



جامعة تونس الافتراضية
UNIVERSITÉ VIRTUELLE DE TUNIS

Mémoire de Mastère

Pour obtenir le mastère en nouvelles technologies de
télécommunication et réseaux

Thème :

**Conception et développement d'un site web de e-
commerce pour le compte de LSAT_Nokia**

Réalisé par :

Adel RAISSI

Encadré par :

UVT :

LSAT_Nokia :

Melle Maroua CHAABANI

M. Majdi Guermazi

Mme Lamia Bouafif

Soutenu le : à l'UVT

Devant le jury composé de :

.....: Président

..... : Membre

..... : Rapporteur

Année Universitaire :

2012-2013

Plan du rapport

- Dédicaces
- Remerciement
- Résumé
- Déclaration de propriété
- Table des matières
- Table des figures
- Avant propos
- Introduction générale
- Cadre général
- Etude préalable & spécification des besoins
- Conception
- Réalisation
- Conclusion et perspectives
- Recommandation
- Glossaire
- Webographie



Dédicaces

*A mes parents Mohamed Salah et Zohra ainsi
que mes frères et sœurs.*

A ma femme et binôme Feten Ridene Raissi.

A ma belle mère Assia Ridene.

*A la mémoire de mon beau père Mohamed
Ridene.*

A mes amis et mes collègues (UVT + LSAT)

A tous ceux qui m'aiment et que j'aime.

Je dédie ce modeste travail

Remerciement

En préambule à ce mémoire je remercie ALLAH qui m'aide et me donne la patience et le courage durant ces longues années d'étude.

Aussi mes remerciements au corps professoral et administratif de l'université Virtuelle de Tunis qui déploient de grands efforts pour nous assurer une formation très actualisée.

Je remercie sincèrement Mlle Marwa Chaabani, Mme Lamia Bouafif et Mr Riadh Bouhouchi : mes encadreurs Universitaire ainsi que Mr Majdi Guermazi mon encadreur Industriel, qui se sont toujours montrés disponibles tout au long de la réalisation de ce mémoire, ainsi pour l'inspiration, l'aide et le temps qu'ils ont bien voulu me consacrer, et sans qui, ce mémoire n'aurait jamais vu le jour.

Merci 

تلخيص

يتمحور تقريرنا حول دراسة وتصميم وتنفيذ موقع للتجارة الإلكترونية لحساب شركة LSAT-Nokia والذي يسمح لشركتنا بتوسيع قاعدة حروفائها بشكل متزايد والمستهدفون هذه المرة هم حرفاء عبر شبكة الإنترنت. وتتمثل الأهداف الرئيسية لهذا الموقع في القدرة على تقديم منتجاتنا في متجر افتراضي متاح للجميع ، تسهيل المعاملات التجارية، لتسهيل مهمة الدفع عبر الانترنت ومتابعة تسليم المنتجات على عين المكان وهذا التقرير يلخص جميع مراحل المشروع.

Résumé

Notre mémoire se concentre sur l'étude, la conception et la réalisation d'un site de commerce électronique pour le compte de LSAT Nokia, qui permet à notre société d'enrichir de plus en plus sa base de données clientèle, ayant pour cible dans notre cas, ce qu'on appelle le cyberconsommateur, c'est à dire le client distant sur le net.

Les objectifs majeurs de ce site sont : la possibilité de présenter nos produits dans une boutique virtuelle à la disposition de tout le monde, de faire des transactions commerciales, de faciliter la tâche du paiement en ligne et de suivre la livraison des produits.

Ce présent rapport, résumera le déroulement de toutes les étapes du projet.

Abstract

Our master thesis concentrates on the study, the design and the implementation of an e-commerce website on the behalf of the LSAT Nokia company, which will allow it to increasingly expand its customers' database and the target audience this time, is called the cyber-consumers.

The main objectives of this web site are: the ability to present our products in an online store available to everyone for checking or commanding and commercial transactions, in order to facilitate the task of online payment and follow the products' delivery until receiving the customer's confirmation.

This report will summarize all the stages of our project.

Propriété intellectuelle

Les opinions émises dans ce mémoire sont propres à leur auteur **Adel RAISSI**. L'Université Virtuelle de Tunis ne donne ni approbation ni improbation aux opinions exprimées par l'auteur.

La politique de l'Université Virtuelle de Tunis est de dénoncer vigoureusement et de sanctionner sévèrement toute utilisation non-conforme à l'éthique des données, idées des autres ou reproduction qui ne respecte strictement pas le droit de la propriété intellectuelle

Table des matières

Table des figures	4
Introduction générale :	6
Chapitre I : Cadre général.....	7
I. Cadre du projet	8
II. L'organisme d'accueil :	8
1. Description :	8
2. Organigramme de la société d'accueil :	8
III. Présentation du sujet :	9
IV. Plan de travail :	9
1. Organisation du rapport :	9
2. Diagramme de Gantt :	10
Conclusion.....	11
Chapitre II : Etude Préalable	12
Introduction	13
I. Analyse du Site Mytek.....	13
1. Incontinents :	13
2. Avantage :	15
II. Analyse du Site Phono	16
1. Incontinents :	16
2. Avantage :	17
III. Synthèse :	18
Chapitre III : Etude de l'existant & spécification des besoins	19
Introduction :	20

I. Etude de l'existant	20
1. Description de l'existant	20
2. Critique de l'existant	20
3. Solution proposée	20
II. Etude des besoins	21
1. Besoins fonctionnels.....	21
2. Besoins non fonctionnels :	23
Conclusion	24
Chapitre IV : Conception.....	25
Introduction	26
I. Conception Générale	26
1. Cycle de vie :	26
2. Méthodologie de conception	30
II. Conception détaillé	31
1. Les diagrammes des cas d'utilisation.	31
2. Les diagrammes d'activités.	35
3. Diagrammes des séquences	40
4. Diagramme de classes.....	44
5. Schémas Relationnelles :	47
III. Maquettes	48
1. Structure de l'application	48
2. La charte graphique	48
Conclusion	50
Chapitre V : Réalisation	51
I. Environnement de travail :	52
1. Environnement Hard :	52

2- Atelier de Génie Logiciel :	52
II. Démonstrations des interfaces:	56

Table des figures

Figure 1: Organigramme de L'organisme d'accueil	8
Figure 2: Diagramme de Gantt	10
Figure 3: Modèle de cycle de vie en cascade... Erreur ! Signet non défini.	
Figure 4: Modèle de cycle de vie en V. Erreur ! Signet non défini.	
Figure 5: Modèle de cycle de vie en Spirale Erreur ! Signet non défini.	
Figure 6: L'architecture MVC	31
Figure 7: Cas d'utilisation d'un visiteur Erreur ! Signet non défini.	
Figure 8: Cas d'utilisation d'un client .. Erreur ! Signet non défini.	
Figure 9: Cas d'utilisation d'un administrateur	34
Figure 10: Diagramme d'activité Inscription	37
Figure 11: Diagramme d'activité Authentification	38
Figure 12: diagramme de gestion des articles.....	39
Figure 13: Diagramme de séquences de l'inscription	42
Figure 14: Diagramme de séquences d'authentification.....	43
Figure 15: Diagramme de séquences de suppression d'un article	44
Figure 16: Diagramme des classes	46
Figure 17: Structure du site en évolution	48
Figure 18: charte graphique de la page d'accueil.....	49
Figure 19: charte graphique de la page client	49
Figure 20: charte graphique de la page administrateur	50
Figure 21: Page d'accueil	57
Figure 22: Sélection par critère.....	57
Figure 23: Détails d'un article sélectionné	58
Figure 24: Page des contacts.....	58
Figure 25: Inscription	59
Figure 26: Authentification	59
Figure 27: Accueil admin (Ajout des articles)	60
Figure 28: Téléchargement de l'image de l'article.....	61
Figure 29: Liste des articles.....	61

Figure 30: Changement du privilège	62
Figure 31: Accueil du client (catalogue client)	62
Figure 32: Détails des articles en mode client	63
Figure 33: Changement du profil.....	63

Introduction générale :

Des ventes de mains en mains, vers des ventes virtuelles, passent les priorités des opérations de ventes des biens et des services, ce qui **nous rend obligés de donner plus d'importance** à la vente électronique.

Les boutiques en ligne sont depuis des années, largement conseillés pour les sociétés qui se basent sur la vente des produits et même des services Ces types de sites web représentent un dispositif global fournissant aux clients un **pont de passage à l'ensemble des informations, des produits, et des services à partir d'un portail unique en rapport avec son activité.**

Les sites de vente en ligne permettent **aux clients de profiter d'une** foire virtuelle disponible est quotidiennement mise à jours sans la moindre contrainte, **ce qui leur permettrai de ne jamais rater les coups de cœur,** ainsi Une foire sans problèmes de distance géographique, **ni d'horaire de travail ni de disponibilité de transport. D'une autre part ces sites offrent à** la société de profiter de cette espace pour exposer ses produits à une plus large base de clientèle.

Notre projet est réalisé dans le cadre du mémoire de mastère N2TR ayant comme objectif principal : **la conception et la création d'une** boutique virtuelle pour le compte de LSAT_Nokia qui est une société de vente et réparation des téléphones mobiles Nokia.

Chapitre I : Cadre général

I. Cadre du projet

Durant le quatrième semestre N2TR au sein de l'Université Virtuelle de Tunis« UVT » nous sommes appelés à passer un stage de quatre mois dont le fruit est ce mémoire.

Notre projet portera sur la conception et la réalisation d'un site web commercial pour le compte de la société LSAT_Nokia.

II. L'organisme d'accueil :

1. Description :

LSAT-NOKIA comme l'indique son nom c'est une société Sarl, Tunisienne qui représente les produits Nokia en Tunisie, on peut aussi la nommer le groupe LSAT parce qu'elle a un siège social à Tunis et des agences distribuées sur le reste des gouvernorats du pays. Les principales activités de LSAT_Nokia sont la vente et la réparation des téléphones mobiles de la marque internationale NOKIA de la basse à la haute gamme.

