



UNIVERSITE SIDI MOHAMED BEN ABDELLAH
FACULTE DES SCIENCES ET TECHNIQUES DE FES

Projet de Fin d'Etudes

Licence Sciences et Techniques

Spécialité : Génie Informatique

REALISATION D'UN SITE WEB DU E-COMMERCE



Lieu de stage : Marjane Fès Sais

Réalisé par :

ET-TARGUY OMAR

ET-TAYEB TARIQ

Encadré par :

Pr A. BOUSHABA

Pr A.ESSAYED

Soutenu le 12/06/2019 devant le jury composé de :

Pr A. BOUSHABA

Pr A. MAJDA

Pr A. ZAHY

Année Universitaire 2018-2019

REMERCIEMENT

Au début, nous tenons à adresser nos remerciements les plus sincères à tout le corps professionnel et administratif de la Faculté des Sciences et Techniques de Fès.

Nous remercions sincèrement et tout particulièrement nos professeurs Monsieur A.ZAH I responsable du département informatique de la FSTF, Madame A.Majda responsable de la licence génie informatique de la FSTF qui fournissent d'énormes efforts pour ses étudiants, afin qu'ils puissent profiter d'une formation complète, dans un climat de confiance et de convivialité.

Nous souhaitons exprimer notre gratitude à notre encadrant de stage Monsieur A.BOUSHABA, enseignant à la FSTF, pour avoir nous encadré et a nous dirigé, a nous conseillé et a nous apporté son aide tout au long de ce stage.

En fin, nous tenons également à adresser nos plus sincères remerciements à l'ensemble du corps du Marjane Fès-SAISS, et plus précisément à notre encadrant professionnel Monsieur ESSAYED Abdaljlil responsable informatique au sein du service informatique pour avoir accordé son temps précieux, son attention et son énergie pour nous aider dans la réalisation de ce travail en vue de s'ouvrir d'avantage et proprement sur le métier de demain.

Merci tout le monde

RÉSUMÉ

Le présent rapport est le fruit du travail réalisé pendant notre stage de fin d'études au sein de l'entreprise Marjane pour l'obtention d'une licence à la Faculté des Sciences et Technique de FES.

Notre projet consiste à développer un site Web d'e-commerce pour Marjane, afin de gérer un ensemble de tâches facilitant l'achat des produits en ligne sans se déplacer sur place.

ABSTRAT

This report is the result of a work done in our end-studying internship to obtain a license at the Faculty of Sciences and Technology of FES, the internship was carried out at the company Marjane.

Our project is about developing a web site of E-commerce for Marjane. So that we can manage a number of tasks that makes the online buying of Marjane's products easier, without being forced to go to the market's place.

SOMMAIRE

INTRODUCTION GENERAL.....	1
CHAPITRE I :CONTEXTE GENERALE DU PROJET	2
1 PRESENTATION DU LIEU DE STAGE.....	3
1.1 PRESENTATION DU GROUPE ONA	3
1.2 PRESENTATION DE MARJANE HOLDING.....	3
1.3 HISTORIQUE :	4
1.4 ORGANIGRAMME DE MARJANE.....	5
1.5 SERVICE INFORMATIQUE :	5
2 DESCRIPTION DETAILLE DU PROJET	6
2.1 ETUDE DE L'EXISTANT	6
2.2 CRITIQUE DE L'EXISTANT	6
2.3 SOLUTION PROPOSEE.....	6
2.4 DIAGRAMME DE GANTT	7
CHAPITRE II :ANALYSE ET CONCEPTION.....	8
1 BESOINS FONCTIONNELS.....	9
1.1 LES ACTIVITES DE NOTRE SITE WEB.....	9
1.2 BACKOFFICE « ESPACE ADMIN »	9
2 ANALYSE ET CONCEPTION.....	10
2.1 IDENTIFICATION DES ACTEURS.....	10
2.2 DIAGRAMME DE PACKAGES	11
2.3 IDENTIFICATION DES CAS D'UTILISATION	12
2.3.1 <i>Cas d'utilisation de visiteur.....</i>	<i>13</i>
2.3.2 <i>Cas d'utilisation de client.....</i>	<i>15</i>
2.3.3 <i>Cas d'utilisation d'administrateur.....</i>	<i>17</i>
2.4 LES DIAGRAMME DE SEQUENCES	18
2.4.1 <i>Diagramme de séquences : Authentification</i>	<i>19</i>
2.4.2 <i>Diagrammes de séquences : Rechercher un produit.....</i>	<i>19</i>
2.4.3 <i>Diagrammes de séquences : Ajouter un produit au panier.....</i>	<i>20</i>
2.4.4 <i>Diagrammes de séquences : Ajouter et supprimer produit dans le stock.</i>	<i>21</i>
2.5 DIAGRAMME DE CLASSES	22
2.6 MODELE LOGIQUE DE DONNEES (MLD)	23
CHAPITRE III :REALISATIONS.....	24
1 BESOINS TECHNIQUES.....	25
1.1 OUTILS DE DEVELOPPEMENTS	25
1.1.1 <i>Langages.....</i>	<i>25</i>
1.1.2 <i>Outils.....</i>	<i>27</i>
1.1.3 <i>Modèle-vue-contrôler.....</i>	<i>29</i>
1.1.4 <i>Le modèle DAO.....</i>	<i>30</i>
2 PRESENTATION DES INTERFACES DU SITE WEB	31
2.1 PAGE D'ACCUEIL	31
2.2 SE CONNECTER	34
2.3 PAGE CONSULTER DETAILS PRODUIT	35
2.4 FAVORIS.....	36

2.5	PANIER.....	37
2.6	CONFIRMER COMMANDE	38
3	PRESENTATION DES INTERFACES DE BACKOFFICE<<ESPACE ADMIN>>.....	41
3.1	PAGE D'ACCUEIL D'ADMIN	41
3.2	PAGE GESTION CATEGORIES	41
3.3	PAGE GESTION PRODUITS	43
3.4	PAGE GESTION COMMANDES.....	45
3.5	PAGE GENERATION RAPPORT	45
	CONCLUSION ET PRESPECTIVES	47
	REFERENCES	48

LISTE DES FIGURES

Figure 1 : Organigramme de Marjane.....	5
Figure 2 : service informatique de Marjane	6
Figure 3 : diagramme de Gantt.	7
Figure 4 : Diagramme de packages.....	11
Figure 5 : Diagramme de cas utilisation Visiteur.	13
Figure 6 : Cas d'utilisation de visiteur (généralisation).....	14
Figure 7 : Diagramme de cas utilisation Client	15
Figure 8 : diagramme de cas d'utilisation d'administrateur	17
Figure 9 : Diagramme de séquence d'authentification	19
Figure 10 : Diagramme de séquence de recherche	19
Figure 11 : Diagramme de séquence d'ajout d'un produit au panier	20
Figure 12: diagramme de séquence d'ajout et de suppression d'un produit du stock	21
Figure 13 : Diagramme de classes	22
Figure 14 : Modèle logique de données	23
Figure 15 : Modèle-vue-contrôler.....	29
Figure 16 : Modèle DAO	30
Figure 17 : page d'accueil du site web	31
Figure 18 : catégories du site web	32
Figure 19 : nos catégories du site web (populaire)	32
Figure 20 : meilleurs produits du site web (suite de page d'accueil).....	33
Figure 21 : rechercher un produit, une marque ou une catégorie... ..	33
Figure 22 : Gestion de compte.....	34
Figure 23 : Page se connecter	34
Figure 24 : Se déconnecter	34
Figure 25 : page détails produit	35
Figure 26 : favoris vide.	36
Figure 27 : Favoris avec des produits.	36
Figure 28 : panier vide	37
Figure 29 : panier avec des produits.	37
Figure 30 : Confirmer commande étape d'adressage.....	38
Figure 31 : Confirmer commande étape de livraison.....	38
Figure 32 : Confirmer commande étape de paiement.	39
Figure 33 : finalisation de la commande	39
Figure 34 : Facture.....	40
Figure 35 : page d'accueil d'admin.....	41
Figure 36 : Gestion des Catégories	41
Figure 37 : Ajouter Catégorie.....	42
Figure 38 : Zone Modifier et Enlever	42
Figure 39 : Gestion des produits	43
Figure 40 : Ajouter Produits	43
Figure 41 : Modifier produits	44
Figure 42 : Gestion commandes	45
Figure 43 : Génération de rapport.....	45
Figure 44 : Exemple de rapport	46

LISTE DES TABLES

Tableau 1 : Information sur Marjane	4
Tableau 2 : Les acteurs et leur rôle	10

INTRODUCTION GENERAL

Aujourd'hui, le commerce électronique est considéré comme un dossier prioritaire par de nombreuses organisations internationales. L'objectif de notre stage est le développement d'un site web d'e-commerce pour Marjane, afin de gérer un ensemble de tâches facilitant l'achat des produits en ligne sans se déplacer sur place.

Pour réaliser cette application web, plusieurs technologies ont été utilisées : HTML, CSS3, JavaEE et JavaScript.

Ce rapport est le compte rendu du stage que nous avons effectué au sein de la société MARJANE sur une durée étalée sur la période allant de 05/04/2019 au 05/06/2019, et ce dans le cadre de notre formation à la faculté des sciences et Techniques (F.S.T.F).

Ce rapport sera divisé en trois chapitres, le premier contient la présentation de la structure d'accueil et le cahier de charges de notre application web. Dans le deuxième, nous décrivons l'analyse et la conception de notre application, et dans le dernier chapitre nous présentons les outils utilisés pour la réalisation ainsi que des captures écran de l'application avec une description convenable.

CHAPITRE I :

CONTEXTE GENERALE DU PROJET

1 Présentation du lieu de stage

1.1 Présentation du groupe ONA

Le groupe ONA (abréviation d'Omnium Nord-Africain) est le premier groupe industriel et financier privé marocain. Le groupe est constitué sous forme de holding qui investit dans plusieurs entreprises appartenant à différents domaines d'activité.

L'ONA a été fondé en 1942 par le Français Jean Epinât. À l'indépendance du Maroc en 1956, la famille royale marocaine s'approprie ce consortium, faisant des souverains marocains une des plus grosses fortunes mondiales.

Marjane est l'enseigne commerciale de Cofarma, holding grande distribution du groupe ONA, aujourd'hui à la tête de 13 hypermarchés à Casablanca, Mohammedia, Rabat, Marrakech, Tanger, Tétouan, Agadir, Fès, et Meknès.

1.2 Présentation de MARJANE HOLDING

Pionnier de la grande distribution au Maroc, ONA introduit, dès 1990, le concept d'hypermarché intégrant dans un même lieu de vie et d'échange un espace marchand en libre-service et une galerie commerciale de boutiques. Marjane est l'enseigne commerciale de Cofama holding grande distribution du groupe ONA, Marjane a su s'imposer auprès du grand public, avec plus de 11 millions de clients par an, ainsi qu'auprès des marques qui y trouvent un bon support de valorisation et de promotion de leurs produits.

Le 12 janvier 2001, le groupe ONA et AUCHAN, deuxième groupe français de distribution, ont signé un accord de partenariat pour développer la grande distribution au Maroc. L'accord conclu par les Deux groupes aboutissent à la cession de 49% de la capitale de Cofarma à AUCHAN, ONA en conservant 51%. Actuellement, Marjane poursuit son développement à travers l'ensemble du territoire marocain.

Nom officiel	Marjane
Forme juridique	Société anonyme
Siège social	Casablanca
Secteurs d'activité	Grande Distribution
Effectif	3 900
Chiffre d'affaires	5,500 milliards de DH
Site Web	www.marjane.ma

Tableau 1 : Information sur Marjane

1.3 Historique :

- **Janvier 1990** : Création de l'enseigne pionnière de la grande Distribution au Marjane est alors l'enseigne commerciale de Cofarma, holding Grande Distribution de ONA.
- **Février 1990** : ouverture du premier hypermarché Marjane à Rabat-Bouregreg.
- **Novembre 1993** : Marjane s'implante dans la capitale économique à Casablanca Californie.
- **2000** : Marjane s'implante à Casablanca-Aïn Sebaâ, et rabat-Hay Riad.
- **Mars 2001** : Ouverture d'un magasin Marjane à Agadir.
- **Mars 2002** : Ouverture de Marjane Tanger.
- **Décembre 2002** : Ouverture de Marjane Fès.
- **Décembre 2003** : Ouverture de Marjane Mohammedia.
- **Mai 2005** : Ouverture de Marjane Meknès.
- **Novembre 2005** : Ouverture de Marjane Tétouan.
- **Janvier 2006** : Ouverture de Marjane Derb Soltan.
- **Juillet 2006** : Ouverture de Marjane Al-Massira.
- **Juillet 2006** : Ouverture de Marjane Oujda.
- **Juin 2009** : Ouverture de Marjane Fès-Saïss.

1.4 Organigramme de Marjane

L'organigramme de la société est un organigramme opérationnel, divisé en 6 services et en 5 CD, chapoté par un directeur comme illustré sur la figure ci-dessous :

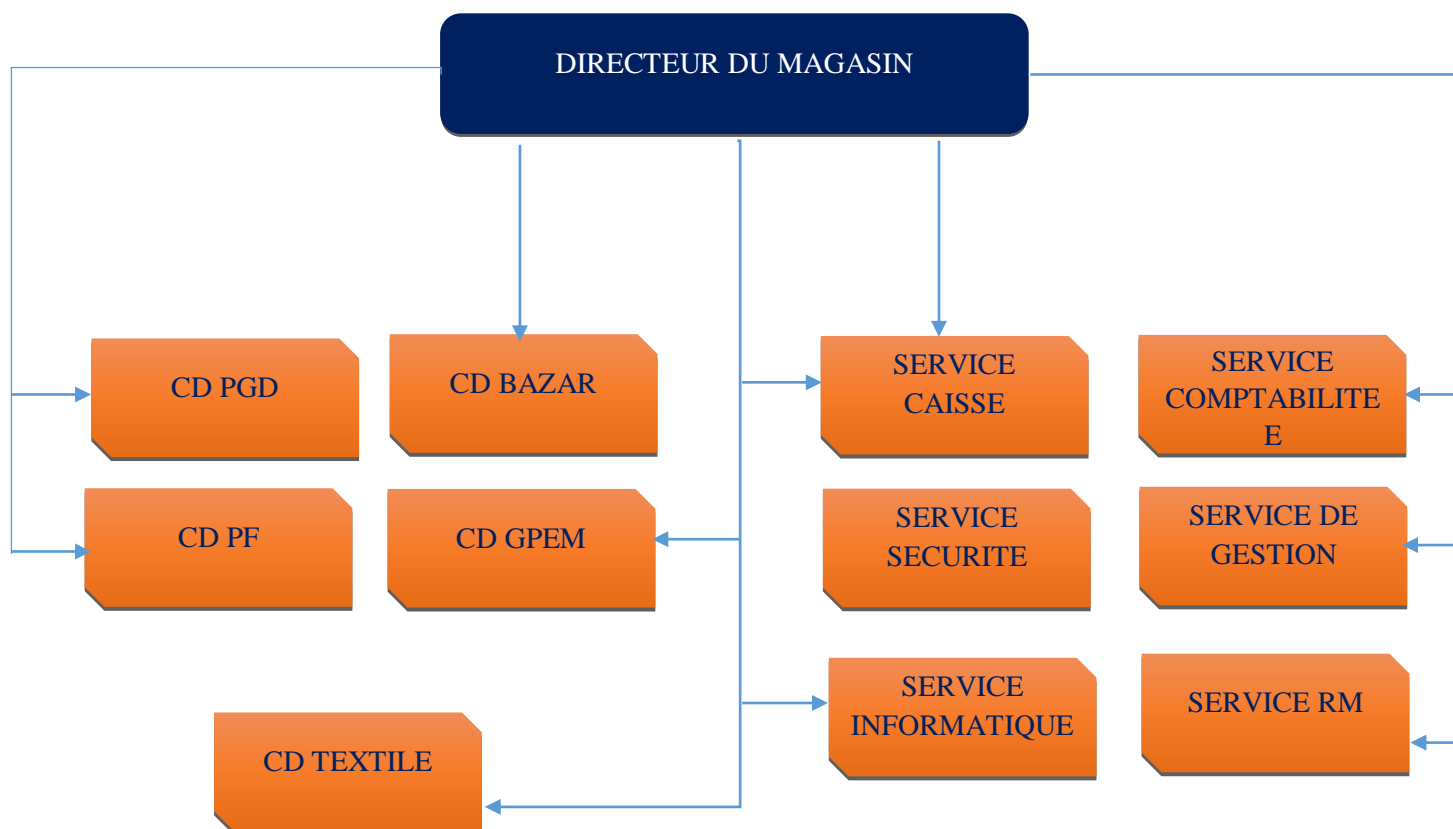


Figure 1 : Organigramme de Marjane

1.5 Service informatique :

Ce service est composé d'un responsable informatique et d'une secrétaire qui assure le bon fonctionnement du matériel (blance, TPE, téléphone, onduleur, imprimantes, photocopieuse et fax), accessoires informatiques, serveurs et applications Marjane.

Ces dernières sont développées par une société permettant l'accès à des tableaux de bord, des états informatiques et aux résultats instantanés réalisés par l'enseigne.

