcé notre compréhension des meilleures pratiques et des solutions technologiques modernes.

Mais ce projet ne s'est pas limité à l'aspect technique. Nous avons également compris l'importance cruciale de la communication et de la collaboration au sein d'une équipe pour mener à bien un projet. Nos interactions quotidiennes, nos réunions de suivi et notre partage constant d'idées ont créé une dynamique d'équipe solide, qui a favorisé notre réussite collective.

En fin de compte, nous sommes fiers du résultat final que nous avons obtenu grâce à notre travail acharné et à notre dévouement. Nous espérons sincèrement que cette expérience nous servira de tremplin dans notre future carrière professionnelle, en nous dotant des compétences, de la confiance et de la résilience nécessaires pour relever de nouveaux défis passionnants.

Ce projet de stage a véritablement marqué notre parcours, nous laissant des souvenirs durables et une vision plus claire de notre potentiel en tant que professionnels. Nous sommes impatients de continuer à évoluer et à appliquer ces apprentissages dans nos futures entreprises.

## Bibliographie

<https://poe.com/>

<https://docs.djangoproject.com/en/4.2/>

<https://stackoverflow.com/>

[https://fr.wikipedia.org/wiki/Province\\_de\\_Oujda-Angad](https://fr.wikipedia.org/wiki/Province_de_Oujda-Angad)