2. Organigramme de la société d'accueil :

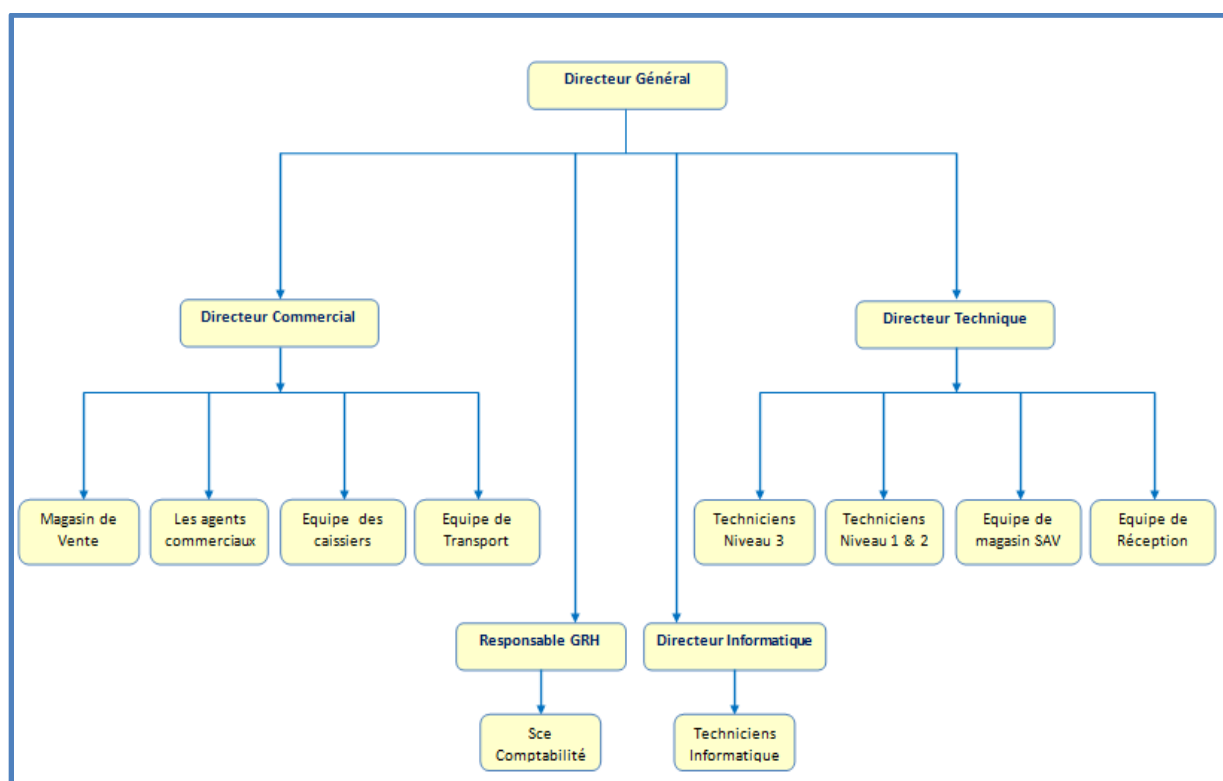


Figure 1: Organigramme de L'organisme d'accueil

III. Présentation du sujet :

Le sujet de notre mémoire de mastère consiste à développer une boutique en ligne pour présenter, commercialiser et livrer nos produits à nos clients, que nous estimons devenir de plus en plus nombreux.

L'objectif de ce mémoire est concevoir et développer un site web commercial qui **doit permettre l'inscription des visiteurs** pour devenir clients, le suivi des commandes effectuée, la gestion des paiements en lignes et le suivi des livraisons.

IV. Plan de travail :

1. Organisation du rapport :

Pour un bon travail il nous faut un rapport bien structuré qui peut être exploité après la mise en place de ce site, pour cela nous allons organiser notre présent rapport de la manière suivante :

Dans le premier chapitre « *Cadre général* », nous allons mettre notre projet dans son cadre général en définissant la société **d'accueil et** en présentant le sujet.

Dans le deuxième chapitre intitulé « *Etudes préalables* », nous Allons prendre deux sites web tunisiens de la même activité que le notre, comme des exemples a fin de les analyser et dégager les bénéfices et les inconvénients et donc obtenir une idée plus claire de ce que nous devons faire dans notre site.

Dans le troisième chapitre intitulé « **Etude de l'existant et spécification des besoins** » nous allons en premier lieu, étudier les Procédures de vente utilisées actuellement en relevant les manques et les insuffisances et proposant les solutions convenables. En deuxième lieu, nous précisons les principales solutions offertes par notre projet en tenant compte de ses besoins fonctionnels et non fonctionnels. Et enfin, nous présentons le contexte global de notre projet.

Dans le quatrième chapitre «*Conception*» nous abordons la phase de conception. Nous spécifions d'abord la méthode de conception adaptée, après, nous présentons les différents diagrammes de notre site web.

Enfin et au niveau du cinquième et dernier chapitre intitulé «*Réalisation*», nous allons présenter notre site web, en mentionnant les différents environnements de travail matériels et logiciels utilisés pour entamer le projet, ainsi qu'en citant les principales interfaces réalisées.

2. Diagramme de Gantt :

Le diagramme de Gantt est un outil de planification des tâches nécessaires pour la réalisation d'un projet quelque soit le secteur d'activité. Il permet de visualiser l'avancement des tâches d'un projet de manière simple et concise, de planifier et suivre les besoins en ressources humaines et matérielles et donc de pouvoir suivre l'avancement du projet.

Le diagramme suivant va représenter les taches principales à réaliser dans notre projet.

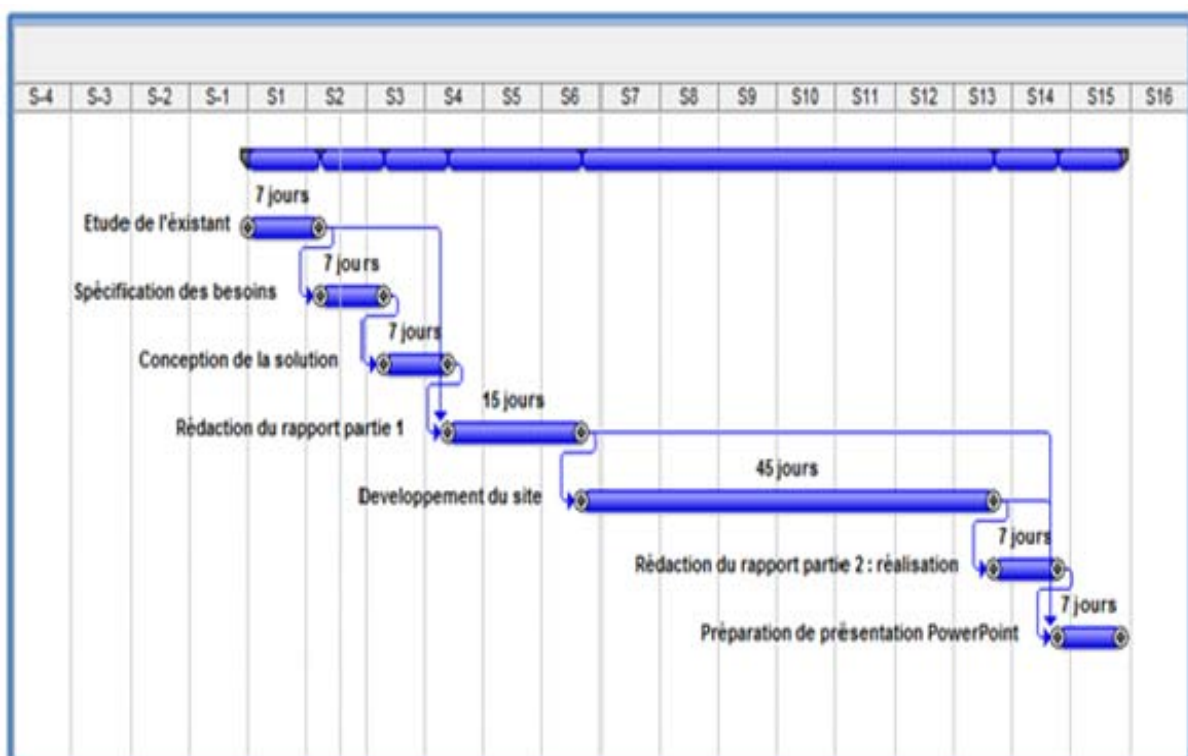


Figure 2: Diagramme de Gantt

Conclusion

Dans ce premier chapitre nous avons mis le sujet dans son cadre général. Nous allons commencer un deuxième chapitre intitulé «Etudes préalables» dans le quel nous allons préciser nos besoins après une étude analytique et comparative entre deux exemples de sites de ventes en ligne en déduisant leurs avantages et leurs défaillances que nous allons dépasser dans notre projet.

Chapitre II : Etude Préalable

Introduction

Il est indispensable avant de se lancer dans la réalisation de tout projet, de bien étudier et analyser des projets similaires pour profiter des avantages et éviter les malveillances dans le présent projet.

Pour cela j'ai choisis deux sites très fameux dans la vente en ligne en Tunisie le premier est www.Mytek.tn et le deuxième est www.phonotunisie.com.

I. Analyse du Site Mytek

1. Inconvénients :



Figure 3: partie publicitaire de Mytek

- Une très grande partie de la page réservée à la publicité de telle sorte que de premier coup l'utilisateur se sont pointé sur un site publicitaire et non pas un site de vente.

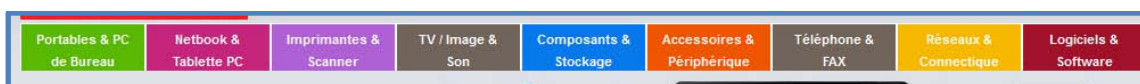


Figure 4: Barre des menues de Mytek

- Les catégories sont présentées sous forme d'une barre des menus ce qui limite l'ajout d'autres catégories car si en ajoute plusieurs catégories nous allons obtenir soit une longue barre de menu ce qui entrainera l'apparence d'une barre de défilement horizontale dans la page,

soit nous aurons recours à minimiser la taille des menues et donc changement de l'aspect de la page.

- Beaucoup de couleurs avec des tendances différentes ce qui cause **une sorte d'incohérence** entre les vues, le client se trouve perdu dans la grande variété des couleurs abandonnant le but principal du site.
- Les titres sont à 100% de niveau h4 et h5, une taille excessive
- Excès des images, des animations et des liens même en doublant les mêmes images dans la même page.
- Les liens contact, plan du site et favoris sont presque invisibles en haut de la page, ce qui diminue la chance de multiplicité de clients.

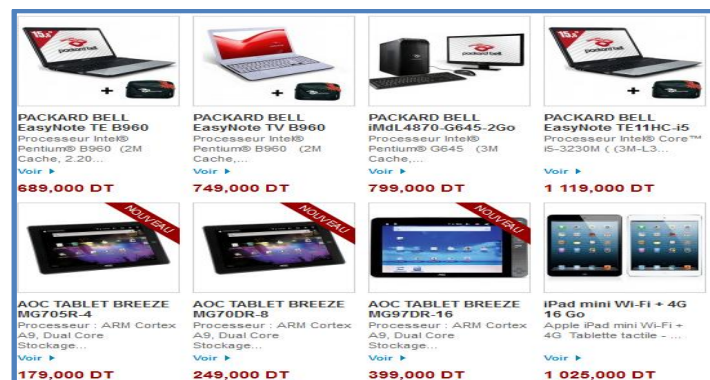


Figure 5: présentation des nouveaux produits

- Les meilleures ventes et les nouveaux articles sont affichés au milieu de la page avec les autres produits, ce qui ne leur attire point l'attention.
- Des liens très importants comme le lien « [voir](#) », menant à la **page des détails d'un article pour plus d'information**, sont presque invisibles.
- Le panier est disponible pour tout le monde sans inscription, ce qui provoque les commandes non rigoureuses entraînant au remplissage de la base de données sans le moindre intérêt.