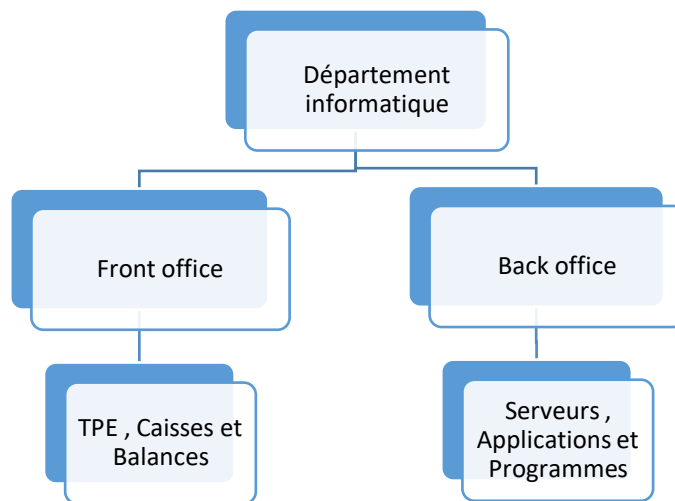


Figure 2 : service informatique de Marjane

2 Description détaillé du projet

2.1 Etude de l'existant

Comme toutes les sociétés commerciales, Marjane possède sa manière de présenter et de commercialiser ses produits. Cette manière est divisée en deux étapes principales, la première étape c'est l'exposition des produits par des affiches publicitaires, des dépliants, les spots publicitaire dans les radios et les télévisions et aussi par des vitrines qui se trouvent au sein de la société, la deuxième étape consiste à vendre les produits à guichet ou par l'intermédiaire des agents commerciaux.

2.2 Critique de l'existant

Depuis sa mise en place La procédure existante atteint ces objectifs avec une fréquence limité et non extensible voir qu'elle ne concerne qu'un nombre limité des clients qui sont très proches de la société pour pouvoir visiter les vitrines, voir les produits exposés et savoir la disponibilité de ces derniers ainsi que leurs prix et leurs caractéristiques techniques, tout ça représente une entrave devant la commercialisation des produits.

2.3 Solution proposée

Afin de pallier aux défaillances, nous proposons d'informatiser la commercialisation de nos produits par la création d'une boutique virtuelle sur Internet. Il nous est indispensable de préciser à cette étape que notre projet de fin d'étude prendra en considération toutes ces contraintes en essayant de présenter les solutions nécessaires tout en respectant les règles des jeux d'un site web tels que la simplicité de navigation entre les pages, la bonne ergonomie et la sécurité des données confidentielles des clients.

2.4 Diagramme de Gantt

Pour une meilleure compréhension de la chronologie des étapes de notre projet, nous avons effectué le diagramme de Gantt.

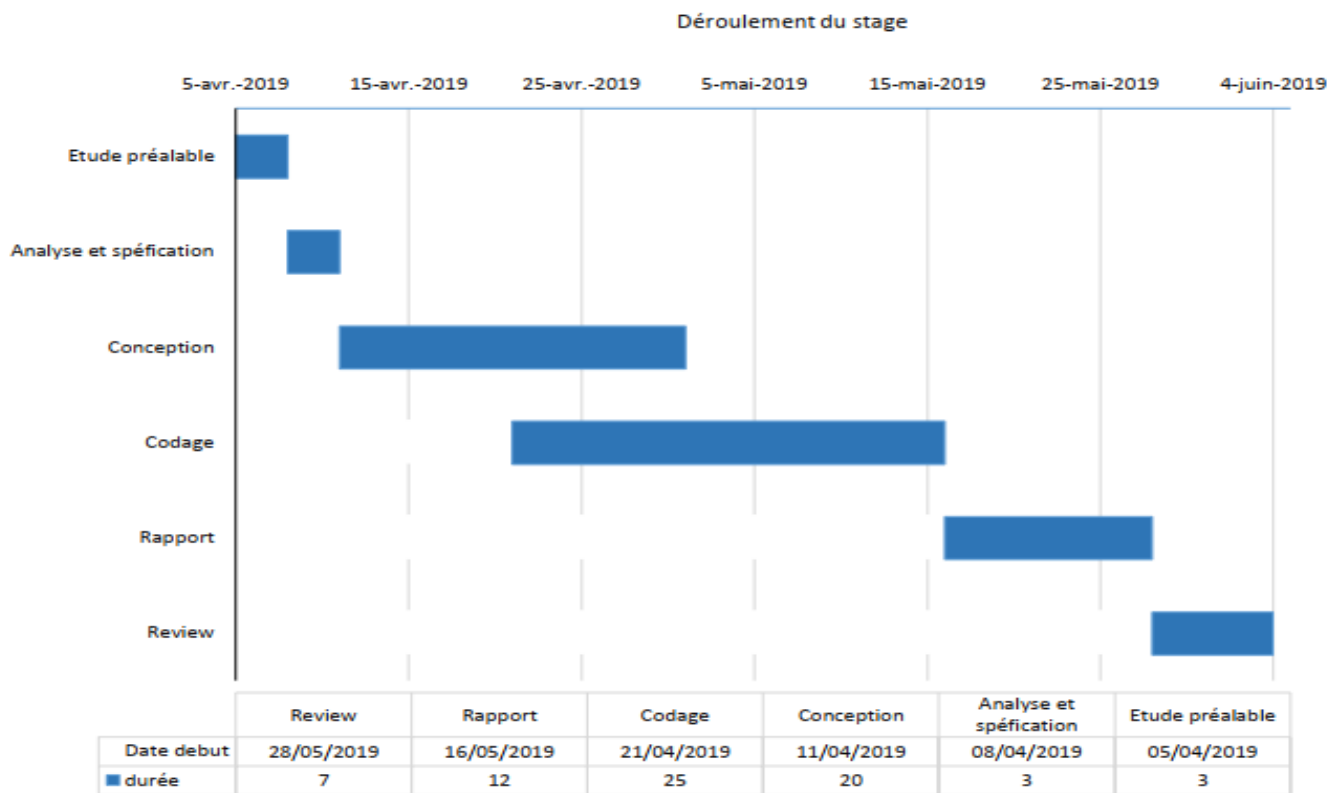


Figure 3 : diagramme de Gantt.

Chapitre II :

Analyse et Conception

1 Besoins fonctionnels

Après l'extraction des problèmes, nous avons constaté qu'il faut créer un site web ayant deux espaces distincts, un espace pour les utilisateurs et l'autre sécurisé pour l'administrateur.

1.1 Les activités de notre site web

Le site web que nous voulons développer effectue quatre activités diverses, qui sont :

La consultation : un catalogue est une foire virtuelle des produits. D'où, il est indispensable de mettre la consultation de ce dernier à la disposition de tous les visiteurs du site sans exception.

L'inscription : après la consultation, et pour passer à la phase d'achat des produits exposés, un visiteur doit devenir client et cela ne se fait qu'après l'inscription.

L'authentification : c'est une activité principale dans tous les sites de e-commerce. C'est par cette étape que nous allons identifier le client qui est en train de charger son panier, payer sa facture et attendre sa livraison.

La gestion du panier : après l'authentification, un visiteur devient un client qui peut librement ajouter ou supprimer des produits à son panier, tout en pouvant mettre à jour la quantité de l'article commandé.

1.2 Backoffice « Espace Admin »

Le Backoffice est un système sécurisé qui permet de contrôler et de gérer le site d'une manière facile pour les administrateurs qui ne sont pas dans le domaine informatique.

Parmi les tâches de gestion de Backoffice nous pouvons citer la gestion des :

- Produits :
 - Ajouter, modifier, supprimer ou afficher un produit.
- Catégories :
 - Ajouter, modifier, Supprimer une catégorie.
- Commandes :
 - Accepter ou refuser une commande.
- Clients :
 - Modifier mot de passe de client.

- Factures :
 - Consulter, modifier, ajouter, supprimer ou afficher une facture.
- Comptes :
 - Consulter, modifier mot de passe ou supprimer un compte.

2 Analyse et Conception

2.1 Identification des acteurs

Un acteur est une construction qui représente un rôle joué par un utilisateur humain ou un autre système qui interagit directement avec le système étudié. Un acteur participe à au moins un cas d'utilisation.

Nous avons identifié trois acteurs principaux, le tableau ci-dessous présente les acteurs et leurs rôles :

Acteur	Rôle
Visiteur	Pré-inscription Inscription newsletters. Consulter Catégories. Consulter produits.
Client	Authentification Gestion de panier Gestion de favoris
Administrateur	Authentification. Gestion des produits. Gestion des catégories. Gestion des commandes. Gestion des factures. Gestion des clients. Gestion des comptes.

Tableau 2 : Les acteurs et leur rôle

2.2 Diagramme de packages

Un diagramme de packages UML est la représentation graphique des relations existant entre les packages (ou espace de noms) composant un système.

Le diagramme de packages de notre application est le suivant (figure 6) :

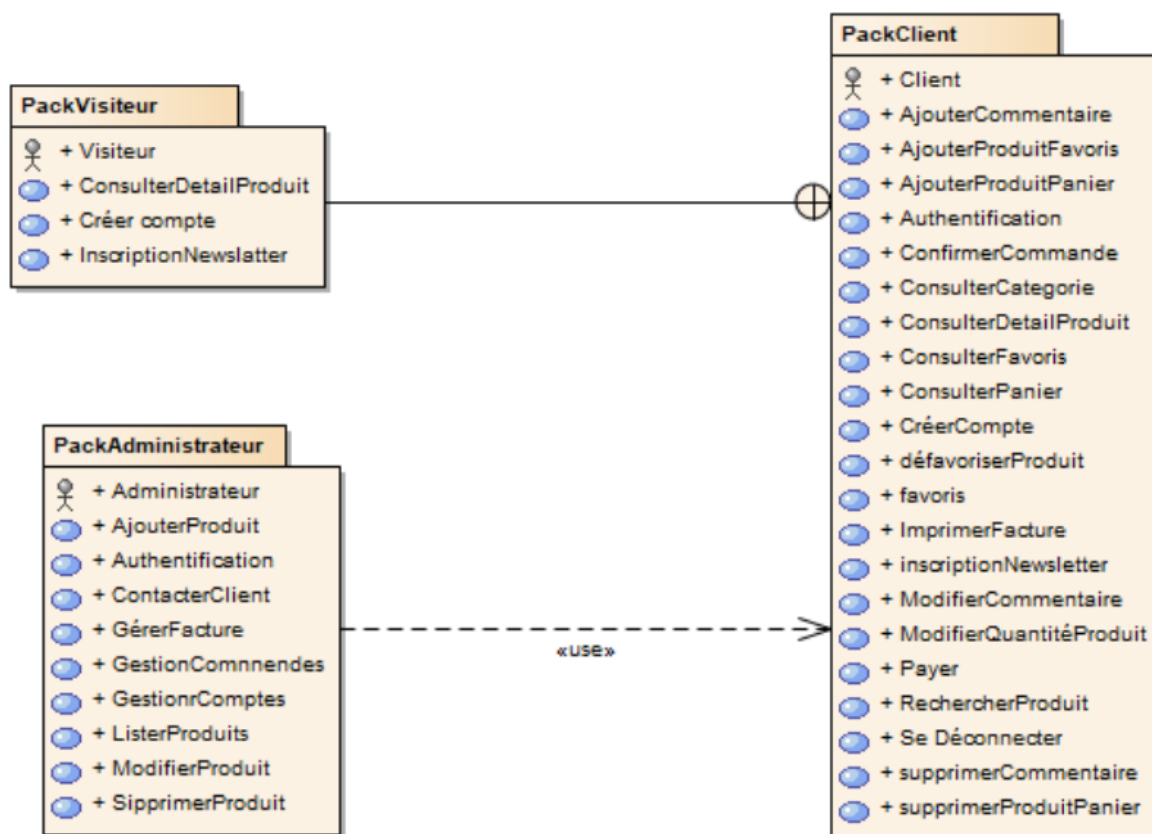


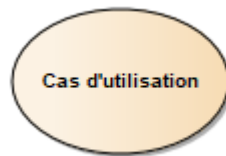
Figure 4 : Diagramme de packages

2.3 Identification des cas d'utilisation

Le diagramme des cas d'utilisation se compose de trois éléments principaux suivants:



Un Acteur : c'est l'idéalisation d'un rôle joué par une personne externe, un processus ou une chose qui interagit avec un système. Il se représente par un petit bonhomme avec son nom inscrit dessous.



Un cas d'utilisation : c'est une unité cohérente représentant une fonctionnalité visible de l'extérieur. Il réalise un service de bout en bout avec, un déclenchement, un déroulement et une fin pour l'acteur qui l'initie.

Un cas d'utilisation modélise donc un service rendu par le système, sans imposer le mode de réalisation de ce service. Il est représenté par une ellipse contenant le nom du cas (un verbe à l'infinitif), et optionnellement, au-dessus du nom, un stéréotype.

Les relations : Trois types de relations sont pris en charge par la norme UML et sont graphiquement représentées par des types particuliers de ces relations. Les relations indiquent que le cas d'utilisation source présente les mêmes conditions d'exécution que le cas issu. Une relation simple entre un acteur et une utilisation est un trait simple.

2.3.1 Cas d'utilisation de visiteur

Le diagramme de cas d'utilisation de visiteur de notre application est le suivant :

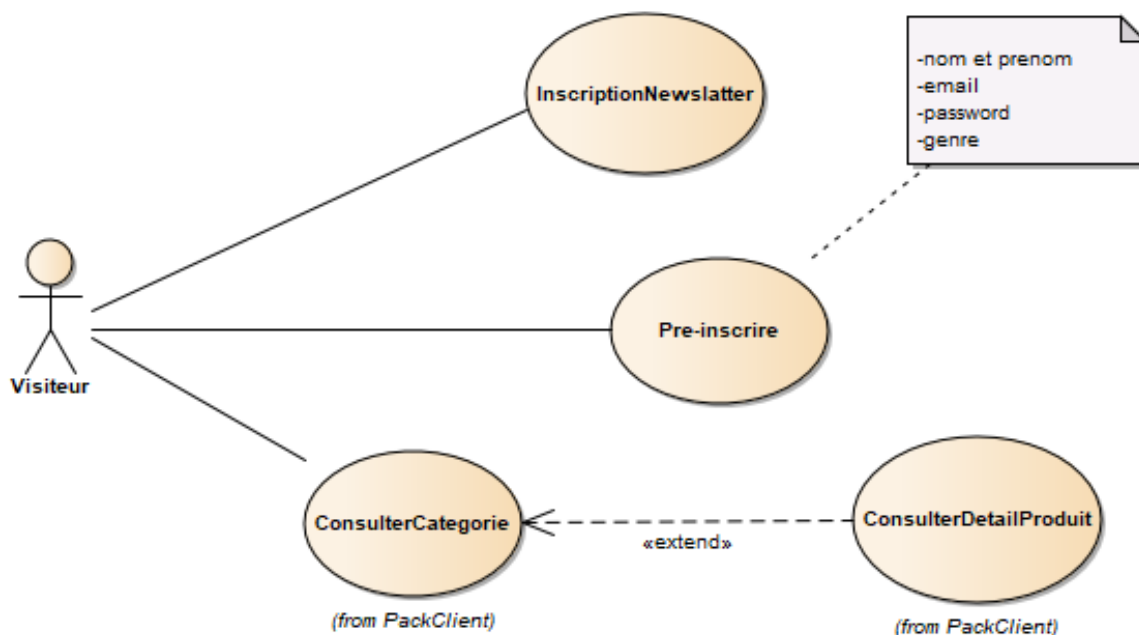


Figure 5 : Diagramme de cas utilisation Visiteur.

Description des scénarios

Un scénario set une succession particulière d'enchaînements, qui s'exécute de début à la fin du cas d'utilisation. On distingue classiquement le scénario normal, les scénarios alternatifs et ceux d'erreur.

a) La pré-inscription

Scénario normale :

1. Ce cas d'utilisation commence quand un visiteur ouvre la page <<inscription>> dans le site web.
2. Le visiteur saisi et valide ses informations personnelles.
3. Le système vérifie que tous les champs sont remplis correctement.
4. Le système enregistre les informations dans la base de données et notifie l'administrateur dans l'espace admin.

Scénario d'échec :

Scénario d'échec démarre au point trois du scénario normal.

4. Le système trouve que certains champs ne sont pas remplis correctement et demande de reprendre la saisie.

Le visiteur peut consulter les catégories et les produits de notre site web. Evidemment, cette tâche peut être effectuée par l'administrateur et le client.