- Les bannières publicitaires, les catégories et les menus du site ne seraient plus visibles sur la page dès que nous descendons en bas de cette dernière.

2. Avantage :

- Titres claires.
- Informations disponibles sur la même page ce qui donne une idée très claire sur les produits dès la première visite des pages.
- Les animations se diffèrent par catégorie.
- Les liens des réseaux sociaux et des sites de même intérêt sont disponible en permanence.
- Les contacts des boutiques de Mytek sont clairs et net.

II. Analyse du Site Phono

1. Inconvénients :

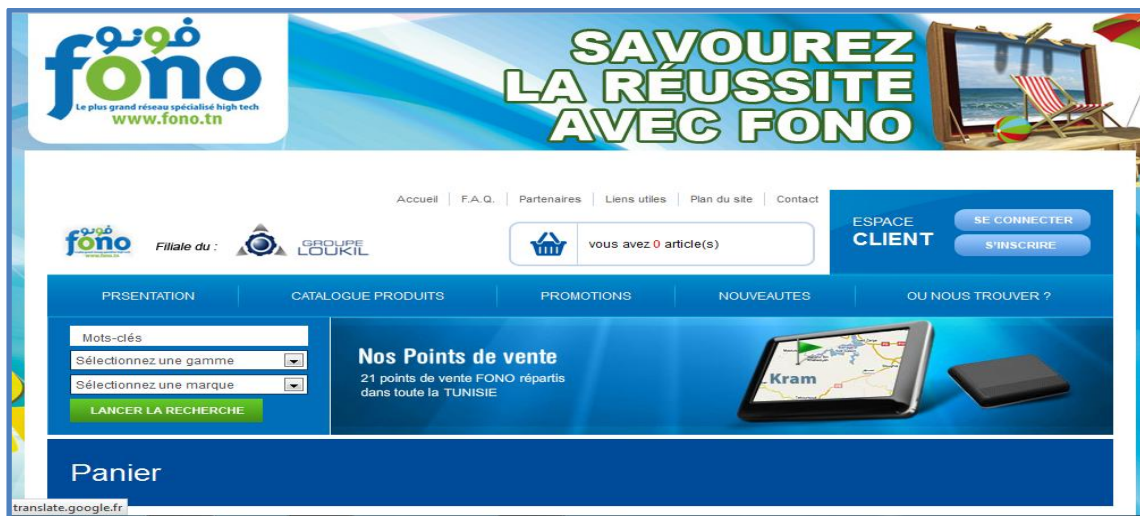


Figure 6: Partie publicitaire de Phono

- Partie publicitaire énorme, qui prend une grande partie de la page, même remarque que pour notre site web de Mytek et presque tous les sites de vente tunisiens.
- Les catégories se présentent sous forme de sous titres en bas de la page ce qui ne donne pas l'intention des liens ou des sélections des catégories des produits.

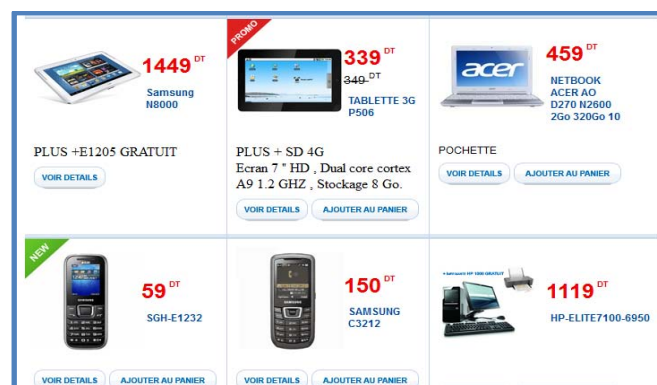


Figure 7: Présentation des promotions se des nouveaux produits

- Les promotions et les nouveaux articles ne s'affichent pas en premier lieux pour attirer l'attention de l'utilisateur, ils sont affichés entre les autres articles.

- Les liens et les bannières publicitaires ne sont plus visibles en descendant vers le bas de page.
- Le panier est aussi disponible pour tout le monde comme la majorité des sites de vente en ligne **ce qui rend l'essayage des commandes sans achat plus simple** et donc entraîne la présence des milliers de ces commandes dans la base sans intérêt.
- **Les liens accueil, société ... sont presque invisibles d'où une** minorité des clients qui vont distinguer ces liens et profiter de leurs magnitudes.

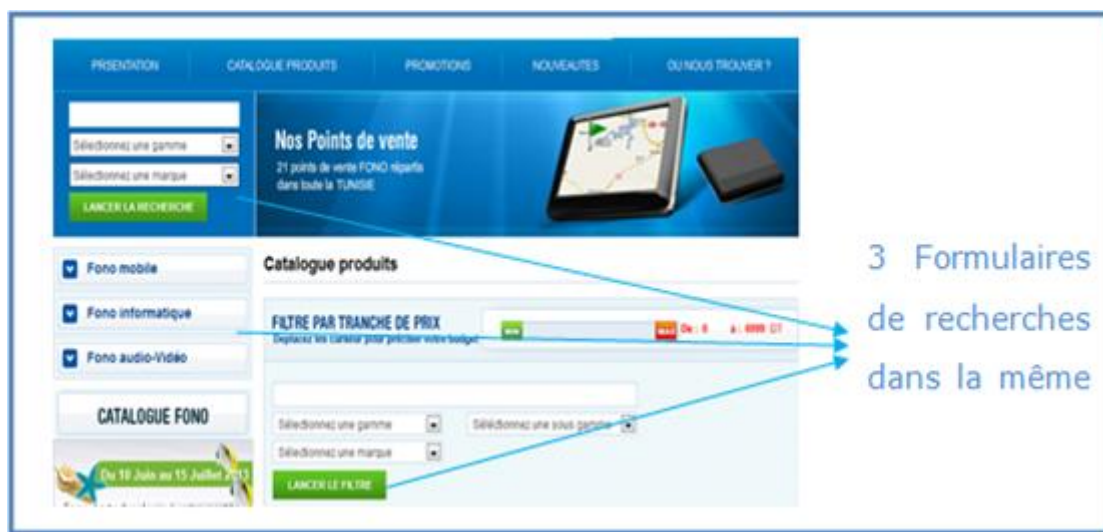


Figure 8: Apparence multiple des mêmes critères de recherche

- Les mêmes formulaires de recherche apparaissent trois fois sur la même page, une présentation qui ne peut engendrer que le chargement de cette page sans profit.

2. Avantage :

Pour notre site web de phono nous trouvons plusieurs avantages surtout en ce qui concerne **l'aspect ergonomique des pages**.

- Une cohérence entre les tendances des couleurs choisies.
- Les liens sont clairs.
- La barre des menus représente une variété des liens logiques d'une importance primordiale.

III. Synthèse :

Les inconvénients rencontrés	Nos solutions proposées
L'incohérence des couleurs utilisées dans les pages des sites.	Utilisation des tendances d'une seule couleur, nous avons choisi le bleu et ses dérivés.
Les doublets et triplets des liens dans la même page.	Spécification des parties de la page c'est-à-dire chaque partie sera dédiée à son propre besoin.
La disparition de la barre des menus et de la bannière publicitaire en descendant vers le bas des pages.	Division des pages templates en sections fixes qui s'appellent en java les « playout »
Les problèmes d'ajout des catégories et leurs influences sur l'ergonomie des pages du site.	Présenter les catégories dans une liste déroulante qui reste toujours flexible à ajouter autant de catégories que possible.
Un grand nombre d'images sur la même page.	Utilisation d'une «carousel» un panneau qui affiche seulement trois produits et donc 3 images par page.
La disponibilité de panier pour tout le monde sur la page accueil, menant à un bourrage de commandes non validées.	Le panier sera dans notre site disponible seulement pour les clients après l'inscription et l'authentification.

Conclusion

Beaucoup des leçons tirées de ce chapitre, il reste maintenant **d'étudier les** Méthodes de ventes utilisées actuellement par la société **d'accueil et de bien spécifier les** besoin pour la réalisation d'une nouvelles solution plus efficaces.

Chapitre III : Etude de l'existant & spécification des besoins

Introduction :

Dans ce troisième chapitre, nous allons mettre le sujet dans son cadre général. Par la suite, nous **aborderons l'étude de la manière de vente actuelle, suivie d'une critique pour pouvoir concentrer sur les problèmes à résoudre pendant la réalisation de notre projet.**

Ainsi, ce chapitre présente un ensemble des besoins fonctionnels et autres non fonctionnels.

I. Etude de l'existant

1. Description de l'existant

Comme toutes les sociétés commerciales, LSAT Nokia 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 télévision 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. 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.

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.

II. Etude des besoins

Dans cette section du chapitre, nous nous intéressons aux besoins des utilisateurs traités dans notre projet **c'est à dire l'inscription** du client, le choix des produits, le lancement des commandes enfin la confirmation et donc le paiement en ligne à travers les spécifications fonctionnelles et non fonctionnelles pour aboutir à un site de qualité qui répond aux besoins des clients.

1. Besoins fonctionnels

Les besoins fonctionnels se présentent en huit grandes parties

- Exposition des produits ainsi que leurs prix et caractéristiques.
- Inscription des clients.
- Ajout des produits choisis au panier.
- Choix du mode de livraison.
- Choix de la boutique de livraison.
- Confirmation de la commande.
- Le paiement en ligne.
- Confirmation **de l'opération d'achat** et la réception de la facture.

a. L'exposition des produits:

Notre site **doit disposer d'une** vitrine virtuelle à travers laquelle le client peut consulter une grande variété des produits, il sera donc indispensable **d'y** présenter les prix et les caractéristiques techniques de chaque produit pour faciliter la sélection du produit à acheter.

b. L'inscription du client :

Jusqu'à ce stade, le client est toujours anonyme mais pour pouvoir passer à un stade plus rigoureux, **il faut qu'il s'inscrive**, ce la se fait uniquement pour la première commande mais après, notre client peut

s'authentifier avec son E-mail et son mot de passe pour passer d'autres commandes.

c. Ajout des produits au panier :

Après le choix d'un produit le client doit mentionner la quantité qui s'ajoute automatiquement à son panier avec le prix unitaire et le prix total.

d. Mode de livraison :

Un client qui a déjà confirmé sa commande il est libre de choisir le mode de livraison de sa marchandise soit à domicile ou chez une boutique selon une liste de choix mentionnée sur notre site web.

e. Boutique de livraison:

Si le mode de livraison choisi est la boutique il faut que le client indique cette boutique avec une précision qui permet aux livreurs d'être sûrs que la marchandise sera dans le bon lieu et dans les rendez-vous, ayant une panoplie de boutiques réelles, le client pourra choisir la plus proche.

f. la livraison à domicile :

En choisissant cette option comme mode de livraison, le client devrait remplir soigneusement un formulaire contenant les informations nécessaires telles que :

- Le nom du destinataire qui peut être le client même ou une autre personne.
- L'adresse précise de livraison.
- Le numéro de la pièce d'identité du destinataire.
- Le jour et l'heur de la livraison estimés.

g. La confirmation de la commande :

Jusqu'à cette phase on a un client, une commande et une adresse de livraison le chemin maintenant est plus clair, la commande ne passera

qu'après la validation de toutes les informations qui sont affichées dans une seule interface avant de passer à la phase de paiement.

h. Le paiement :

C'est une phase très sensible, pour cela il faut qu'elle soit très sécurisée, pour terminer la procédure de paiement avec succès le client doit choisir un type de carte dans une liste de choix des cartes proposées sur notre site web, indiquer le numéro de sa carte et sa valeur de vérification dite CVV.

i. La fin de l'opération d'achat:

La page finale représente un petit message de remerciement à nos clients avec une idée sur l'adresse, la date, le temps de la livraison en question et bien sur la possibilité d'imprimer la facture du client.