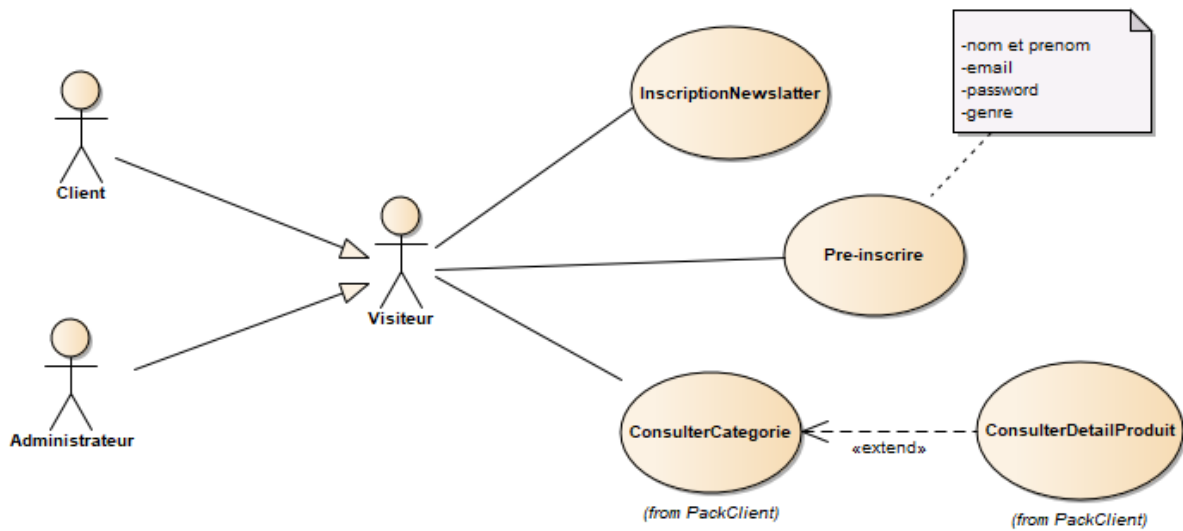


Figure 6 : Cas d'utilisation de visiteur (généralisation).

2.3.2 Cas d'utilisation de client

Le diagramme de cas d'utilisation de client de notre application est le suivant :

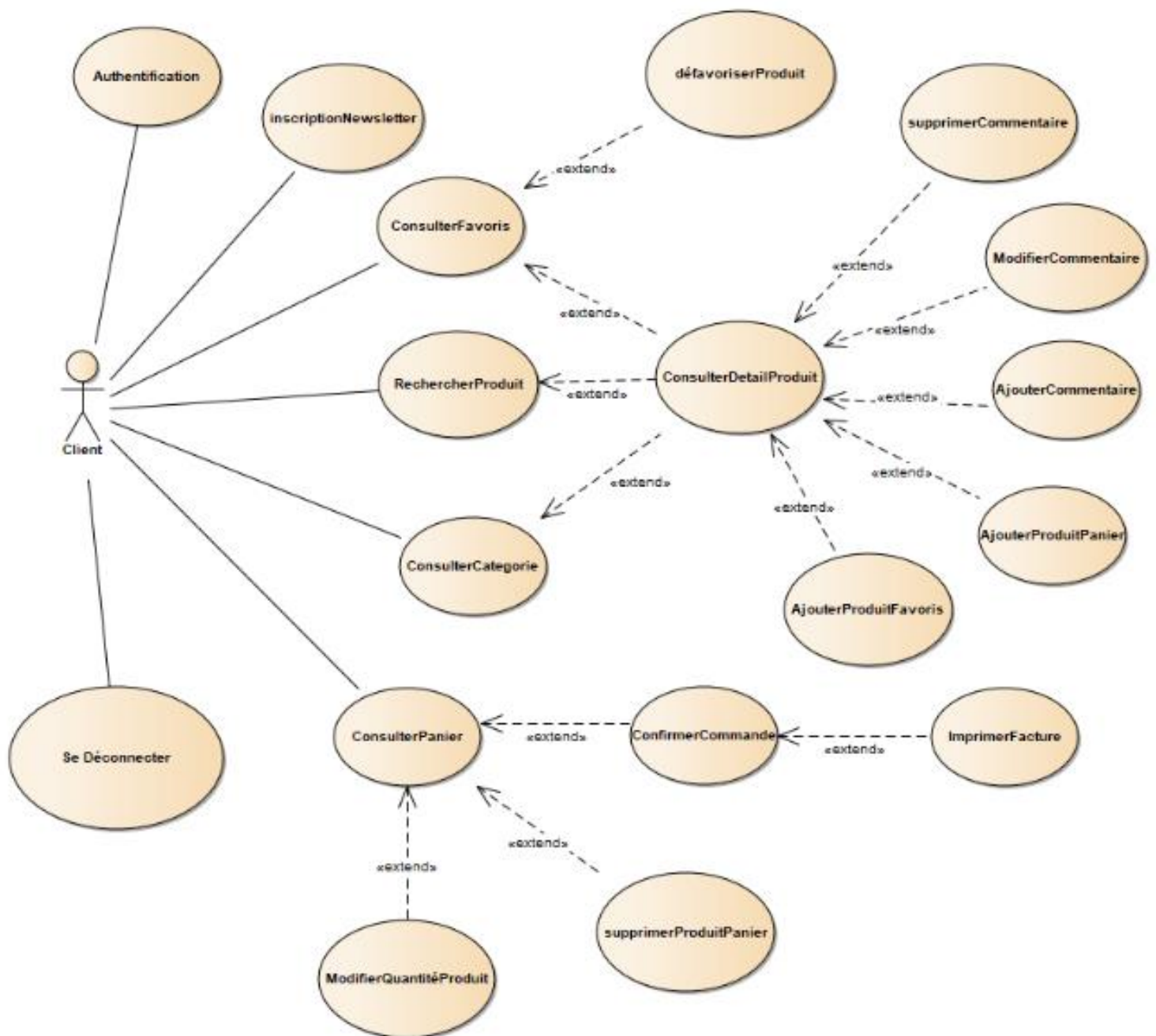


Figure 7 : Diagramme de cas utilisation Client

Les cas d'utilisation principaux sont décrits dans les scénarios suivants :

b) Authentification

Prés-conditions : L'utilisateur doit être créé dans la base de données.

Démarrage : L'utilisateur demande la page << Se connecter>>.

Scénario nominal :

- 1- Ce cas d'utilisation commence quand le client ouvre la page << Se connecter>>.
- 2- Le client saisit login, mot de passe et valide.
- 3- Le système vérifie que tous les champs sont remplis correctement.

Scénario d'échec :

Scénario d'échec démarre au point trois du scénario normal.

- 4- Le système trouve que certains champs ne sont pas remplis correctement et demande de reprendre la saisie.

c) Ajouter produit au panier

Prés-conditions : L'utilisateur doit être créé dans la base de données et avoir un compte actif.

Démarrage : L'utilisateur demande la page << Détails Produit>>

Scénario nominal :

- 1- Ce cas d'utilisation commence dès que le client ouvre la page <<Ajouter Panier>>.
- 2- Le client saisit la quantité, choisit la couleur, la taille, et valide.
- 3- Le système vérifie que tous les champs soit remplis correctement.
- 4- Le système affiche le prix correspondant aux choix du client.
- 5- Le client clique sur <<Ajouter Panier>>.

Scénario d'échec :

Scénario d'échec démarre au point cinq du scénario normal.

- 6- Le client modifie les caractéristiques du produit (taille, couleur, Quantité).

d) Rechercher un produit.

Scénario normal :

1. Ce cas d'utilisation commence quand le client ouvre la page << index >> qui contient une zone de recherche.
2. Le client saisit le nom de produit ou la marque et lance la recherche.
3. Le système vérifie que les produits de la marque saisie existent.
4. Le système trouve que les produits existent et affiche les informations concernant ces produits.

Scénario alternatif :

Scénario alternatif démarre au point 3 du scénario normal.

5. Le système trouve que les produits n'existent pas et affiche un message d'information.

2.3.3 Cas d'utilisation d'administrateur

Le diagramme de cas d'utilisation d'administrateur de notre application est le suivant :

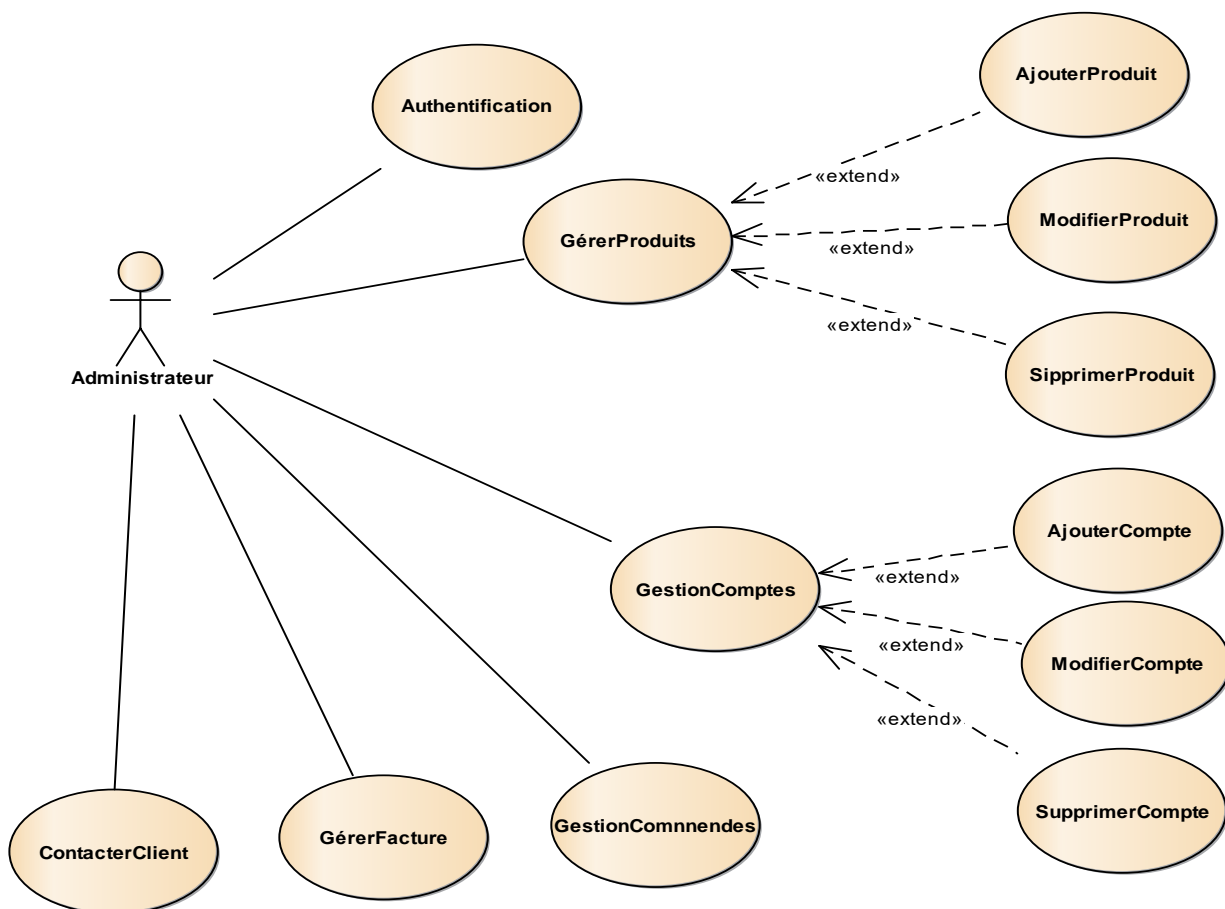


Figure 8 : diagramme de cas d'utilisation d'administrateur

Les cas d'utilisation principaux sont décrits dans les scénarios suivants :

a) Ajouter et supprimer produit.

Démarrage : l'administrateur demande la page <<Produits>>

Scénario nominal :

1. L'administrateur clique sur <<Ajouter Produit>>
2. L'administrateur choisi le type du produit
3. L'administrateur saisi les autres informations sur le produit.
4. Le système vérifie les informations saisies par l'administrateur.
5. Le système ajoute ce produit à la base de données.
6. L'administrateur clique sur <<Supprimer Produit>>
7. Le système supprime ce produit.

Scénario d'échec

Scénario d'échec démarre au point 4 du scénario normal.

4. Le système trouve que certains champs ne sont pas remplis correctement.
5. Le système renvoie un message d'erreur.

2.4 Les Diagramme de séquences

Définition :

Un diagramme de séquences est la représentation graphique des interactions entre les acteurs et le système selon un ordre chronologique dans la formulation UML. Il a pour but de cacher les interactions d'objets dans le cadre d'un diagramme des cas d'utilisation.

En ce qui suit, nous présenterons quelques diagrammes de séquences relatifs aux scénarios des cas d'utilisation du client et d'administrateur présentés en se basant sur le modèle-vue-contrôleur.

Dans la suite nous présentant les diagrammes de séquences de notre application web :