2. Besoins non fonctionnels :

Les besoins non fonctionnels sont importants car ils agissent de façon indirecte sur le résultat et sur le rendement de l'utilisateur, ce qui fait qu'ils ne doivent pas être négligés, pour cela il faut répondre aux exigences suivantes :

a. Fiabilité:

L'application doit fonctionner de façon cohérente sans erreurs et doit être satisfaisante.

b. Les erreurs :

Les ambiguïtés doivent être signalées par des messages d'erreurs bien organisés pour bien guider l'utilisateur et le familiariser avec notre site web.

c. Ergonomie et bonne Interface :

L'application doit être adaptée à l'utilisateur sans qu'il ne fournisse aucun effort (utilisation claire et facile) de point de vue navigation entre les différentes pages, couleurs et mise en textes utilisés.

d. Sécurité :

Notre solution doit respecter surtout la confidentialité des données **personnelles des clients** qui reste l'une des contraintes les plus importantes dans les sites web.

e. Aptitude à la maintenance et la réutilisation :

Le système doit être conforme à une architecture standard et claire permettant sa maintenance et sa réutilisation.

f. Compatibilité et portabilité :

Un site web quel que soit son domaine, son éditeur et son langage de programmation **ne peut être fiable qu'avec une compatibilité avec tout** les navigateurs web et tous les moyens que ce soit PC, IPAD ou Mobiles.

Conclusion

Dans ce chapitre on a présenté une étude du système existant, les **lacunes qu'il** comprend ainsi que les solutions que nous proposons pour pallier ces problèmes, nous avons aussi cité les besoins fonctionnels et non fonctionnels qui sont indispensables pour mieux faciliter le travail à réaliser.

Dans le chapitre suivant nous allons aborder **l'étude conceptuelle** de notre site, tout en mentionnant tous les scénarios possibles, les **acteurs, les diagrammes ...**

Chapitre IV : Conception

Introduction

Dans le cycle de vie de notre projet, la conception représente une phase primordiale et déterminante pour produire une application de haute qualité. **C'est dans ce stade que nous devons** clarifier en premier lieu la vue globale, en **décrivant l'architecture** générale que nous allons suivre dans la partie réalisation de notre projet. Puis, dans un deuxième lieu nous allons détailler notre choix conceptuel à travers plusieurs types de diagrammes.

I. Conception Générale

1. Cycle de vie :

1.1 Définition

Le cycle de vie d'une application comprend toutes les étapes depuis sa conception et sa réalisation **jusqu'à sa mise en œuvre**. L'objectif d'un tel découpage est de permettre de définir des jalons intermédiaires permettant la validation du développement du logiciel et la vérification de son processus de développement.

L'origine de ce découpage provient du constat que les erreurs ont un coût si élevé qu'elles sont détectées tardivement dans le processus de réalisation. Le cycle de vie permet de détecter les erreurs le plutôt possible.

1.2 Les activités d'un cycle de vie

Le cycle de vie suivi pour réaliser un site e-commercial, comprend généralement au minima les activités suivantes :

- **Spécification des besoins**: elle consiste à définir la finalité du projet et son intégration dans une stratégie globale.
- **Conception générale**: dans cette activité, il s'agit de la préparation de l'architecture générale du logiciel.

- **Conception détaillée:** elle consiste à définir précisément chaque sous-ensemble du logiciel.
- **Développement:** (Implémentation ou programmation) il s'agit d'une traduction des fonctionnalités définies dans la phase de conception en langage de programmation.
- **Tests unitaires:** ils permettent de vérifier individuellement que chaque sous-ensemble du logiciel est implémenté conformément aux normes définies dans la conception.
- **Intégration:** dite aussi tests systèmes, elle consiste à vérifier que le logiciel correspond exactement au cahier des charges du projet en obtenant enfin un manuel d'utilisation bien détaillé aux utilisateurs.
- **Validation:** c'est-à-dire la validation de conformité du site avec les buts spécifiés à la première étape du cycle de vie.

1.3 Quelques exemples de modèle de cycles de vie

a. Modèle de cycle de vie en cascade

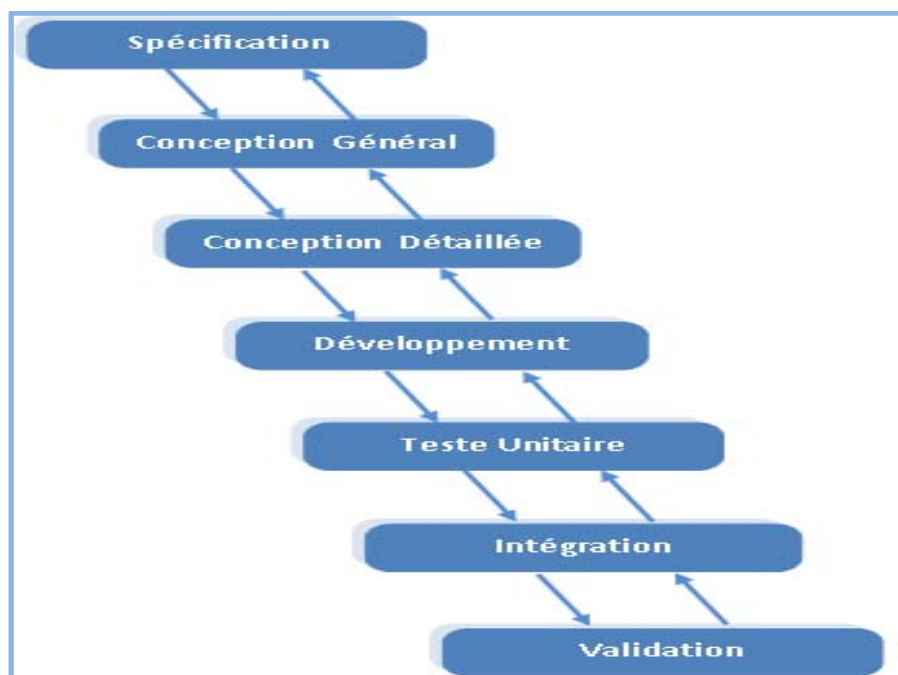


Figure 9: Modèle de cycle de vie en cascade

Dans ce modèle le principe est très simple : chaque phase se termine à une date précise en produisant certains documents ou logiciels. Les résultats sont définis à la base des interactions entre étapes, ils sont

soumis à une revue approfondie et on ne passe à la phase suivante que s'ils sont jugés équivalents aux normes. Le modèle original ne comportait pas la possibilité de retour en arrière. Celle-ci a été rajoutée ultérieurement sur la base qu'une étape ne remet en cause que l'étape précédente, ce qui s'avère insuffisant dans la pratique.

b. Modèle de cycle de vie en V

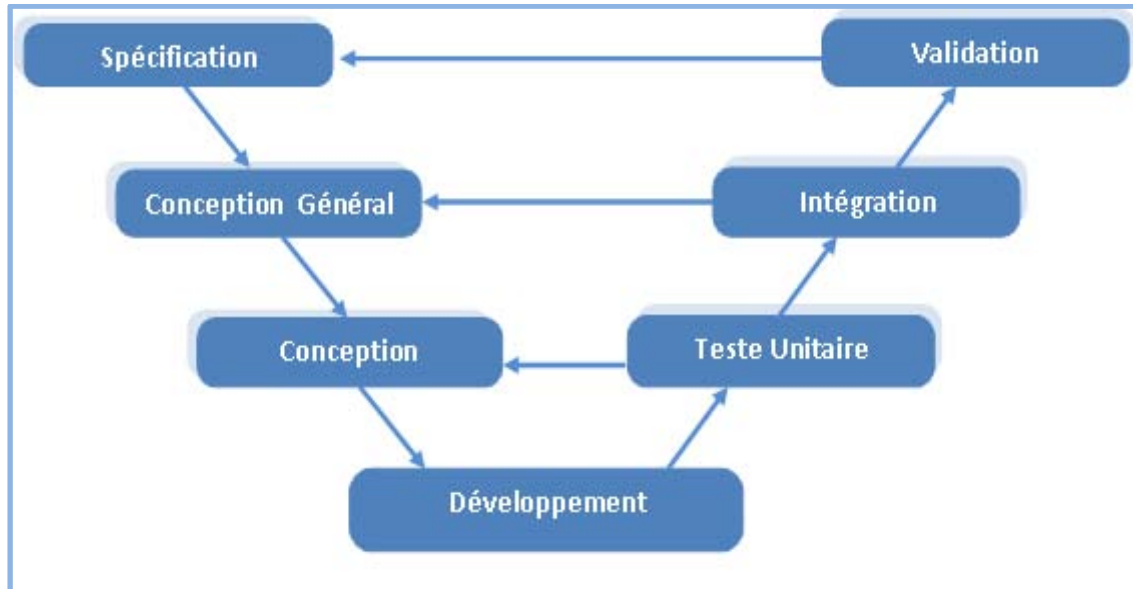


Figure 10: Modèle de cycle de vie en V

Le modèle du cycle de vie en V est un modèle conceptuel de gestion de projet, imaginé suite au problème de réactivité du modèle en cascade. Il permet, en cas d'anomalie, **d'éliminer** le retour aux étapes précédentes tardivement.

Les avantages du modèle du cycle de vie en V sont les suivants :

- La qualité de la mise en œuvre des tests.
- Modèle éprouvé dans l'industrie.
- Normalisé (ISO-12207, MILSTD-498...)
- Deux types de tâches sont réalisées en parallèle :

Verticalement on prépare l'étape suivante et Horizontalement : on prépare la vérification de la tâche en cours.

Ses inconvénients

- La validation finale par le client très tardive augmente les risques de dépassement de délai et **donc l'augmentation** du coût.
- Phases séquentielles.
- Rigidité face à une évolution du besoin.

c. Modèle de cycle de vie en Spirale

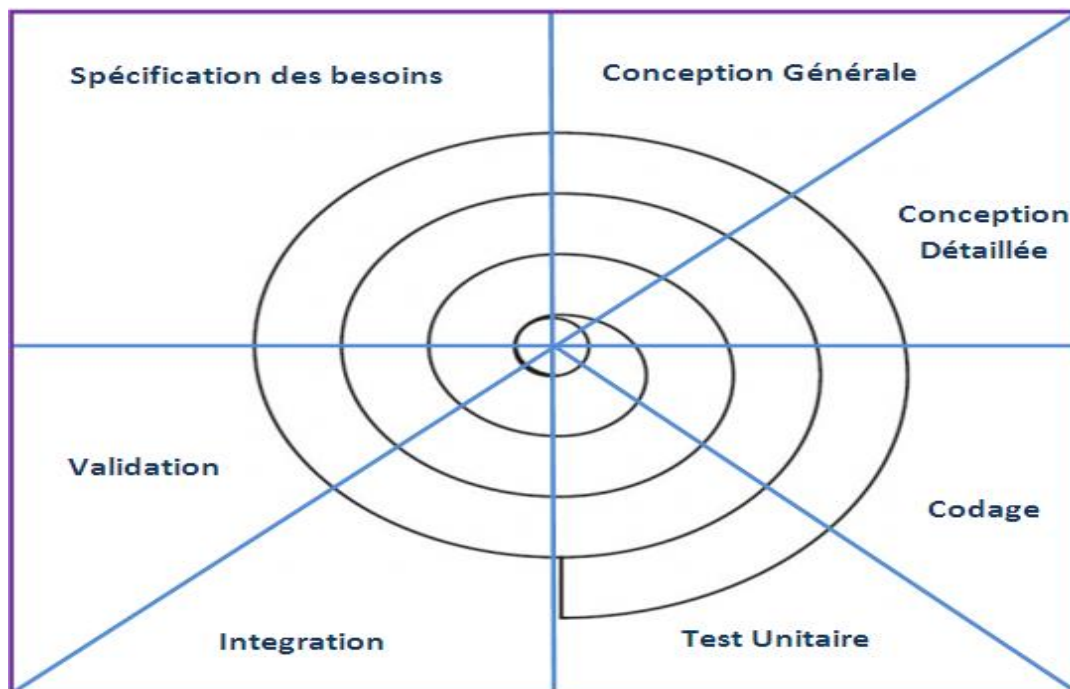


Figure 11: Modèle de cycle de vie en Spirale

Le modèle en spirale (*spiral modèle*) est un modèle de cycle de vie qui reprend les différentes étapes du cycle en V. Par l'implémentation de versions successives, le cycle recommence en proposant un produit de plus en plus complet. Il met cependant plus l'accent sur la gestion des risques que le cycle en V.

1.4 Notre choix :

Afin de concevoir et développer notre application, nous avons opté pour le modèle de cycle de vie en V. Ce choix revient au fait que ce cycle est le plus efficace avec son principe de travail qui nécessite la vérification de chaque étape et la possibilité de corriger les fautes avant de se lancer vers l'**étape** suivante.

2. Méthodologie de conception

Pour faciliter notre tâche nous avons recours *langage de modélisation unifié* (UML : *Unified Modelling Language*) c'est une notation qui permet de modéliser un problème de façon standard. Ce langage est né de la fusion de plusieurs méthodes existantes auparavant, et il est devenu une référence en terme de modélisation objet, à un tel point que sa connaissance devienne indispensable pour un développeur.

3. Concept et architecture :

Notre mémoire consiste à concevoir et réaliser une boutique virtuelle pour la vente en ligne des produits en se basant sur le modèle MVC constitué de trois parties. Bien évidemment, les deux parties connues qui sont les vues V (les interfaces IHM) et le modèle M (le serveur de données) et une troisième Partie représenté comme contrôleur de trafic C, (le serveur d'application).

Cette architecture a pas mal d'avantages pour qu'elle reste toujours la plus utilisée dans le monde de développement Web étant donnée qu'elle se caractérise par :

- L'allégement du poste de travail.
- La prise en compte de l'hétérogénéité des plates-formes (serveurs, clients, langages, etc.).
- L'introduction de clients dits " légers " (plus liée aux technologies Intranet/HTML qu'au 3-tiers proprement dit).
- Une meilleure répartition de la charge entre les différents entités clients et serveurs.

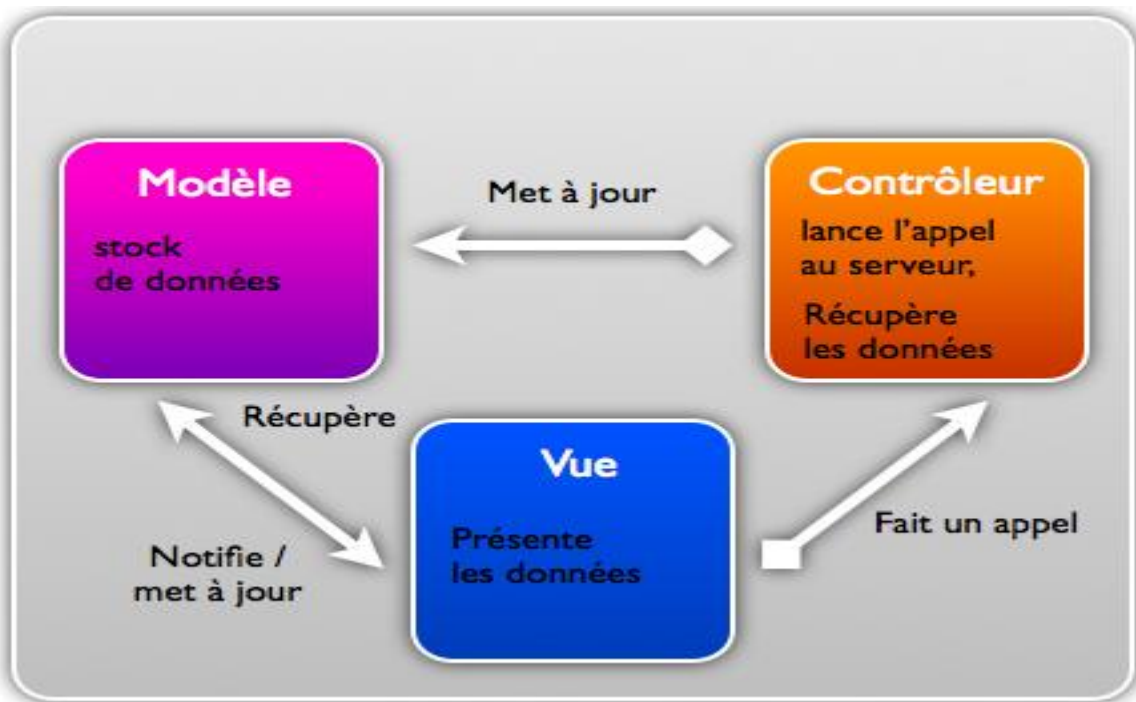


Figure 12: L'architecture MVC

II. Conception détaillé

1. Les diagrammes des cas d'utilisation.

1.1 Définition

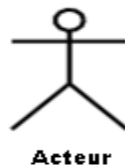
Les rôles des diagrammes de cas d'utilisation sont de recueillir, d'analyser et d'organiser les besoins, ainsi que de recenser les grandes fonctionnalités d'un système. Il s'agit donc de la première étape UML pour la conception d'un système.

Un diagramme de cas d'utilisation capture le comportement d'un système, d'un sous-système, d'une classe ou d'un composant tel qu'un utilisateur extérieur le voit. Il scinde la fonctionnalité du système en unités cohérentes, les cas d'utilisation, ayant un sens pour les acteurs. Ainsi ces cas d'utilisation permettent d'exprimer le besoin des utilisateurs d'un système, ils sont donc une vision orientée utilisateur de ce besoin au contraire d'une vision informatique.

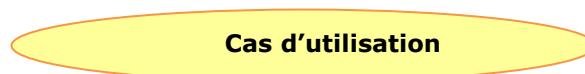
Il ne faut jamais négliger cette première étape pour produire un site web conforme aux attentes des utilisateurs ciblés. Pour élaborer les **cas d'utilisation**, il faut se fonder sur des entretiens avec les utilisateurs.

1.2 Composition du diagramme de cas

Le diagramme de cas se compose de trois éléments principaux :



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 représente 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.

1.3 Les acteurs de notre projet

Le visiteur : c'est un individu qui est entrain de fouiller sur le net, cherchant un produit pour l'acheter ou pour avoir une idée sur les modèles et les prix. Jusqu'au ce stade c'est un utilisateur inconnu donc il n'est pas encore un client.

Le Client : cette acteur est un visiteur ayant déjà créer un compte sur notre site, il peut donc suivre le processus d'achat des produits en toute sécurité sachant que notre système doit être l'**unique** responsable de la confidentialité des données personnelles de ses clients.

L'administrateur : pour les sites web on l'appelle généralement « *le webmaster* ». C'est celui qui assure le dynamisme du site et veille sur les mises à jour des produits, de leurs prix, de leurs disponibilités, de la gestion des paiements et la gestion des livraisons.