2.4.1 Diagramme de séquences : Authentification

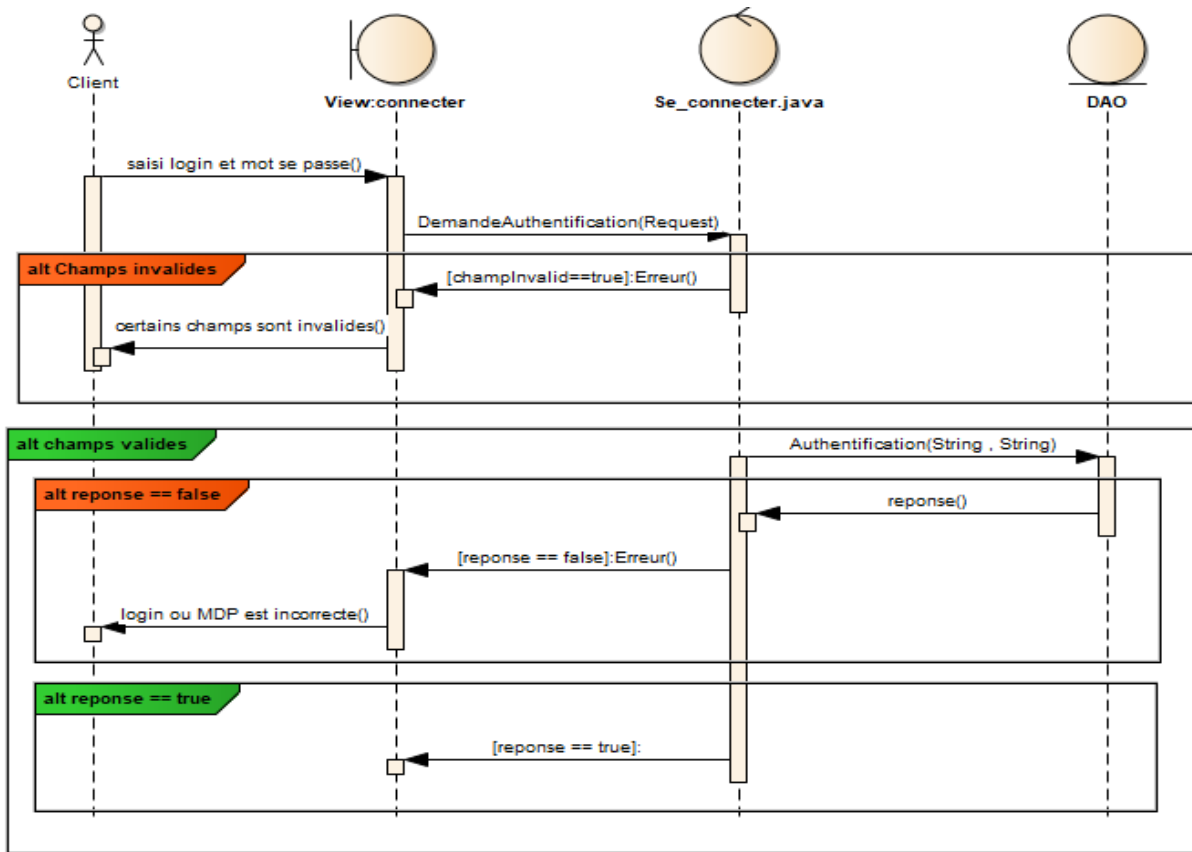


Figure 9 : Diagramme de séquence d'authentification

2.4.2 Diagrammes de séquences : Rechercher un produit

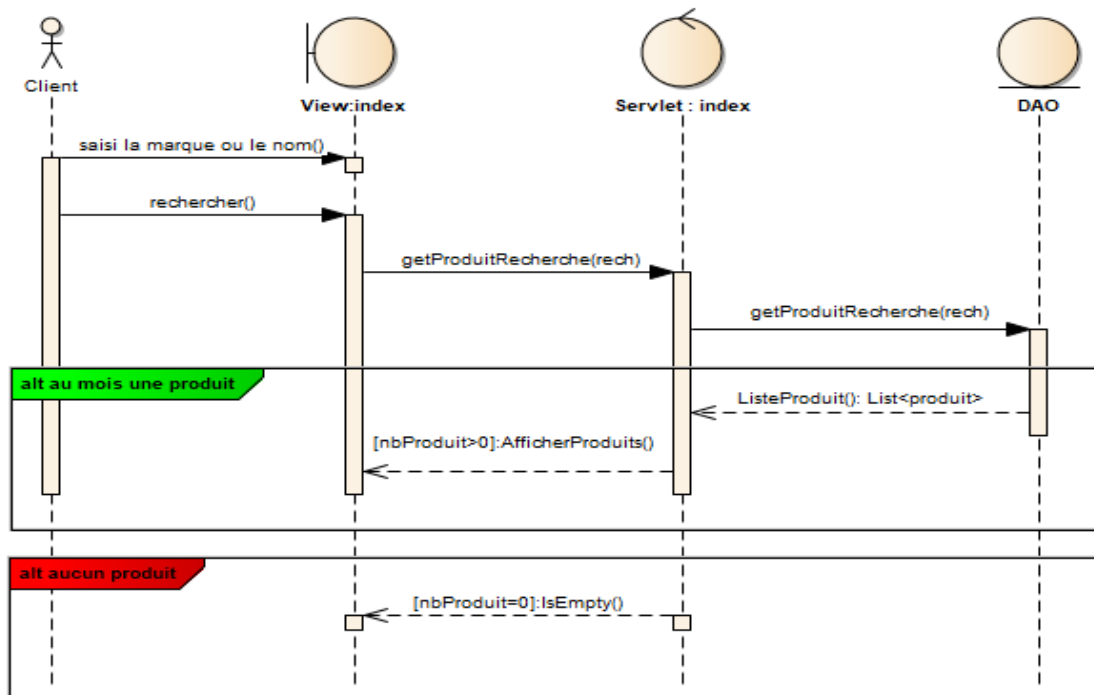


Figure 10 : Diagramme de séquence de recherche

2.4.3 Diagrammes de séquences : Ajouter un produit au panier

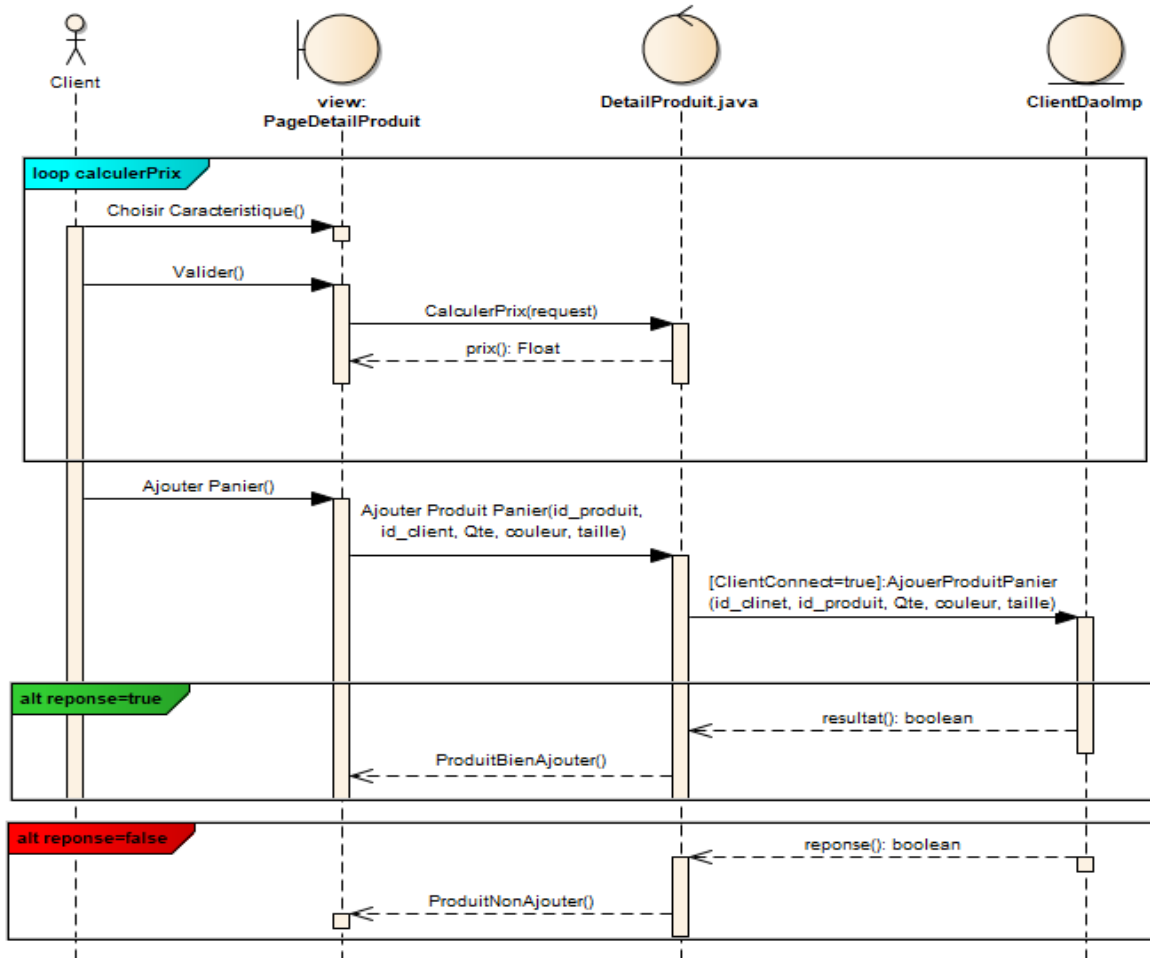


Figure 11 : Diagramme de séquence d'ajout d'un produit au panier

2.4.4 Diagrammes de séquences : Ajouter et supprimer produit dans le stock.

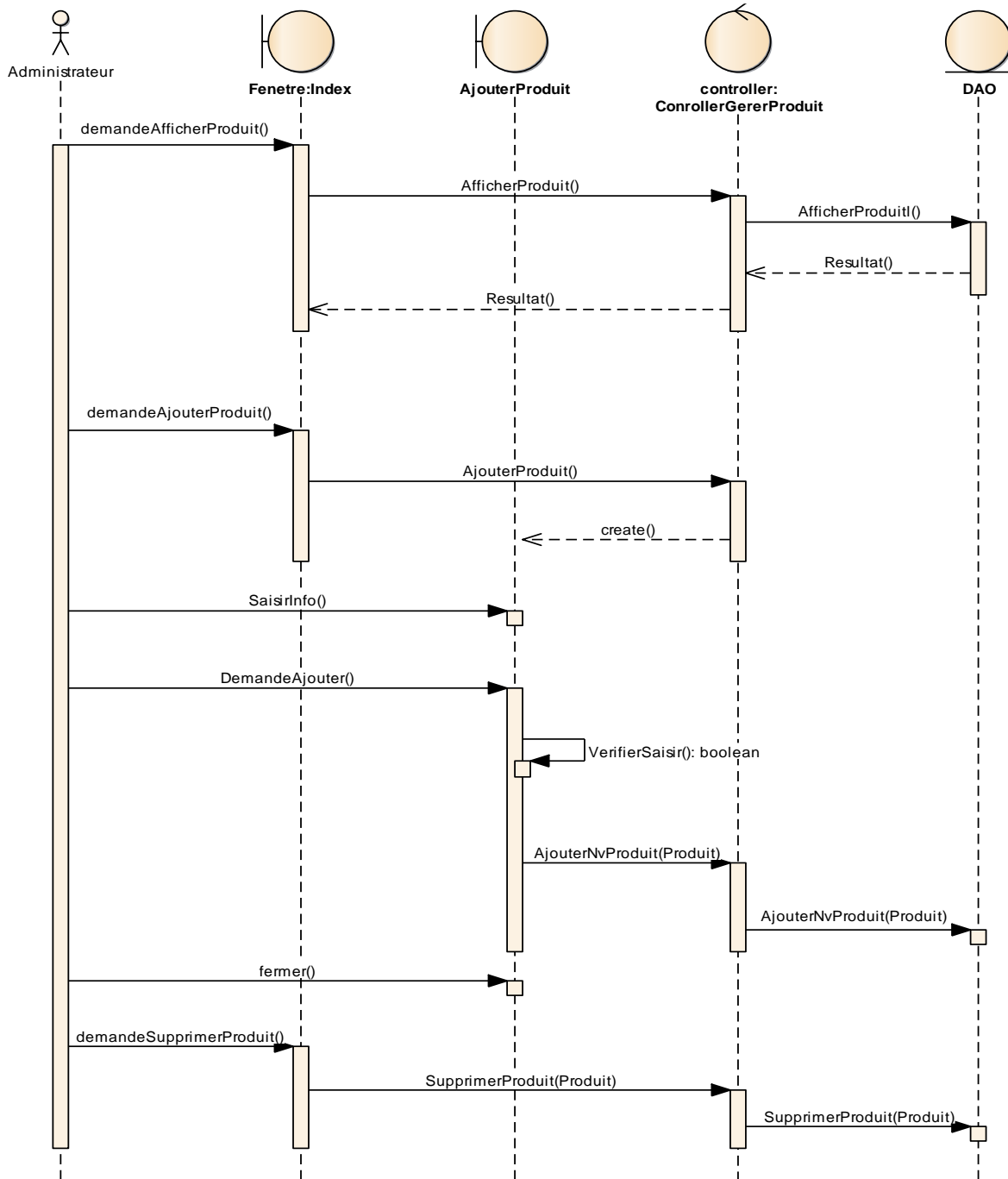


Figure 12: diagramme de séquence d'ajout et de suppression d'un produit du stock

2.5 Diagramme de classes

Définition :

Le diagramme de classes est le point central dans le développement orienté objet. Un diagramme de classes représente la *structure statique* du système sous forme de classes et de relations entre classes.

Les classes constituent la base pour la *génération de code* et pour la *génération des schémas de bases de données*.

Le diagramme de classes de notre application web est présenté comme suit :

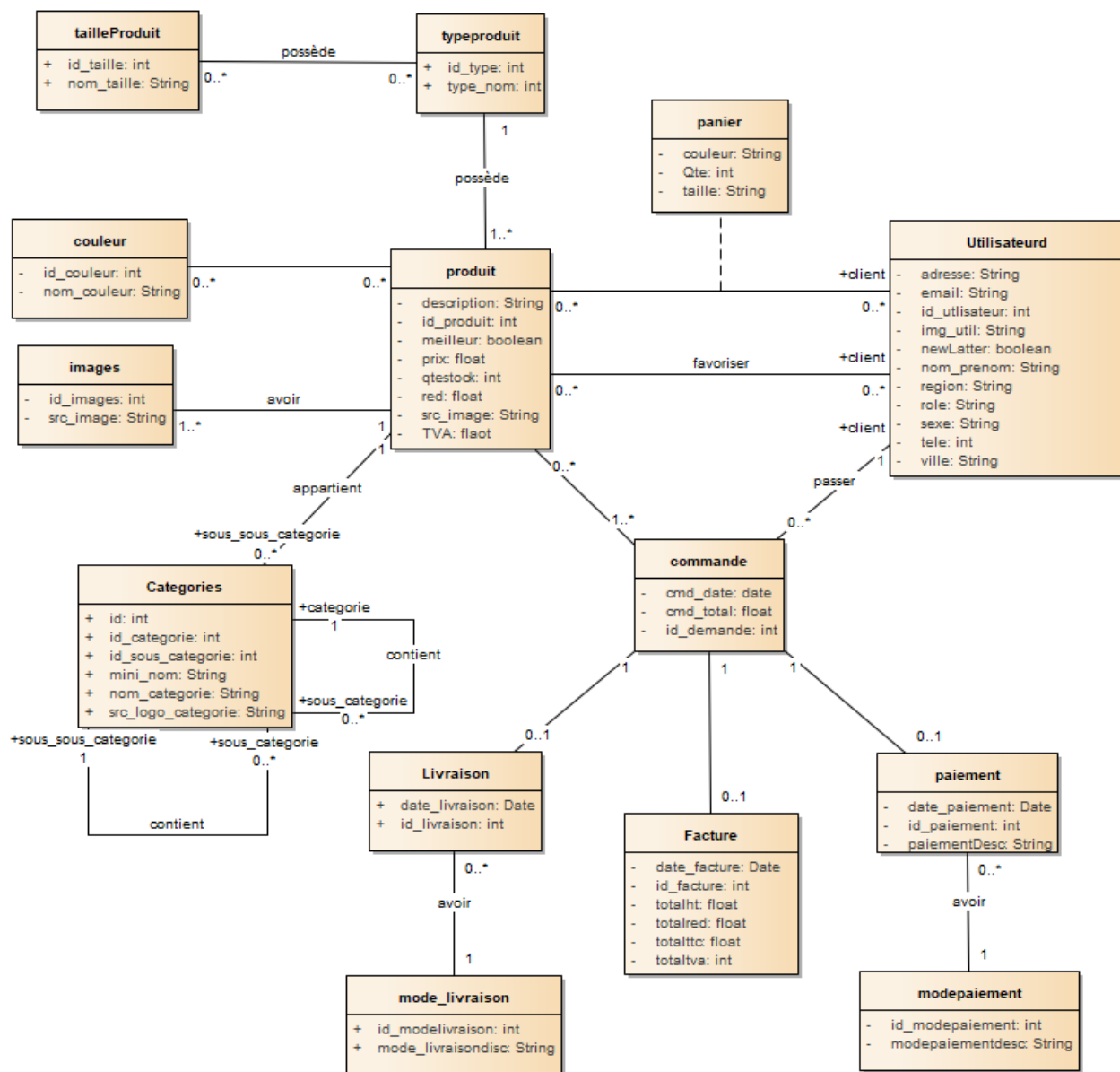


Figure 13 : Diagramme de classes

2.6 Modèle logique de données (MLD)

Le modèle logique de données incorpore des extensions par rapport au diagramme de classe original, utilisé dans la conception des bases de données. Il consiste à décrire la structure de la base de données.

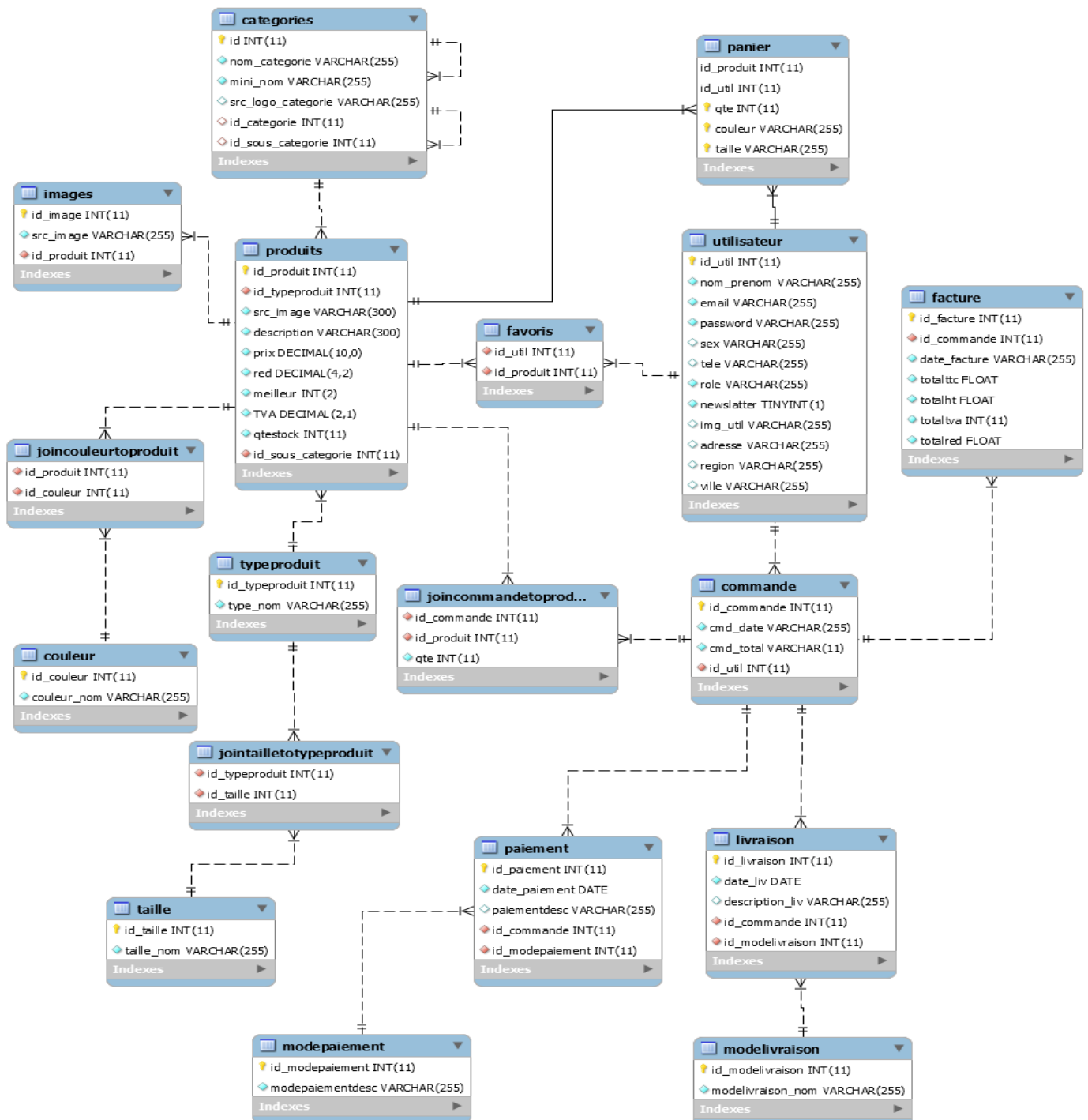


Figure 14 : Modèle logique de données

Chapitre III :

Réalisations

1 Besoins techniques

1.1 Outils de Développements

Afin de réaliser cette Application Web, nous nous sommes servi des outils et langages suivants :

1.1.1 Langages



HTML^[3] « HyperText Markup Language » : langage de marquage hypertexte. Cela signifie que la mise en place d'une page web (titres, paragraphes, images...) utilisera des caractères pour marquer d'une certaine façon les différentes parties du texte. Parmi ces caractères de marquage, certains correspondront à des liens vers d'autres pages web : ce sont des liens hypertextes. Le HTML4 a évolué vers l'appellation XHTML 1, avant de revenir à son nom initial HTML pour la version 5.