1.4 Diagrammes de cas d'utilisation de notre site web

a. Diagramme de cas d'un visiteur

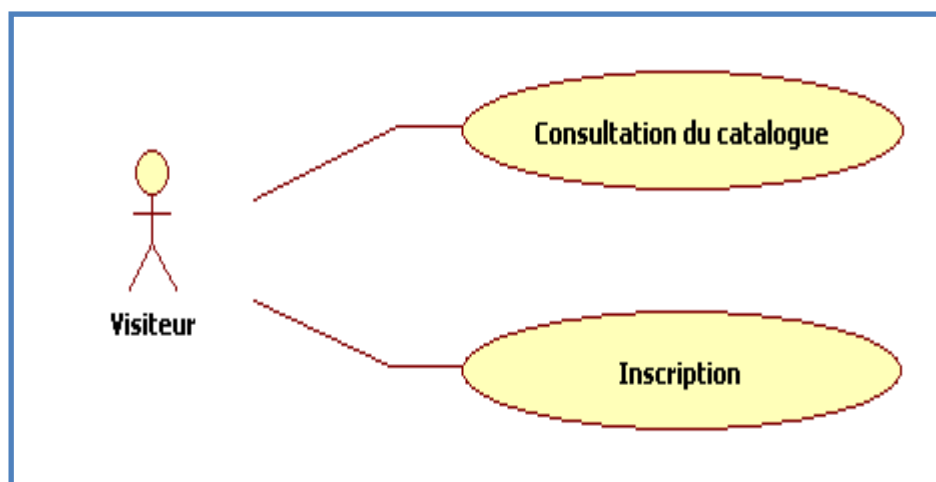


Figure 13: Cas d'utilisation d'un visiteur

Avant de devenir client, un internaute ne possède que la possibilité de consulter le catalogue des produits disponibles dans le stock du fournisseur et la possibilité de s'inscrire pour devenir client sur notre site web.

b. Diagramme de cas d'un client

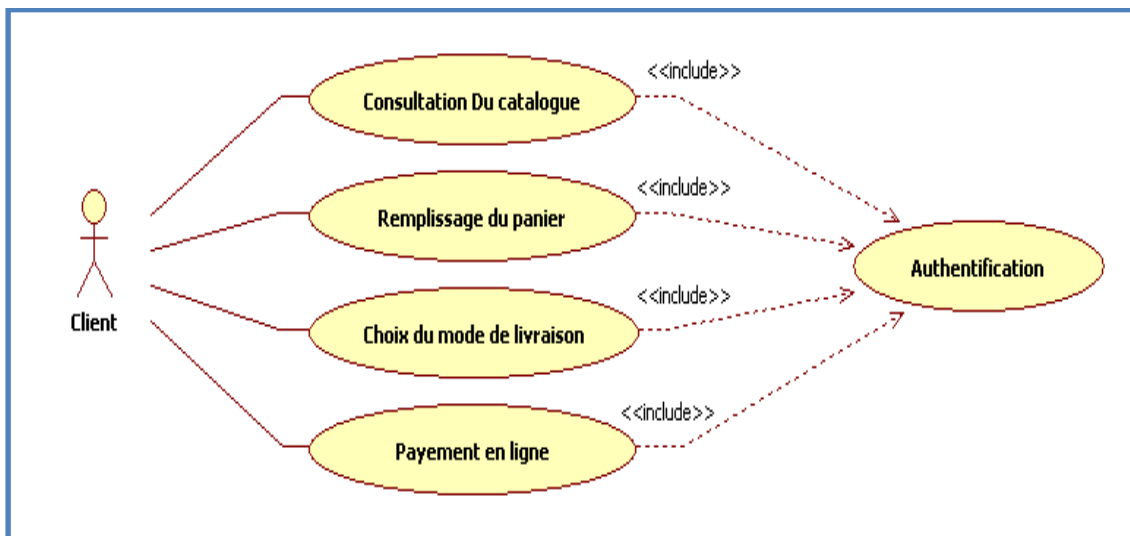


Figure 14: Cas d'utilisation d'un client

Après l'inscription, le visiteur devient client. Il est donc apte de continuer toute une procédure d'achat en ligne sur notre site.

c. Diagramme de cas du webmaster du site web

Le terme webmaster de site web désigne communément celui qui est chargé d'un site web. Il gère toute la mise en place technique et Parfois la mission éditoriale, il doit gérer au jour le jour la technique et mettre à jour le contenu du site web.

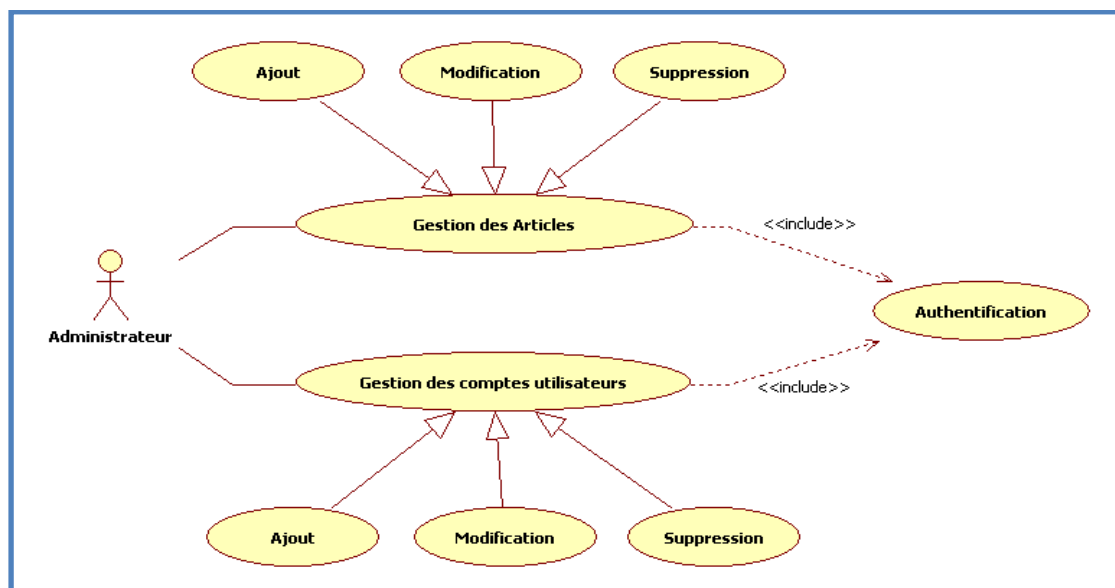


Figure 15: Cas d'utilisation d'un webmaster ou administrateur

2 Les diagrammes d'activités.

2.1 Définition

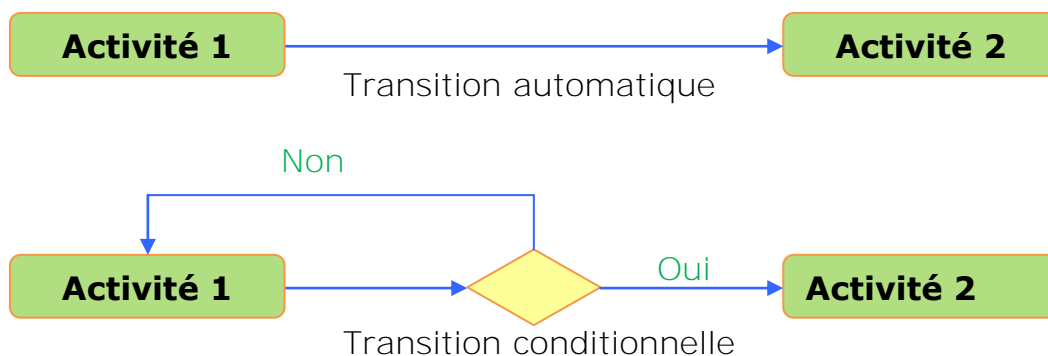
C'est un Diagramme associé à un objet particulier ou à un ensemble d'objets, qui illustre les flux entre les activités et les actions. Il permet de représenter graphiquement le déroulement d'un cas d'utilisation.

2.2 Composition d'un diagramme d'activités

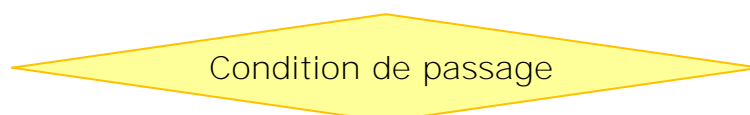
Le diagramme d'activité se compose des éléments suivants :

Activité

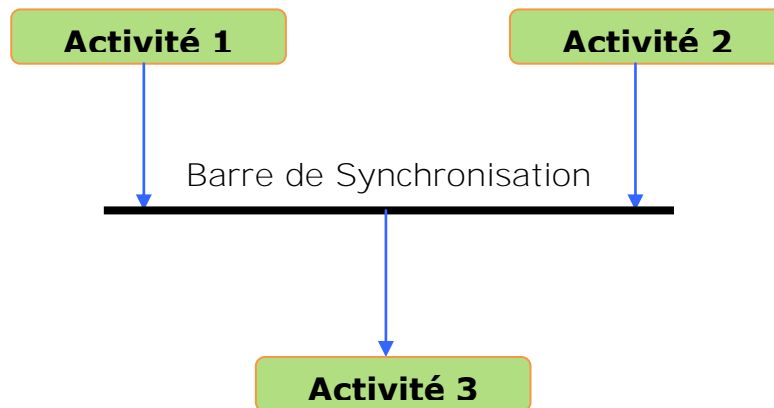
Une activité représente une exécution d'un mécanisme, autrement dit, un déroulement d'étapes séquentielles.



Une transition qui représente Le passage d'une activité vers une autre. Cette transition peut être automatique, qui se déclenche par la fin d'une activité, provoquent le début immédiat d'une autre ou conditionnelle, qui ne se déclenche **qu'**après la satisfaction de la condition qu'on appelle aussi garde.



Les gardes qui représentent la condition de passage d'une activité à une autre dans les transitions conditionnelles ils sont symbolisés par des losanges comme dans la figure suivante :



Les barres de synchronisation sont des barres représentées par une ligne épaisse, le rôle de cette barre est de synchroniser le départ de plusieurs transitions qui arrivent de différentes activités, aboutissant toutes à une activité commune.

2.3 Les activités de notre site web:

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 ce 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 : suite d'une authentification notre visiteur est maintenant 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.

La gestion de stock : cette activité n'est disponible qu'à l'administrateur du site web. Elle consiste à gérer le nombre la marque la quantité et le prix d'un article du stock.

2.4 Les diagrammes d'activité de notre site web

a. Diagramme d'inscription

La phase d'inscription est indispensable pour passer d'un simple visiteur du site qui n'a le droit que de consulter les produits et leurs prix à un client qui peut acheter ses articles désirés et payer sa facture en ligne et donc attendre la livraison de sa commande à domicile.

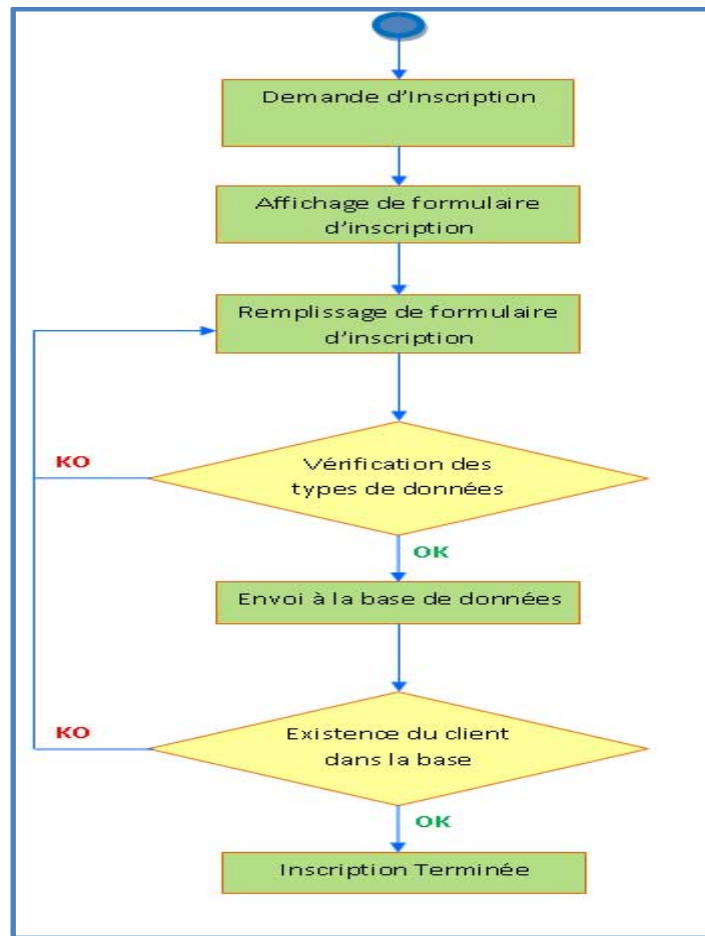


Figure 16: Diagramme d'activité Inscription

- Le visiteur **demande** l'inscription.
- Le **formulaire d'inscription** s'affiche sur l'écran.
- Le visiteur remplit les champs demandé dans le formulaire.
- Le système vérifie les données entrées.
- Si les données sont acceptées, le système les envoie à la base si non, il revient à l'étape précédente.
- Le serveur vérifie l'existence du client dans la base.

- Si le client existe déjà, un message d'erreur s'affiche.
- Si le client n'existe pas, l'inscription se termine avec succès.

b. Diagramme d'authentification

L'authentification est la procédure qui consiste, pour un système informatique, à vérifier l'identité d'une entité (personne, ordinateur...), afin d'autoriser son accès aux systèmes, réseaux, **applications...** Elle permet donc de valider l'authenticité de l'entité en question.

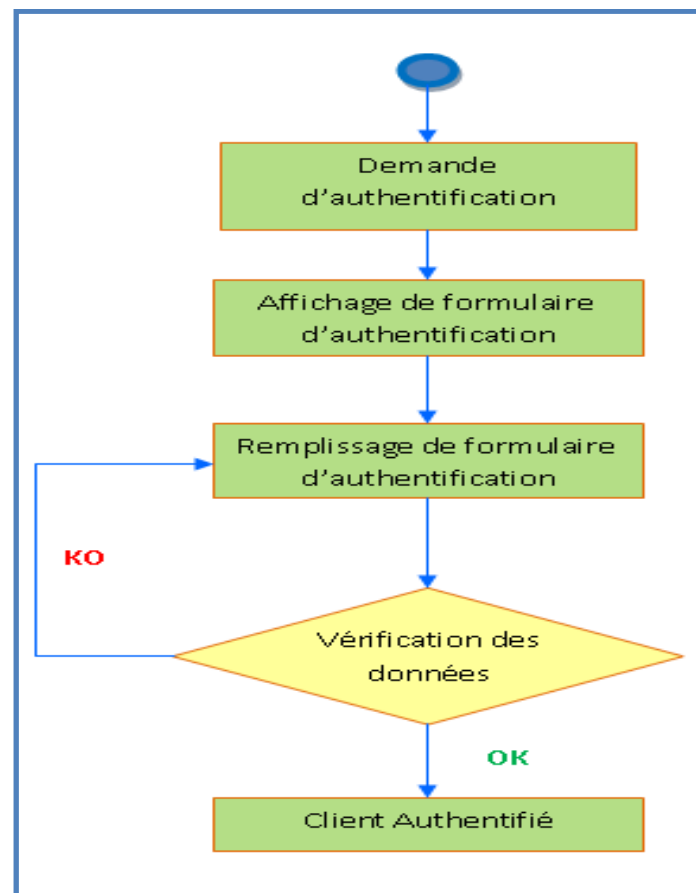


Figure 17: Diagramme d'activité Authentification

- Le client **demande l'authentification** en cliquant sur le bouton login.
- Le **formulaire d'authentification s'affiche** sur l'écran.
- Le client **entre son nom d'utilisateur et son mot de passe**.
- Le système **vérifie les coordonnées du client** sur la base.
- La **confirmation du succès ou échec** est envoyée au client.

c. Diagramme de gestion des articles

Un webmaster est dit également l'administrateur du site. Il a pour but de s'assurer de la fiabilité de ses services proposés, ainsi que leur audimat et rentabilité. Parmi ces services nous pouvons citer

- La gestion des produits.
- La gestion des comptes utilisateurs.
- La gestion de la liste des catégories.
- La gestion des listes des marques, des produits et beaucoup d'autres activités.

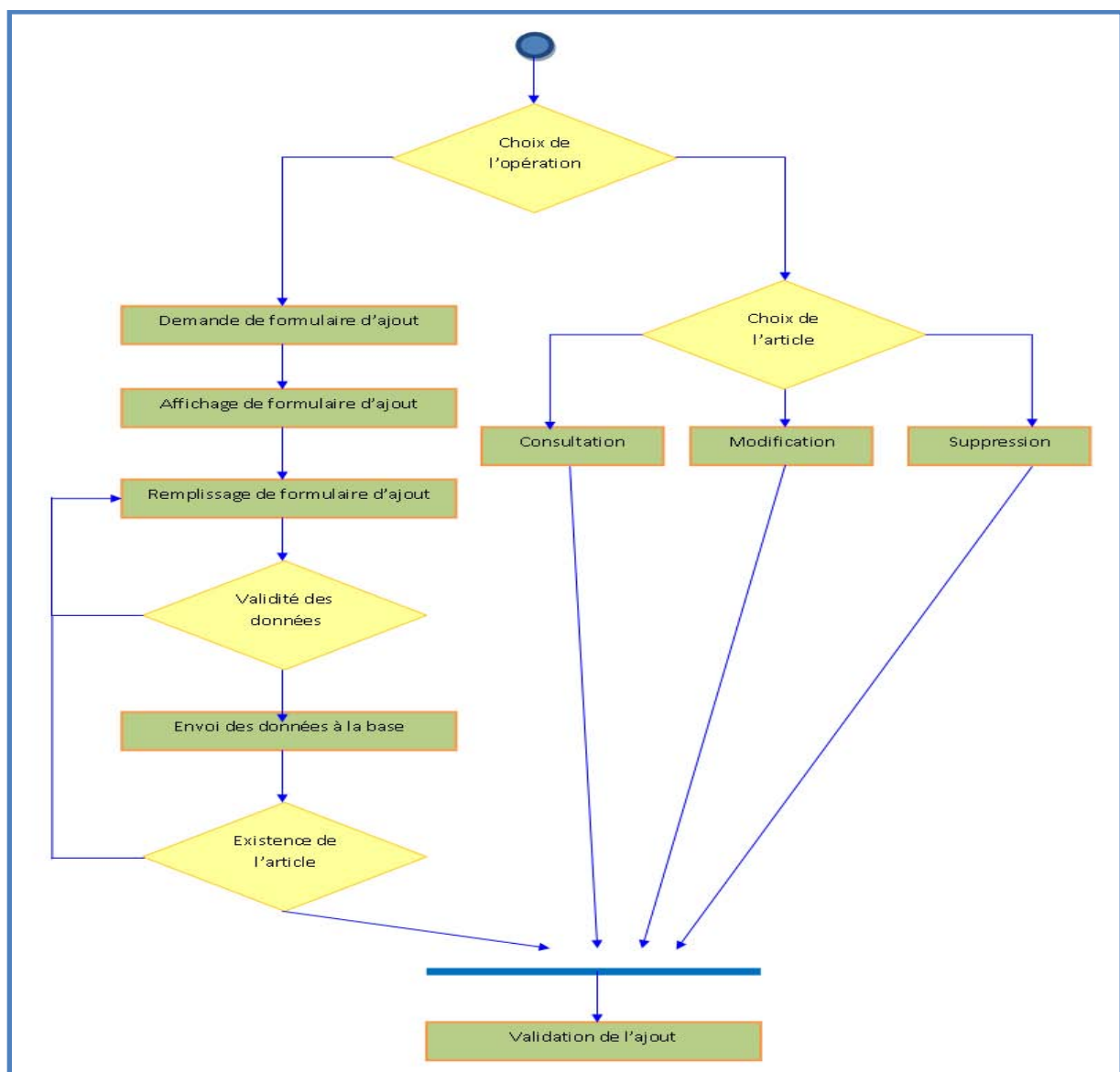


Figure 18: diagramme d'activité gestion des articles

- L'administrateur précise l'opération à appliquer sur l'article.
- S'il s'agit d'une opération d'ajout, l'administrateur demande le formulaire d'ajout des nouveaux articles.
- Ce formulaire s'affiche.
- L'administrateur saisit les données relatives à l'article concerné.
- Vérification de la validité des données saisies.
- En cas de validité, les données prennent chemin vers la base de données.
- Une deuxième vérification, **en ce qui concerne l'existence de l'article dans notre base.**
- Si non les données seront validées.
- **Maintenant, si l'opération désirée** et de gérer un article déjà existant dans la base, la sélection de cette article est la première étape.
- Choix du type de gestion qui peut être consultation, modification ou bien suppression.
- Et enfin la **validation de l'opération.**

3 Diagrammes des séquences

3.1 Définition

Un diagramme de séquences est un diagramme d'interaction qui expose en détail la façon dont les opérations sont effectuées : quels messages sont envoyés et quand ils le sont.

Les diagrammes de séquences sont organisés en fonction du temps qui s'écoule au fur et à mesure que nous parcourons la page.

Les objets impliqués dans l'opération sont répertoriés de gauche à droite en fonction du moment où ils prennent part dans la séquence.

3.2 Composition d'un diagramme de séquences

Ce type des diagrammes est composé par les éléments suivants :

Les lignes de vie : Une ligne verticale qui représente la séquence des événements, produite par un participant, pendant une interaction, alors que le temps progresse en bas de ligne.

Ce participant peut être une instance d'une classe, un composant ou un acteur.

Les messages : deux types de messages dans le diagramme de séquences, le premier est dit message synchrone utilisé pour représenter des appels de fonction ordinaires dans un programme, le deuxième est appelé message asynchrone, étant utilisé pour représenter la communication entre des threads distincts ou la création d'un nouveau thread.

Les occurrences d'exécution : représente la période d'exécution d'une opération.

Les commentaires : Un commentaire peut être joint à tout point sur une ligne de vie.

Les itérations : représente un message de réponse suite à une question de vérification.