Le « X » de XHTML vient de XML, soit extensible Markup Language, langage plus complexe et plus strict que le HTML. C'est lui qui a inspiré la transition du HTML vers la forme plus rigoureuse qu'est le XHTML. Son successeur, le HTML 5, accepte à nouveau une syntaxe plus souple, tout en conservant les bases et les acquis de la version XHTML 1.

CSS^[4] « Cascading Style Sheets » : ce qui se traduit en français par feuilles de styles en cascade. La feuille de styles fournit la mise en forme des éléments de la page, qui auront été écrits en HTML. Elle s'applique à une ou plusieurs pages du site. À la version courante CSS 2 vient s'ajouter la dernière norme CSS 3, qui reprend l'existant et ajoute de nouvelles propriétés très intéressantes. Le terme « en cascade » indique que la mise en forme d'une page peut faire appel à plusieurs feuilles de styles. Les différentes propriétés affectées à un même élément s'ajoutent alors pour lui donner sa mise en forme finale. Il arrive parfois qu'une propriété contredise une autre qui aura été définie auparavant : dans ce cas, des règles de priorité s'appliquent et c'est généralement le dernier style défini qui est pris en compte.





Java EE[5] : plate-forme de développement. Elle s'appuie entièrement sur le langage Java. Java EE est donc une norme, qui permet à des développeurs, entreprises et SSII de développer leur propre application qui implémente en totalité ou partiellement les spécifications de SUN. En simplifiant, il est possible de représenter Java EE comme un ensemble de spécifications d'API, une architecture, une méthode de packaging et de déploiement d'applications et la gestion d'applications déployées sur un serveur compatible Java.

Java Entreprise Edition est destiné aux gros (très gros) systèmes d'entreprise. Les bibliothèques utilisées fonctionnent difficilement sur un simple PC et requièrent une puissance beaucoup plus importante (notamment au niveau de la mémoire).

SQL^[7] « Structured Query Language » : langage de requête structurée, SQL est un langage informatique normalisé servant à exploiter des bases de données relationnelles. La partie langage de manipulation des données de SQL permet de rechercher, d'ajouter, de modifier ou de supprimer des données dans les bases de données relationnelles.

SQL



JavaScript^[2] : Créé à l'origine par Netscape, ce langage de programmation est conçu pour traiter localement des événements provoqués par le lecteur (par exemple, lorsque le lecteur fait glisser la souris sur une zone de texte, ce dernier change de couleur). C'est un langage interprété, c'est-à-dire que le texte contenant le programme est analysé au fur et à mesure par l'interprète, partie intégrante du browser, qui va exécuter les instructions. Ce langage a fait l'objet d'une normalisation

UML^[1] : un langage de modélisation graphique et textuel, destiné à comprendre et décrire des besoins, spécifier et documenter des systèmes, esquisser des architectures logicielles, concevoir des solutions et communiquer des points de vue.



UML unifie à la fois les notations et les concepts orientés objet. Il ne s'agit pas d'une simple notation, mais les concepts transmis par un diagramme ont une sémantique précise et sont porteurs de sens au même titre que les mots d'un langage. UML a une dimension symbolique et ouvre une nouvelle voie d'échange de visions systémiques précises. Ce langage est certes issu du développement logiciel mais pourrait être appliqué à toute science fondée sur la description d'un système. Dans l'immédiat, UML intéresse fortement les spécialistes de l'ingénierie système.

1.1.2 Outils



Tomcat^[6] est un serveur HTTP à part entière. De plus, il gère les servlets et les JSP (par un compilateur Jasper compilant les pages JSP pour en faire des servlets). Tomcat a été écrit en langage Java. Il peut donc s'exécuter via la machine virtuelle Java sur n'importe quel système d'exploitation la supportant.

MySQL : un système de gestion de bases de données relationnelles (SGBDR), utilisant le langage SQL (Structured Query Language), soit le langage le plus populaire en matière de base de données. Il est principalement reconnu pour sa rapidité, sa fiabilité et sa flexibilité. Il est distribué sous une double licence GPL et propriétaire, Il fait partie des logiciels de gestion de base de données les plus utilisés au monde, autant par le grand public (applications web principalement) que par des





Enterprise Architect : un logiciel de modélisation et de conception UML, édité par la société australienne Sparx Systems. Couvrant, par ses fonctionnalités, l'ensemble des étapes du cycle de conception d'application, il est l'un des logiciels de conception et de modélisation les plus reconnus.

Eclipse IDE : un environnement de développement intégré libre (le terme Eclipse désigne également le projet correspondant, lancé par IBM) extensible, universel et polyvalent, permettant potentiellement de créer des projets de développement mettant en œuvre n'importe quel langage de programmation. Eclipse IDE est principalement écrit en Java (à l'aide de la bibliothèque graphique SWT, d'IBM), et ce langage, grâce à des bibliothèques spécifiques, est également utilisé pour écrire des extensions.



phpMyAdmin (PMA) : une application Web de gestion pour le **système** de gestion de base de données MySQL réalisée principalement en PHP .

WampServer (anciennement WAMP5) : une plateforme de développement Web de type WAMP, permettant de faire fonctionner localement (sans avoir à se connecter à un serveur externe) des scripts PHP. WampServer n'est pas en soi un logiciel, mais un environnement comprenant trois serveurs (Apache, MySQL et MariaDB), un interpréteur de script (PHP), ainsi que phpMyAdmin pour l'administration Web des



1.1.3 Modèle-vue-contrôler

Modèle Vue Contrôleur (MVC) ^[8] est un motif d'architecture logicielle destiné aux interfaces graphiques lancé en 1978 et très populaire pour les applications web. Le motif est composé de trois types de modules ayant trois responsabilités différentes : les modèles, les vues et les contrôleurs.

- ✓ Un modèle (Model) contient les données à afficher.
- ✓ Une vue (View) contient la présentation de l'interface graphique.
- ✓ Un contrôleur (Controller) contient la logique concernant les actions effectuées par l'utilisateur.

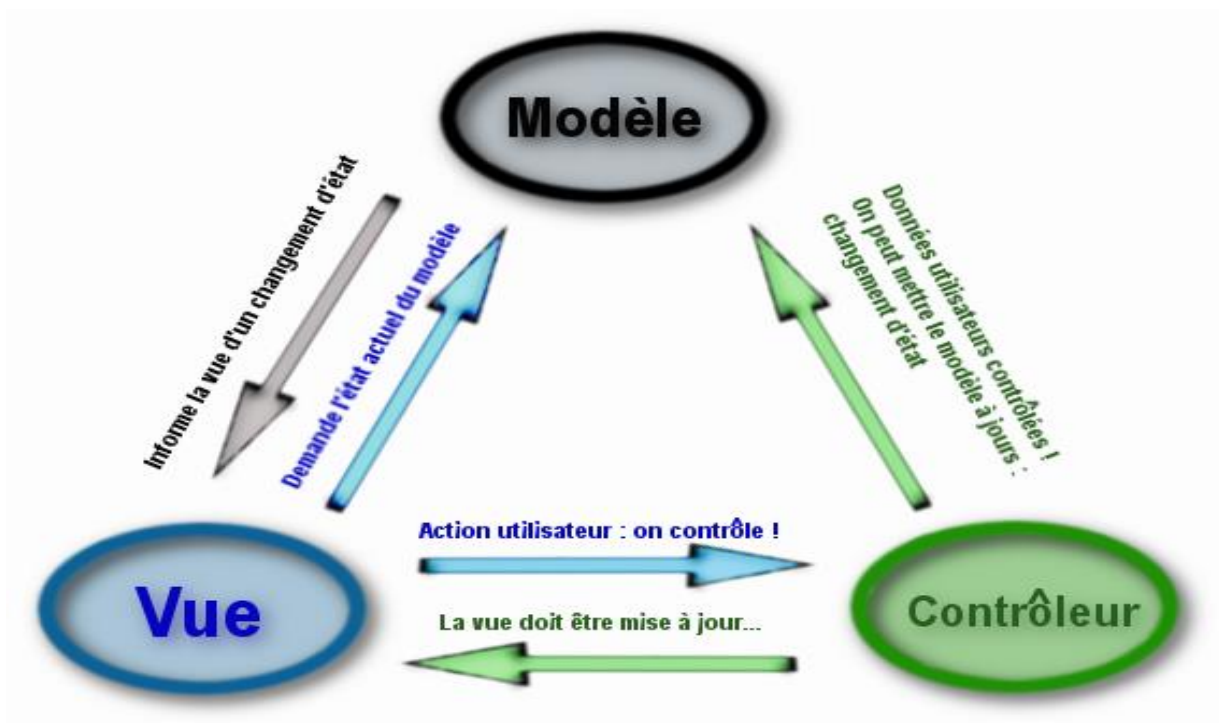


Figure 15 : Modèle-vue-contrôler

1.1.4 Le modèle DAO

Les objets en mémoire vive sont souvent liés à des données persistantes (stockées en base de données, dans des fichiers, dans des annuaires...). Le modèle DAO propose de regrouper les accès aux données persistantes dans des classes à part, plutôt que de les disperser. Il s'agit surtout de ne pas écrire ces accès dans les classes "métier", qui ne seront modifiées que si les règles de gestion métier changent.

Ce modèle complète le modèle MVC qui préconise de séparer dans des classes les différentes problématiques :

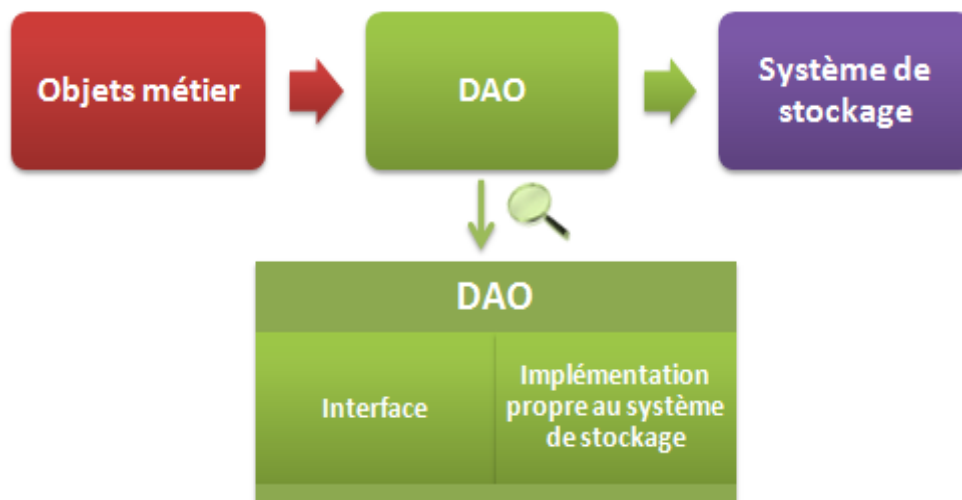


Figure 16 : Modèle DAO

2 Présentation des interfaces du site web

2.1 Page d'accueil

La page d'accueil est simple et représente la mission du site, et la commercialisation des produits. Elle se compose d'un entête, slider, newsletter, nos catégories et les meilleurs produits de Marjane.

- ❖ L'entête : dans lequel l'utilisateur aura accès aux catégories des produits existants chez Marjane, ainsi il aura la possibilité de rechercher ce qu'il désire via la zone de recherche. Chaque utilisateur pourra se connecter ou activer son compte s'il ne le possède pas en cliquant sur mon compte, par la suite la possibilité de favoriser des produits ou bien les ajouter à son panier sera permise.
- ❖ Slider : il affiche les activités programmées prochainement par Marjane et l'ensemble des promotions.
- ❖ Newsletter : si l'utilisateur veut recevoir des messages par boîte E-mail il doit s'inscrire à ce service en indiquant son adresse E-mail et son sexe.

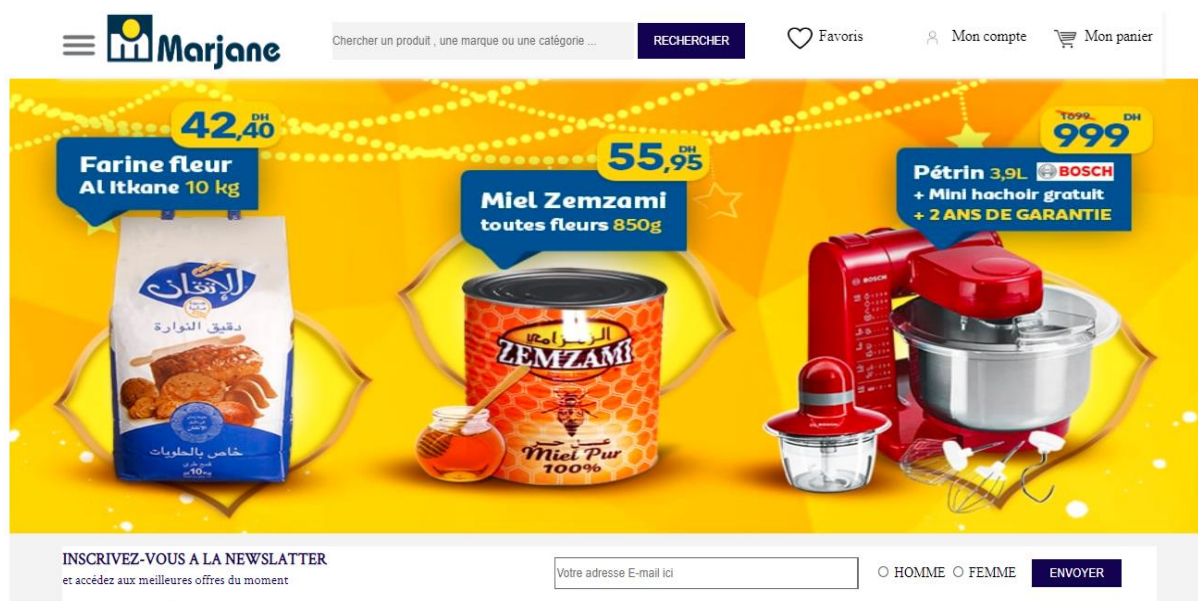


Figure 17 : page d'accueil du site web

Concernant les catégories des produits du site il suffit de glisser le curseur sur le nom de la catégorie, dans ce cas, des sous catégories vont être affichées. Chacune de ces dernières contient une des sous catégories afin de faciliter les recherches des clients ce qui est montré dans la figure ci-dessous.

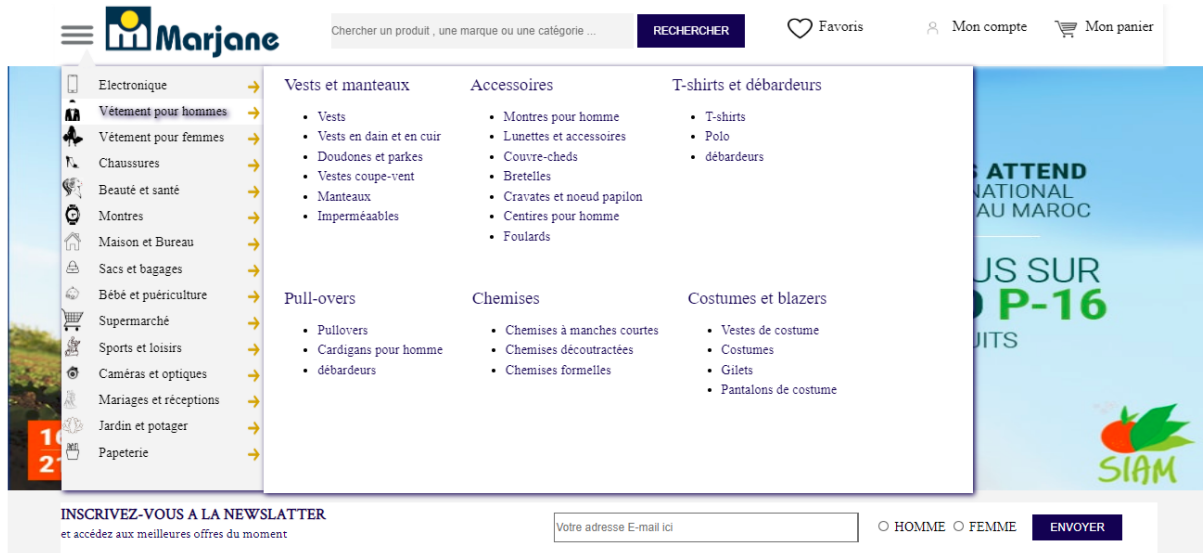


Figure 18 : catégories du site web

Le client peut trouver au niveau de la page d'accueil les catégories les plus populaires et les produits occasionnels (Ramadan, les fêtes, l'été ...).

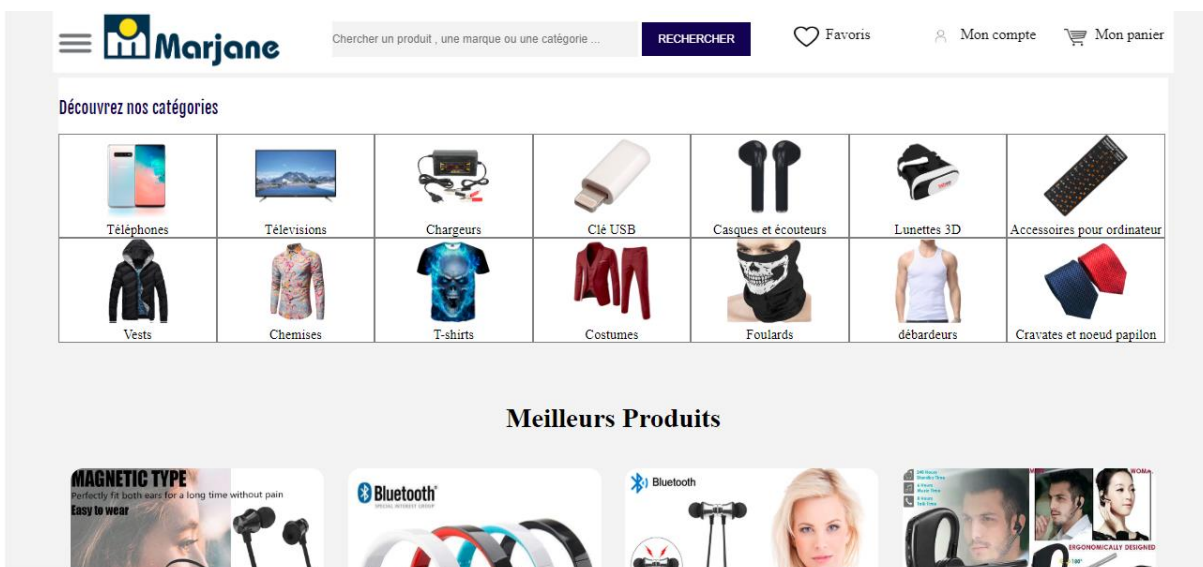


Figure 19 : nos catégories du site web (populaire)

La page d'accueil contient aussi une partie qui regroupe les meilleurs produits qui sont les articles les plus vendus, où l'administrateur veut les commercialiser et augmenter leur taux de vente.

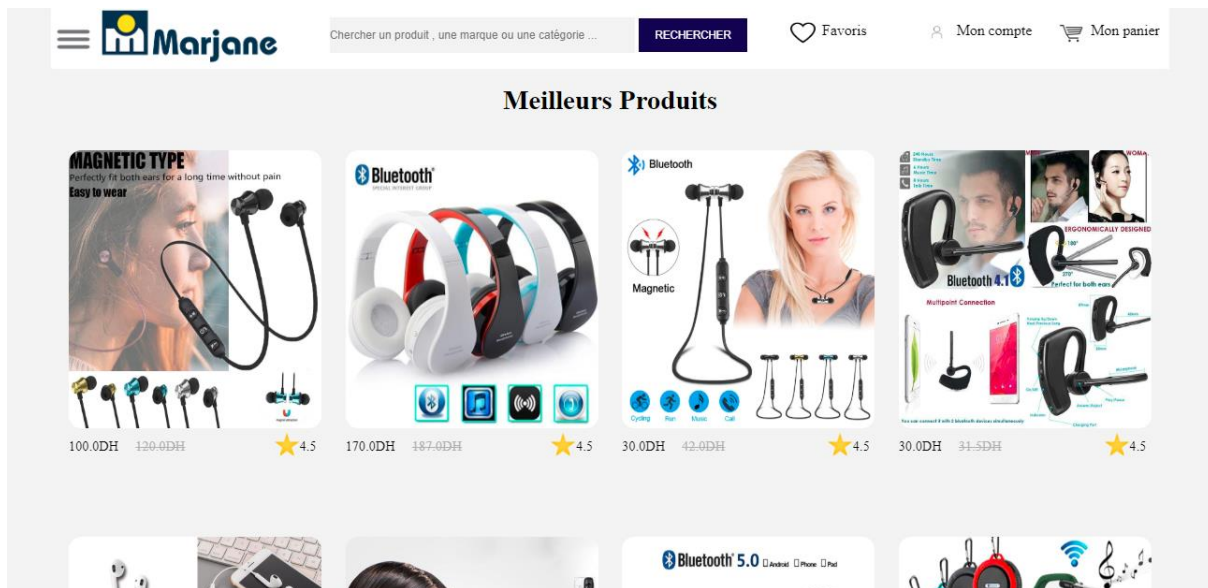


Figure 20 : meilleurs produits du site web (suite de page d'accueil)

Pour rendre la recherche plus simple et pour faciliter la tâche du client, il est possible de faire des recherches par filtre. La figure ci-dessous représente un exemple de recherche.

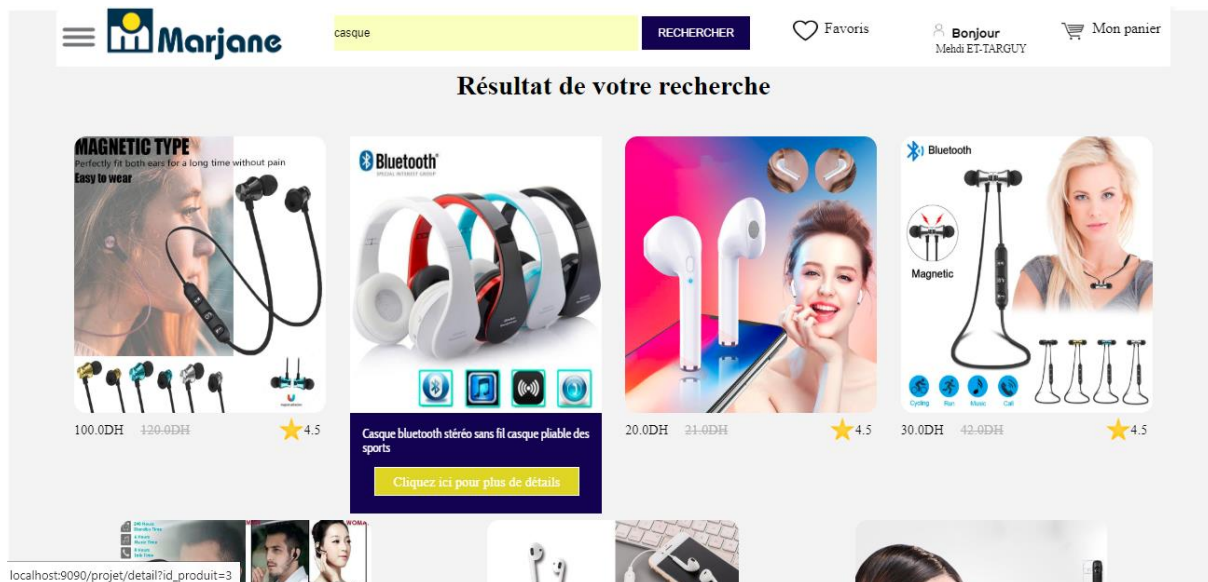


Figure 21 : rechercher un produit, une marque ou une catégorie...

2.2 Se connecter

Chaque utilisateur peut se connecter ou créer un compte afin de bénéficier des services du site.

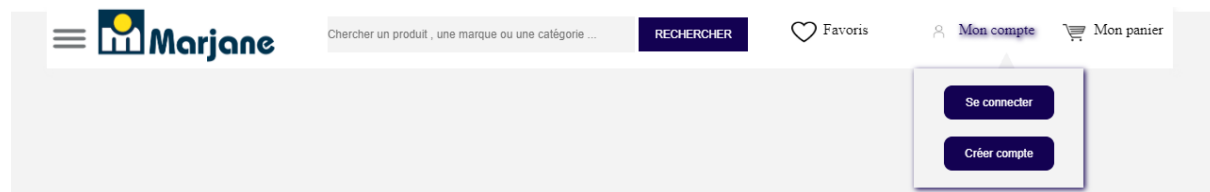


Figure 22 : Gestion de compte

Pour ce faire, il doit obligatoirement remplir les champs montrés dans la figure suivante. En cas de connexion si le mot de passe ou l'identifiant est faux un message d'erreur s'affiche.

The image displays the login and registration forms on the Marjane website. The page is divided into two main sections. The left section, titled 'Se connecter', contains two input fields: 'Email' and 'Mot de passe', each with a placeholder text. Below these fields is a dark blue button labeled 'login'. The right section, titled 'Créer compte', contains four input fields: 'Prénom et nom', 'E-mail', 'Mot de passe', and 'Confirmer votre mot de passe', each with a placeholder text. Below these fields is a dark blue button labeled 'S'inscrire'.

Figure 23 : Page se connecter

Et il peut par la suite se déconnecter tout en cliquant sur le bouton se déconnecter.

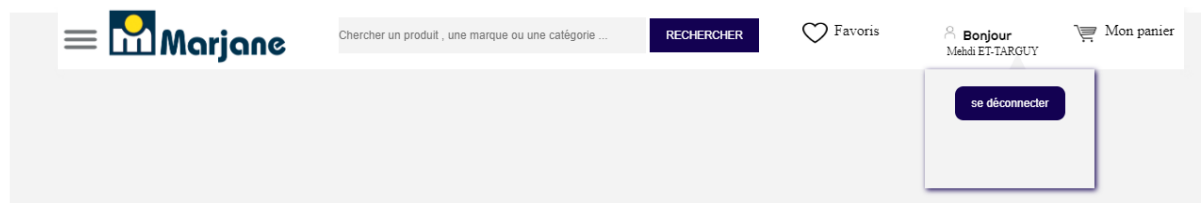


Figure 24 : Se déconnecter

2.3 Page consulter détails produit

Lors de la sélection d'un produit, des détails seront affichées pour mieux connaître le produit, tels que la description du produit et ses caractéristiques, son prix, des détails sur sa dimension et sa couleurs s'ils existent. Et par la suite, le client peut acheter, favoriser ou ajouter le produit au panier.

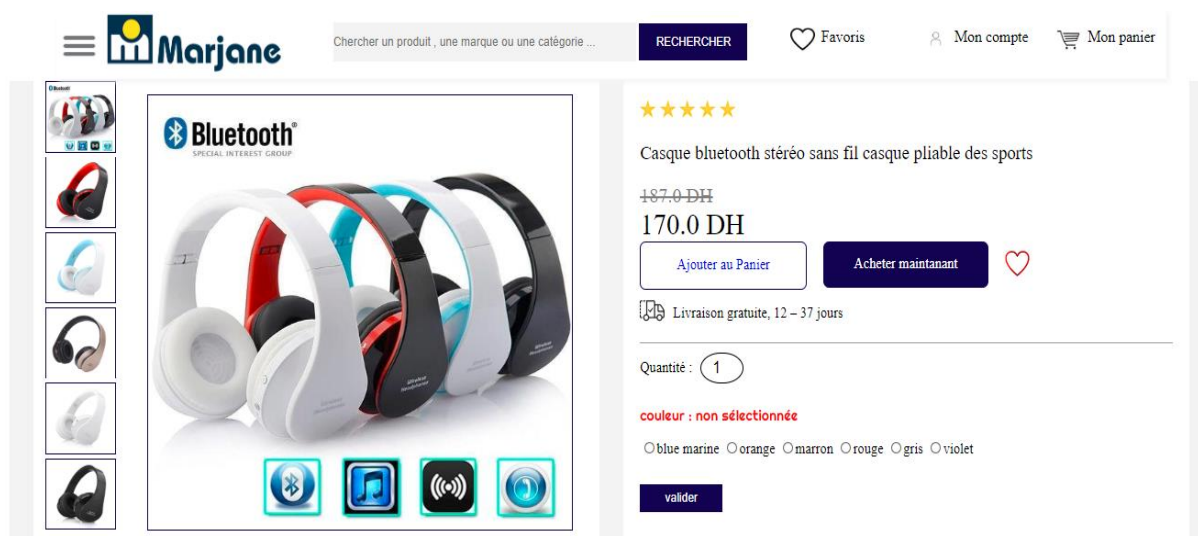


Figure 25 : page détails produit

2.4 Favoris

Au départ la fenêtre « favoris » est vide. L'aperçu de cette dernière est présenté comme suit :

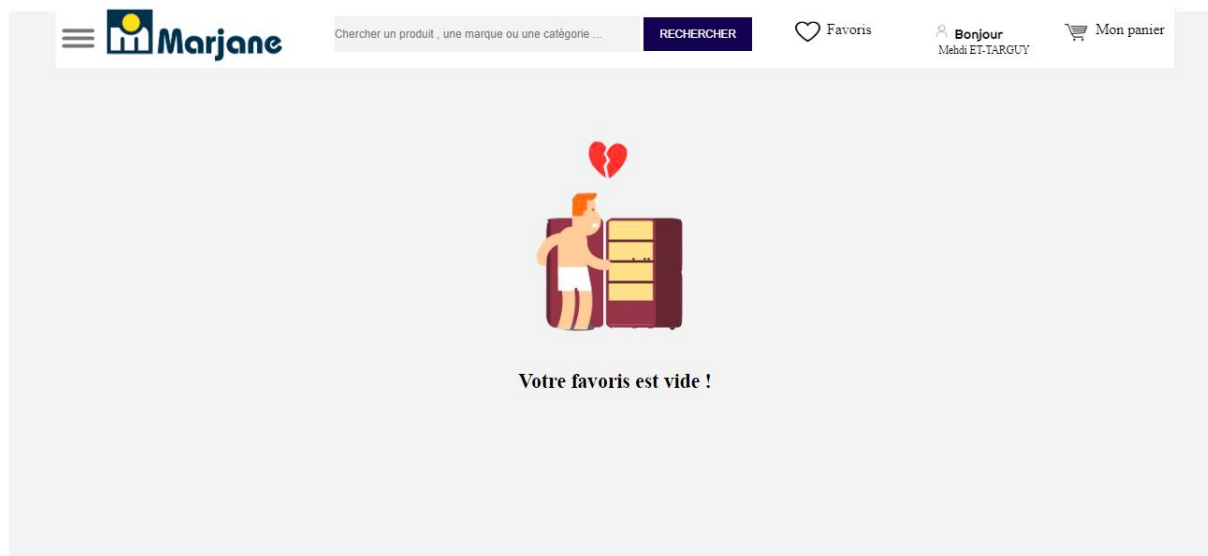


Figure 26 : favoris vide.

Dès que le client ajoute des produits à ses favoris l'aperçu de la fenêtre devient comme il est affiché dans la figure ci-dessous, ainsi il peut défavoriser un produit.

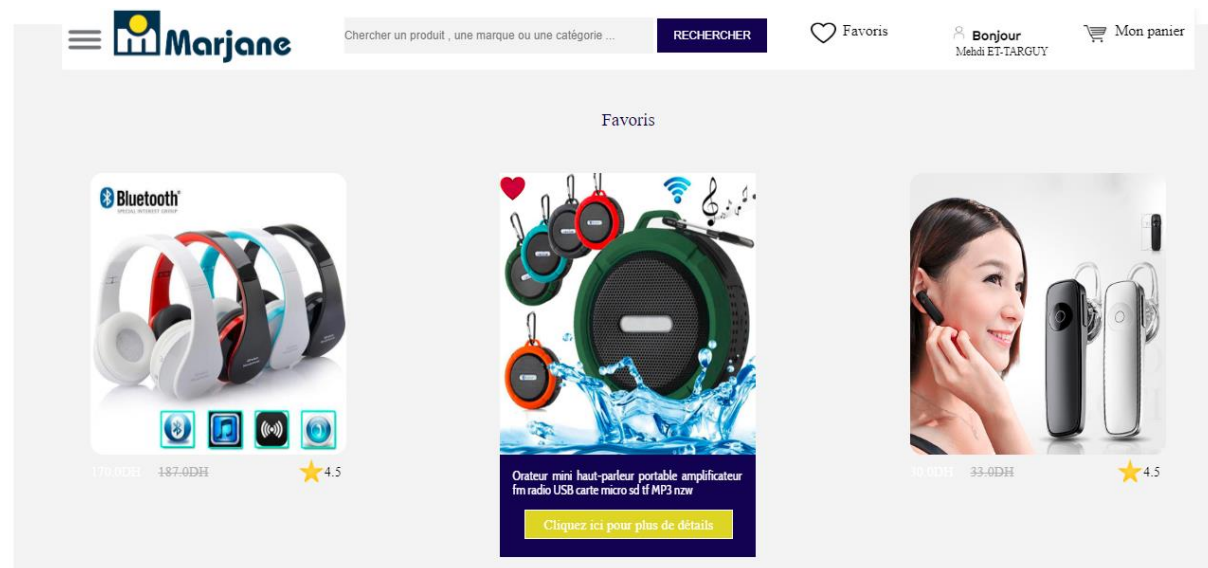


Figure 27 : Favoris avec des produits.

2.5 Panier

Comme il est montré sur la figure suivante, rien n'est affiché au départ dans la fenêtre mon panier.



Figure 28 : panier vide

Lorsque le client ajoute un produit à son panier ce dernier sera affiché dans le panier avec les caractéristiques choisies (quantité, couleur, taille ...) et le montant à payer après avoir appliqué les taxes et les remises, le prix total des produits dans le panier est affiché à droite, le client peut aussi enlever des produits du panier en cliquant sur supprimer.

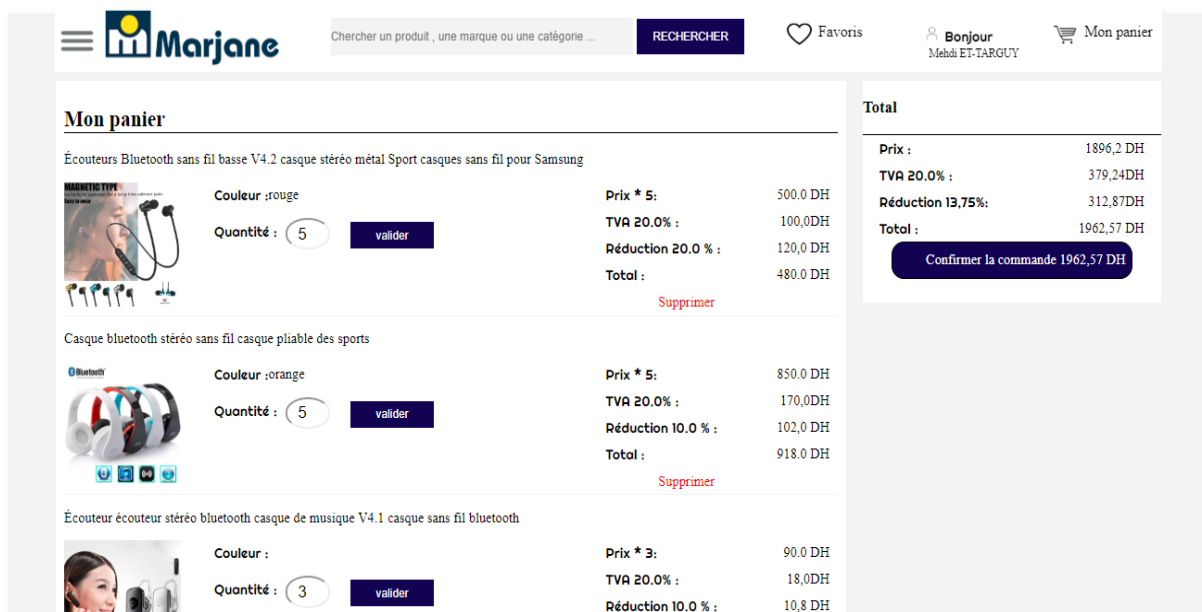


Figure 29 : panier avec des produits.

2.6 Confirmer commande

La confirmation de la commande passe trois phases :

- ❖ La phase 1 : saisie des informations personnelles

Le client doit obligatoirement remplir tous les champs (nom et prénom, Tel, adresse, région et ville)

The screenshot shows the Marjane website interface. At the top, there is a navigation bar with the Marjane logo, a search bar, and links for 'Favoris', 'Bonjour Mehdi ET-TARGUY', and 'Mon panier'. The main content area is divided into two columns. The left column is titled '1.ADRESSE' and contains several input fields: 'Prénom et Nom *' (filled with 'Mehdi ET-TARGUY'), 'Numéro de téléphone mobile *' (filled with '212'), 'Adresse*' (a large text area), 'Région *' (a dropdown menu with 'Fès-Meknès' selected), and 'Ville *' (a dropdown menu with 'Meknès' selected). Below these fields is a button labeled 'ENREGISTRER'. The right column is titled 'VOTRE COMMANDE (4 articles)' and lists four items with their prices and quantities. At the bottom of the right column, the total price is shown as '1962,57 DH' and there is a button labeled 'RETOUR AU PANIER'.

Article	Prix	Qté
Écouteurs Bluetooth sans fil basse V4.2 casque stéréo métal Sport casques sans fil pour Samsung	500.0 DH	5
Casque bluetooth stéréo sans fil casque pliable des sports	850.0 DH	5
Écouteur écouteur stéréo bluetooth casque de musique V4.1 casque sans fil bluetooth	90.0 DH	3
Orateur mini haut-parleur portable amplificateur fm radio USB carte micro sd tf MP3 nzw	228.0 DH	4
Total	1962,57 DH	

Figure 30 : Confirmer commande étape d'adressage.

- ❖ La phase 2 : choix du mode de livraison

Cette phase est consacrée pour la livraison de la commande au client par le mode standard qui coûte 16DH. Ainsi que les détails de la livraison (date et prix).

The screenshot shows the Marjane website interface, now at the second step of the order confirmation process. The left column is titled '2.MODE DE LIVRAISON' and contains a section titled 'Comment voulez-vous que votre commande soit livrée ?'. There is a checkbox labeled 'Livraison standard' which is checked. Below this, it says 'Livré entre le samedi 8 juin et le mardi 11 juin à fès, prévoir jusqu'à 4 jours ouvrables supplémentaires pour les autres villes pour 16 Dh'. To the right of this text, there is a summary table showing the 'Sous-total' as '1962.57 DH', the 'Montant de livraison' as '16DH', and the 'Total' as '1978,57'. Below this table is a button labeled 'ENREGISTRER'. The right column is the same as in Figure 30, showing the list of items and the total price of '1978,57 DH'.

Article	Prix	Qté
Écouteurs Bluetooth sans fil basse V4.2 casque stéréo métal Sport casques sans fil pour Samsung	500.0 DH	5
Casque bluetooth stéréo sans fil casque pliable des sports	850.0 DH	5
Écouteur écouteur stéréo bluetooth casque de musique V4.1 casque sans fil bluetooth	90.0 DH	3
Orateur mini haut-parleur portable amplificateur fm radio USB carte micro sd tf MP3 nzw	228.0 DH	4
Total	1978,57 DH	

Figure 31 : Confirmer commande étape de livraison.

❖ La phase 3 : choix du mode de paiement

Le paiement se fait soit par cash lors de la livraison ou bien par carte bancaire.

The screenshot shows the Marjane website's checkout process at the payment selection stage. The top navigation bar includes the Marjane logo, a search bar, and links for 'Favoris', 'Bonjour Mehdi ET-TARGUY', and 'Mon panier'. The left sidebar shows the progress: 1. ADRESSE, 2. MODE DE LIVRAISON, and 3. MODE DE PAIEMENT (selected). The main content area asks 'Quel moyen de paiement voulez-vous utiliser?' with two options: 'Paiement cash à la livraison' and 'Carte bancaire'. The 'Carte bancaire' option is selected. Below it, a security notice states: 'Votre paiement est sécurisé. En cas d'incident vous serez automatiquement remboursé. Pour compléter votre paiement, assurez vous que votre carte est active pour les transactions en ligne, que vous connaissez votre PIN et que votre téléphone est prêt à recevoir un SMS de votre Banque.' A blue 'ENREGISTRER' button is at the bottom. On the right, the 'VOTRE COMMANDE (4 articles)' section lists four items with their prices and quantities. The total is 1978,57 DH, and a blue 'RETOUR AU PANIER' button is at the bottom.

Article	Prix	Qté
Écouteurs Bluetooth sans fil basse V4.2 casque stéréo métal Sport casques sans fil pour Samsung	500.0 DH	5
Casque bluetooth stéréo sans fil casque pliable des sports	850.0 DH	5
Écouteur écouteur stéréo bluetooth casque de musique V4.1 casque sans fil bluetooth	90.0 DH	3
Orateur mini haut-parleur portable amplificateur fm radio USB carte micro sd tf MP3 nzw	228.0 DH	4
Total	1978,57 DH	

Figure 32 : Confirmer commande étape de paiement.

A la fin des trois phases précédentes le client pourra imprimer la facture de son achat.

The screenshot shows the Marjane website's checkout process at the finalization stage. The top navigation bar is the same as in Figure 32. The left sidebar shows the progress: 1. ADRESSE, 2. MODE DE LIVRAISON, and 3. MODE DE PAIEMENT (selected). The main content area now has a blue link 'imprimer votre facture' with a printer icon. The 'VOTRE COMMANDE (4 articles)' section is identical to the one in Figure 32, showing the same four items and their prices. The total is 1978,57 DH, and a blue 'RETOUR AU PANIER' button is at the bottom.

Article	Prix	Qté
Écouteurs Bluetooth sans fil basse V4.2 casque stéréo métal Sport casques sans fil pour Samsung	500.0 DH	5
Casque bluetooth stéréo sans fil casque pliable des sports	850.0 DH	5
Écouteur écouteur stéréo bluetooth casque de musique V4.1 casque sans fil bluetooth	90.0 DH	3
Orateur mini haut-parleur portable amplificateur fm radio USB carte micro sd tf MP3 nzw	228.0 DH	4
Total	1978,57 DH	

Figure 33 : finalisation de la commande

La facture générée est sous la forme suivante :

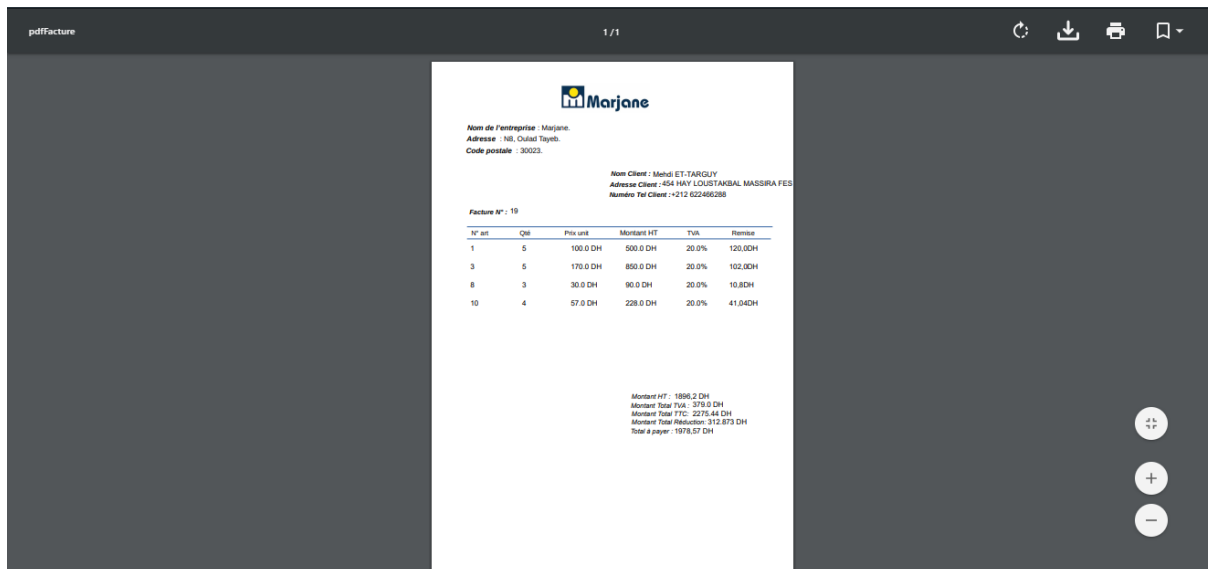


Figure 34 : Facture

3 Présentation des interfaces de Backoffice<<Espace Admin>>

3.1 Page d'accueil d'admin

La page d'accueil d'administrateur ou bien le tableau de bord contient un ensemble de statistiques qui concernent le total du revenu, le nombre de produits, le nombre de commandes et l'état du stock.

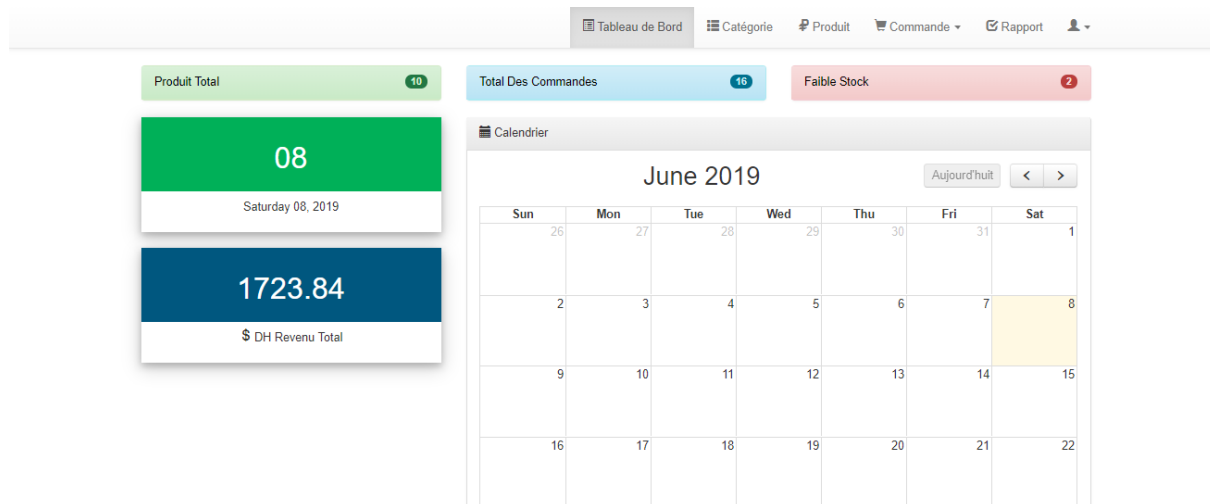


Figure 35 : page d'accueil d'admin

3.2 Page Gestion Catégories

L'administrateur peut gérer les catégories des produits. Cette propriété permet d'ajouter, supprimer ou modifier une catégorie.

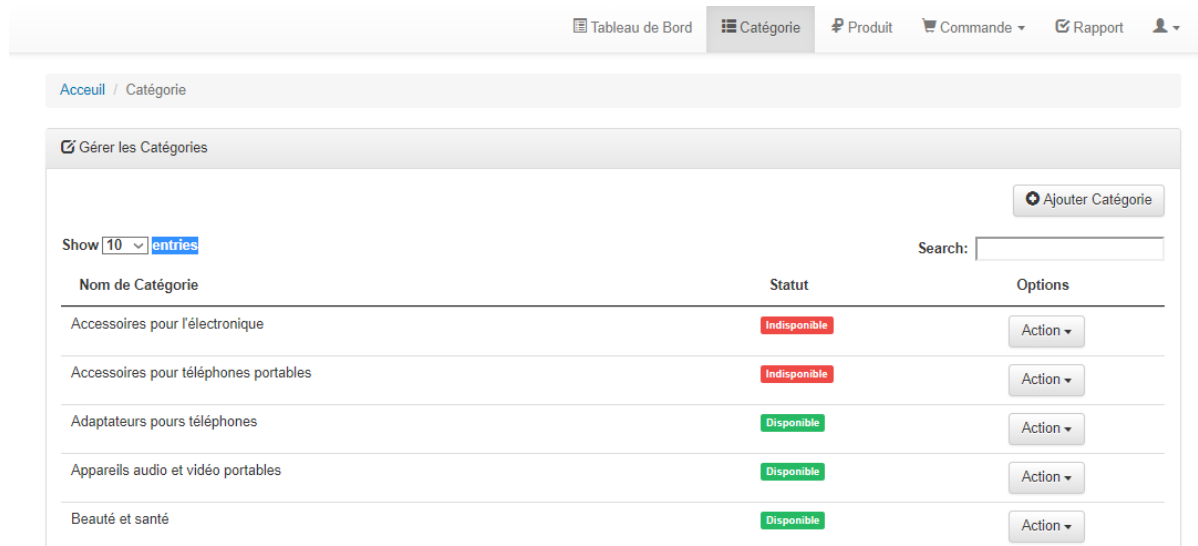
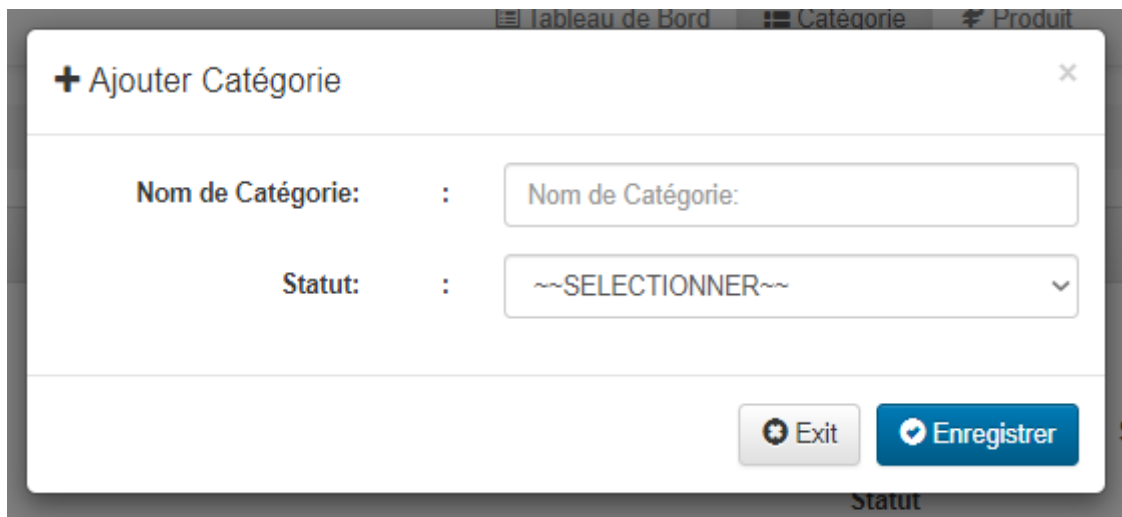


Figure 36 : Gestion des Catégories

Pour ajouter une catégorie il suffit de cliquer sur « ajouter catégorie » remplir son nom et son statut et enregistrer ces informations.



A modal window titled '+ Ajouter Catégorie' with a close button (X) in the top right corner. It contains two form fields: 'Nom de Catégorie:' with a text input field containing the placeholder 'Nom de Catégorie:', and 'Statut:' with a dropdown menu showing '~~SELECTIONNER~~'. At the bottom right, there are two buttons: 'Exit' with a gear icon and 'Enregistrer' with a checkmark icon.

Figure 37 : Ajouter Catégorie

Afin de modifier ou supprimer, un simple clic sur le bouton « action » est suffisant. Dans ce cas, soit choisir modifier pour effectuer des modifications ou choisir enlever pour supprimer totalement la catégorie.

Accessoires pour l'électronique	Indisponible	Action ▼
Accessoires pour téléphones portables	Indisponible	<div> <div>✎ Modifier</div> <div>🗑 Enlever</div> </div>
Adaptateurs pour téléphones	Disponible	Action ▼

Figure 38 : Zone Modifier et Enlever

3.3 Page gestion produits

Cette page affiche l'ensemble des produits existants sur le site. Grâce à cette page on peut ajouter des nouveaux produits, supprimer des autres ou chercher l'existence d'un produit.

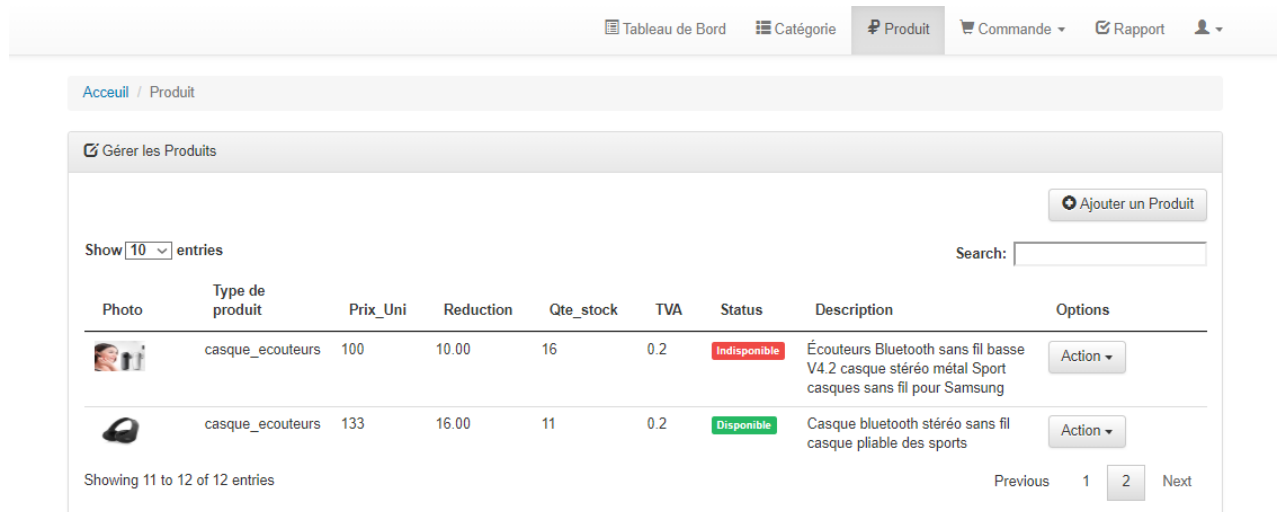


Figure 39 : Gestion des produits

Pour ajouter un produit l'administrateur remplit la quantité en stock, le prix, le type et d'autres caractéristiques. Ainsi, il doit insérer une image du produit ensuite enregistrer les informations.

+ Ajouter un Produit

Image du Produit:

Quantité Stock:

Prix Unitaire:

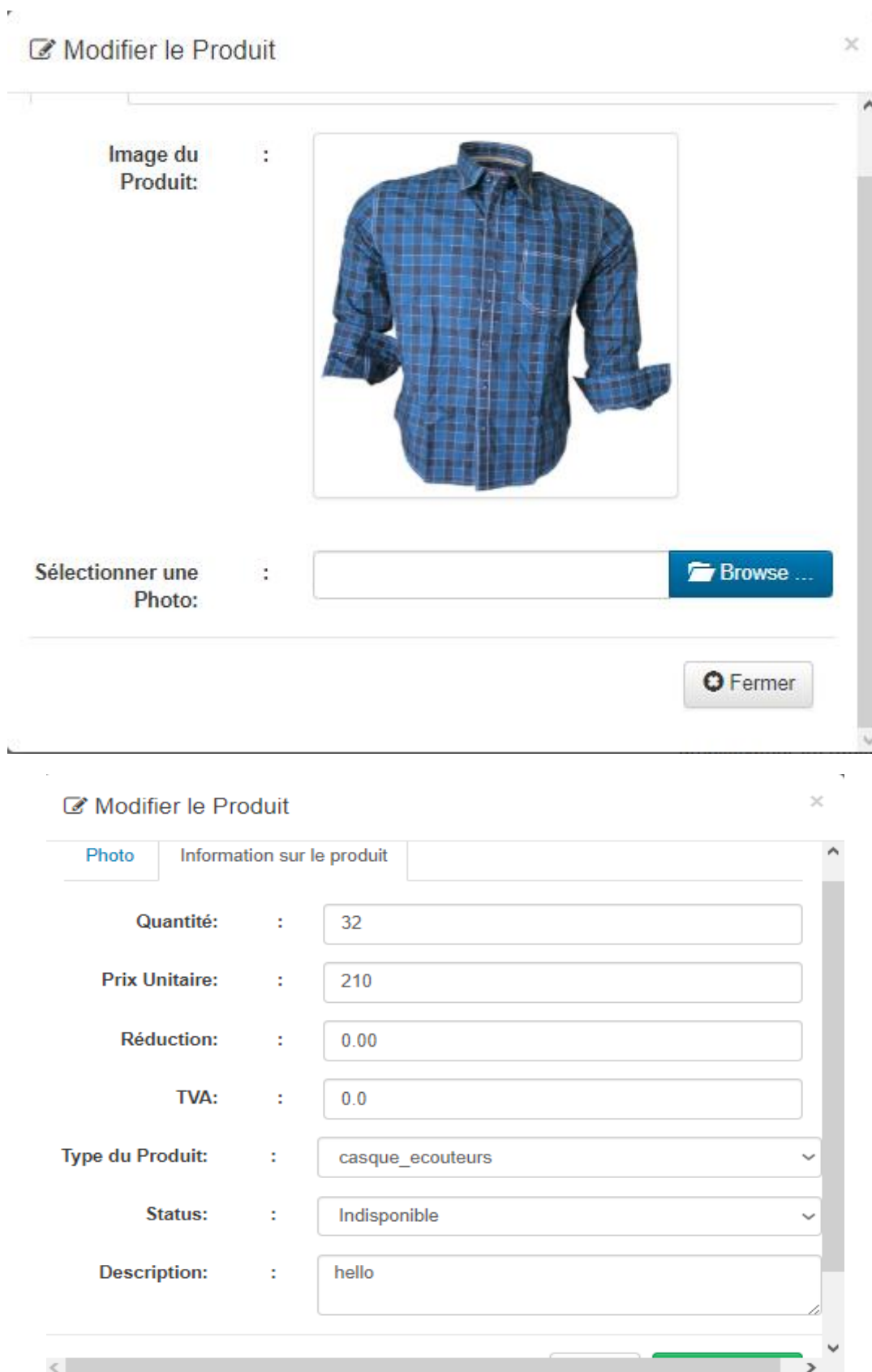
Réduction:

TVA:


Type de produit:

Figure 40 : Ajouter Produits

Comme elle montre la figure suivantes, l'administrateur peut modifier tous les champs déjà remplis dans la phase d'ajout de produit.



Modifier le Produit

Image du Produit: 

Sélectionner une Photo: [Browse ...](#)

[Fermer](#)

Modifier le Produit

[Photo](#) [Information sur le produit](#)

Quantité: :

Prix Unitaire: :

Réduction: :

TVA: :

Type du Produit: :

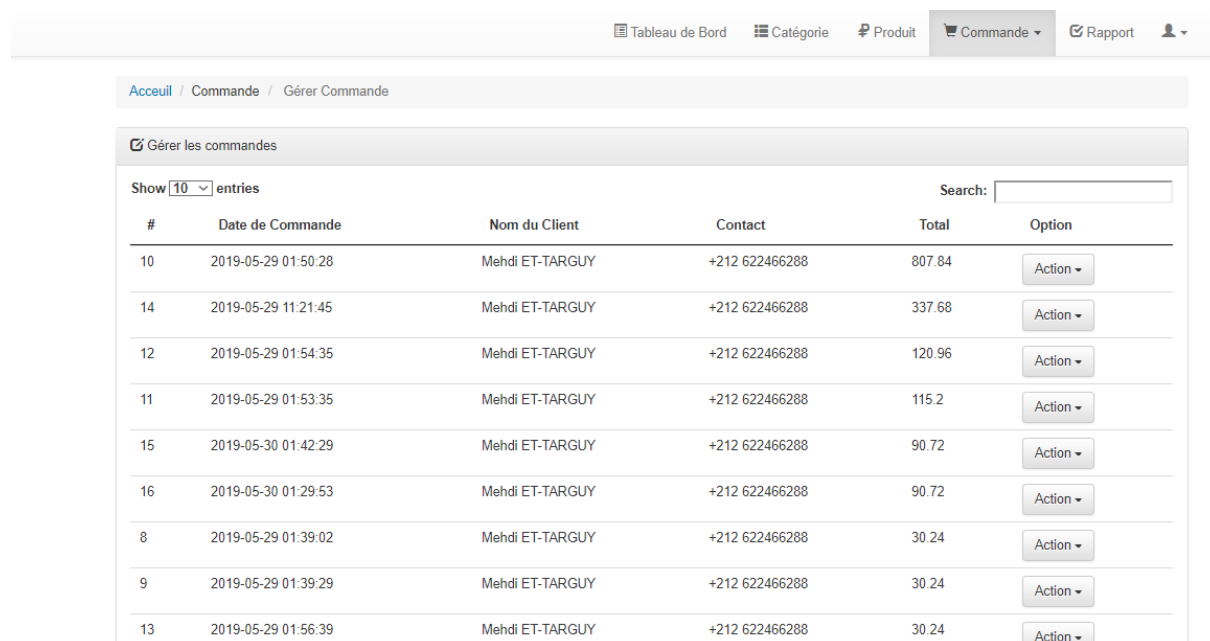
Status: :

Description: :

Figure 41 : Modifier produits

3.4 Page gestion commandes

Comme elle montre la figure suivante, toutes les commandes passées par les clients s'affichent au niveau de cette fenêtre chez l'administrateur.

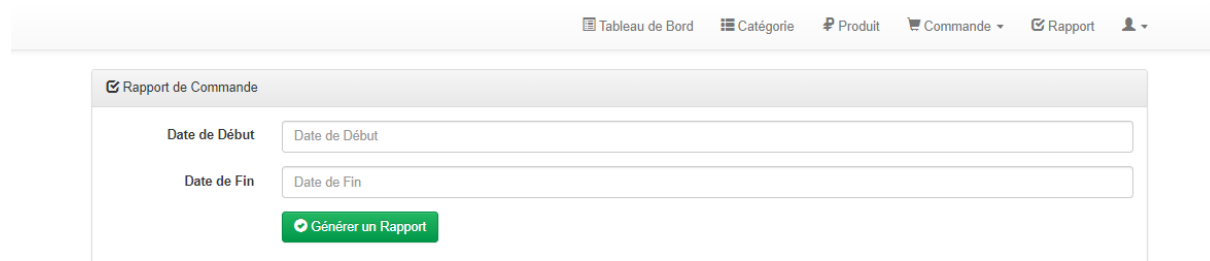


#	Date de Commande	Nom du Client	Contact	Total	Option
10	2019-05-29 01:50:28	Mehdi ET-TARGUY	+212 622466288	807.84	Action
14	2019-05-29 11:21:45	Mehdi ET-TARGUY	+212 622466288	337.68	Action
12	2019-05-29 01:54:35	Mehdi ET-TARGUY	+212 622466288	120.96	Action
11	2019-05-29 01:53:35	Mehdi ET-TARGUY	+212 622466288	115.2	Action
15	2019-05-30 01:42:29	Mehdi ET-TARGUY	+212 622466288	90.72	Action
16	2019-05-30 01:29:53	Mehdi ET-TARGUY	+212 622466288	90.72	Action
8	2019-05-29 01:39:02	Mehdi ET-TARGUY	+212 622466288	30.24	Action
9	2019-05-29 01:39:29	Mehdi ET-TARGUY	+212 622466288	30.24	Action
13	2019-05-29 01:56:39	Mehdi ET-TARGUY	+212 622466288	30.24	Action

Figure 42 : Gestion commandes

3.5 Page génération rapport

On peut générer un rapport des commandes faites par les clients en tenant en compte les informations de ces derniers (nom, contact) dans une période prédéterminée par l'administrateur du site. La figure 44 présente un exemple de rapport.



Date de Début

Date de Fin

Figure 43 : Génération de rapport

about:blank

Imprimer

Total : 1 feuille de papier

Imprimer

Annuler

Destination

OneNote

Pages

Tous

par ex. 1-5, 8, 11-13

Copies

1

Mise en page

Portrait

Couleur

Couleur

Plus d'options

Imprimer en utilisant le dialogue système...
(Ctrl+Shift+P)

08/06/2019

Bon de Commande

Date de Commande	Nom du Client	Contact	Montant
2019-05-29 12:09:22	Mehdi ET-TARGUY	+212 622466288	10
2019-05-29 12:19:15	Mehdi ET-TARGUY	+212 622466288	110
2019-05-29 12:24:03	Mehdi ET-TARGUY	+212 622466288	10
2019-05-29 12:28:51	Mehdi ET-TARGUY	+212 622466288	10
2019-05-29 12:44:24	Mehdi ET-TARGUY	+212 622466288	10
2019-05-29 01:13:10	Mehdi ET-TARGUY	+212 622466288	10
2019-05-29 01:14:23	Mehdi ET-TARGUY	+212 622466288	10
2019-05-29 01:29:26	Mehdi ET-TARGUY	+212 622466288	10
2019-05-29 01:39:02	Mehdi ET-TARGUY	+212 622466288	30.24
2019-05-29 01:39:29	Mehdi ET-TARGUY	+212 622466288	30.24
2019-05-29 01:49:09	Mehdi ET-TARGUY	+212 622466288	90.72
2019-05-29 01:50:28	Mehdi ET-TARGUY	+212 622466288	807.84
2019-05-29 01:53:35	Mehdi ET-TARGUY	+212 622466288	115.2
2019-05-29 01:54:35	Mehdi ET-TARGUY	+212 622466288	120.96
2019-05-29 01:56:39	Mehdi ET-TARGUY	+212 622466288	30.24
2019-05-29 11:21:45	Mehdi ET-TARGUY	+212 622466288	337.68
Total			1743.12

Figure 44 : Exemple de rapport

CONCLUSION ET PRESPECTIVES

Au cours de la période de notre stage de fin d'études, nous avons réalisé une application de web d'e-commerce pour faciliter les tâches de l'administrateur et les utilisateurs.

Ce travail était très intéressant puisqu'il nous a permis de découvrir un nouveau domaine de travail et de s'éloigner des projets traditionnels de gestion, il nous a permis, aussi, d'approfondir nos connaissances dans les bonnes pratiques de programmation et d'apprendre des nouvelles technologies de développement d'applications informatiques.

Comme perspectives, on peut envisager d'améliorer davantage notre application pour qu'elle puisse supporter une connexion sécurisée lors du paiement d'une commande client ou lors de la consultation d'un compte client grâce notamment au protocole HTTPS.

Au fil de cette période de stage, le passage par cette structure d'accueil a enrichi nos connaissances scientifiques et techniques et a permis d'avoir une vue réelle de l'une de plus grande sociétés au Maroc qui travaillent dans le domaine de la commercialisation.

Egalement, il est à noter que durant ce stage, quelques difficultés ont été rencontrées auxquelles il fallait faire face. Notamment, celles qui sont liées à la nouveauté des technologies avec lesquelles nous avons travaillé, et la contrainte du temps pour pouvoir maîtriser profondément notre projet de fin d'étude.

REFERENCES

Bibliographie

- [¹] Pascal Roques, Franck Vallée, « UML 2 en action: De l'analyse des besoins à la conception, Eyrolles », 4eme édition, 2007, 381P.
- [²] Daniel Charnay, Philippe Chaléat. « HTML et Javascript », Eyrolles, pp.450, 1998, Best of Eyrolles, 2-212-11157-6. hal-00001356.
- [³] Francis Draillard, « Premiers pas en CSS3 et HTML5 », Eyrolles, 6ème Edition mise à jour, mars 2015, 512 p.
- [⁴] Francis Draillard, « Premiers pas en CSS3 et HTML5 », Eyrolles, 6ème Edition mise à jour, mars 2015, 512 p.
- [⁵] Jérôme LAFOSSE, « Guide de développement d'applications web en Java », ENI Editions, Epsilon, février 2009, 600 p.
- [⁶] Jérôme LAFOSSE, « Guide de développement d'applications web en Java », ENI Editions, Epsilon , février 2009, 600 p.
- [⁷] Édition : Eyrolles - 279 pages , 1re édition, 5 avril 2013 ISBN10 : 2212135602 - ISBN13 : 9782212135602

Webographie

- [⁸]<https://openclassrooms.com/fr>
- <https://www.developpez.net/forums>
- <https://www.w3schools.com>