3.2 Les diagrammes de séquences de notre site web

a. Diagramme de séquences d'inscription

Pour bien profiter des privilèges Dédiés aux clients, un visiteur doit d'abords entamer la phase d'inscription avec succès et pour cela il faut qu'il passe par l'ensemble des séquences que nous allons simplifier par le schéma suivant:

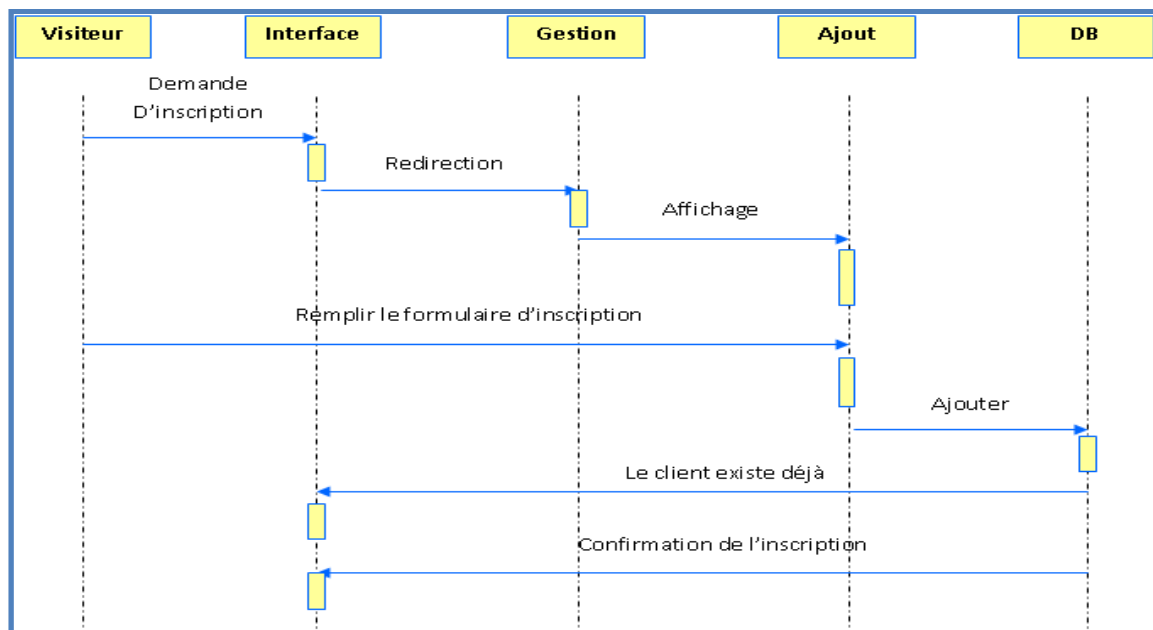


Figure 19: Diagramme de séquences de l'inscription

- Le visiteur demande le formulaire d'inscription.
- Le formulaire s'affiche.
- Le visiteur remplit le formulaire.
- Une vérification de l'existence du client dans la base se lance.
- Si le client existe déjà un message d'erreur s'affiche.
- Si c'est un nouveau client confirmation de l'inscription s'affiche.

b. Diagramme de séquences d'authentification

Avant d'atteindre la phase d'authentification, notre visiteur est une personne présente sur notre site web d'une façon anonyme, d'où il devient indispensable d'entrer son login et son mot de passe. Puis, tout au long de sa navigation, il n'a la possibilité d'accéder qu'aux services dont il est autorisé.

Le schéma suivant va vous montrer les séquences à effectuer pour entamer la phase d'authentification.

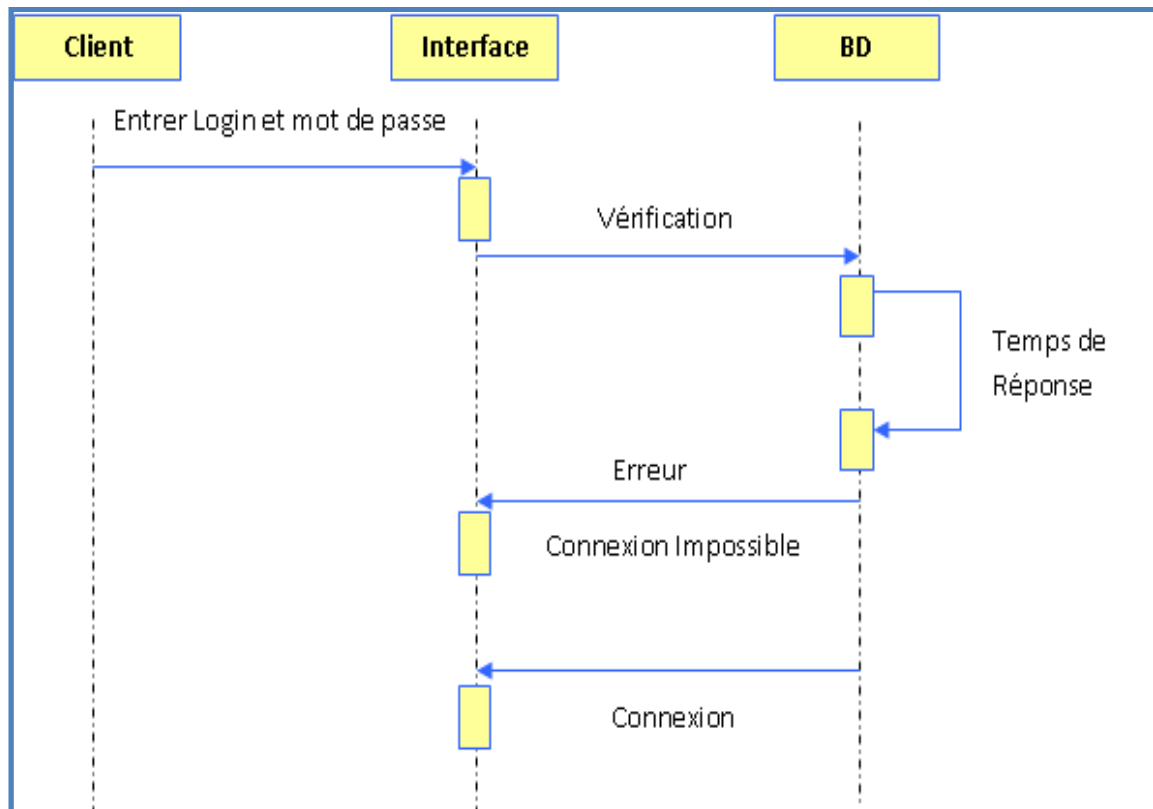


Figure 20: Diagramme de séquences d'authentification

- Le client entre son login et son mot de passe.
- Une vérification se lance dans la base de données.
- Après un temps de réponse **ou l'authentification se valide ou ne message d'erreur s'affiche**

d. Diagramme de séquences de suppression d'un article

Parmi les scénarios dont **l'administrateur** est en charge nous pouvons mentionner la gestion des produits exposés sur notre site web telles que **La consultation, l'ajout, la modification et la suppression** que nous allons montrer dans le diagramme de séquence suivant.

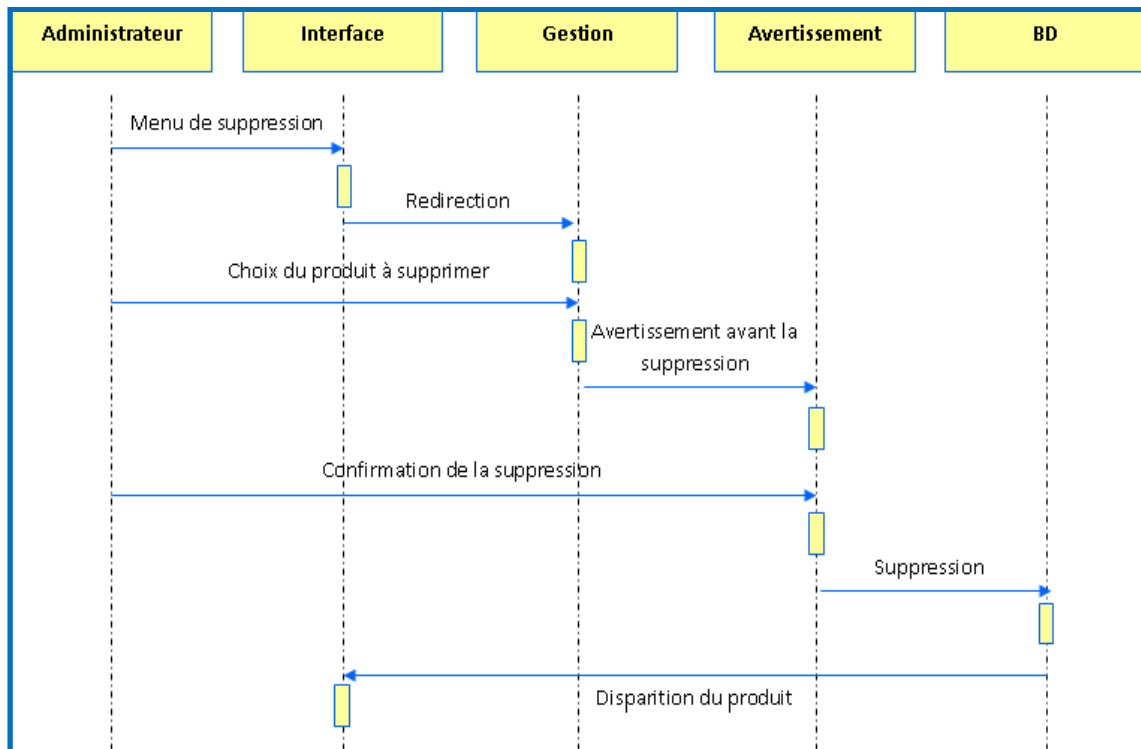


Figure 21: Diagramme de séquence de suppression d'un article

- L'administrateur choisit l'interface de suppression.
- Le menu de suppression s'affiche.
- L'administrateur doit sélectionner le produit qu'il désire supprimer.
- Le système averti l'administrateur de l'opération de suppression.
- L'administrateur confirme la suppression.
- L'opération de suppression se termine avec succès.
- Le produit en question se disparaît définitivement de la base de données.

4 Diagramme de classes

4.1 Définition

Un diagramme de classes UML décrit les structures d'objets et d'informations utilisées sur notre site web, à la fois en interne et en communication avec ses utilisateurs. Il décrit les informations sans faire référence à une implémentation particulière. Ses classes et relations peuvent être implémentées de nombreuses manières, comme les tables

de bases de données, les nœuds XML ou encore les compositions d'objets logiciels.

4.2 La composition d'un diagramme de classes

En général un diagramme de classe peut contenir les éléments suivants :

Les classes: une classe représente la description formelle d'un ensemble d'objets ayant une sémantique et des caractéristiques communes. Elle est représentée en utilisant un rectangle divisé en trois sections.

La section supérieure est le nom de la classe, la section centrale définit les propriétés de la classe alors que la section du bas énumère les méthodes de la classe.

Les associations : une association est une relation entre deux classes (association binaire) ou plus (association n-aire), qui décrit les connexions structurelles entre leurs instances. Une association indique donc que des liens peuvent exister entre des instances des classes associées.

Les attributs : les attributs représentent les données encapsulées dans les objets des classes. Chacune de ces informations est définie par un nom, un type de données, une visibilité et peut être initialisé. Le nom de l'attribut doit être unique dans la classe.

4.2 Notre diagramme des classes

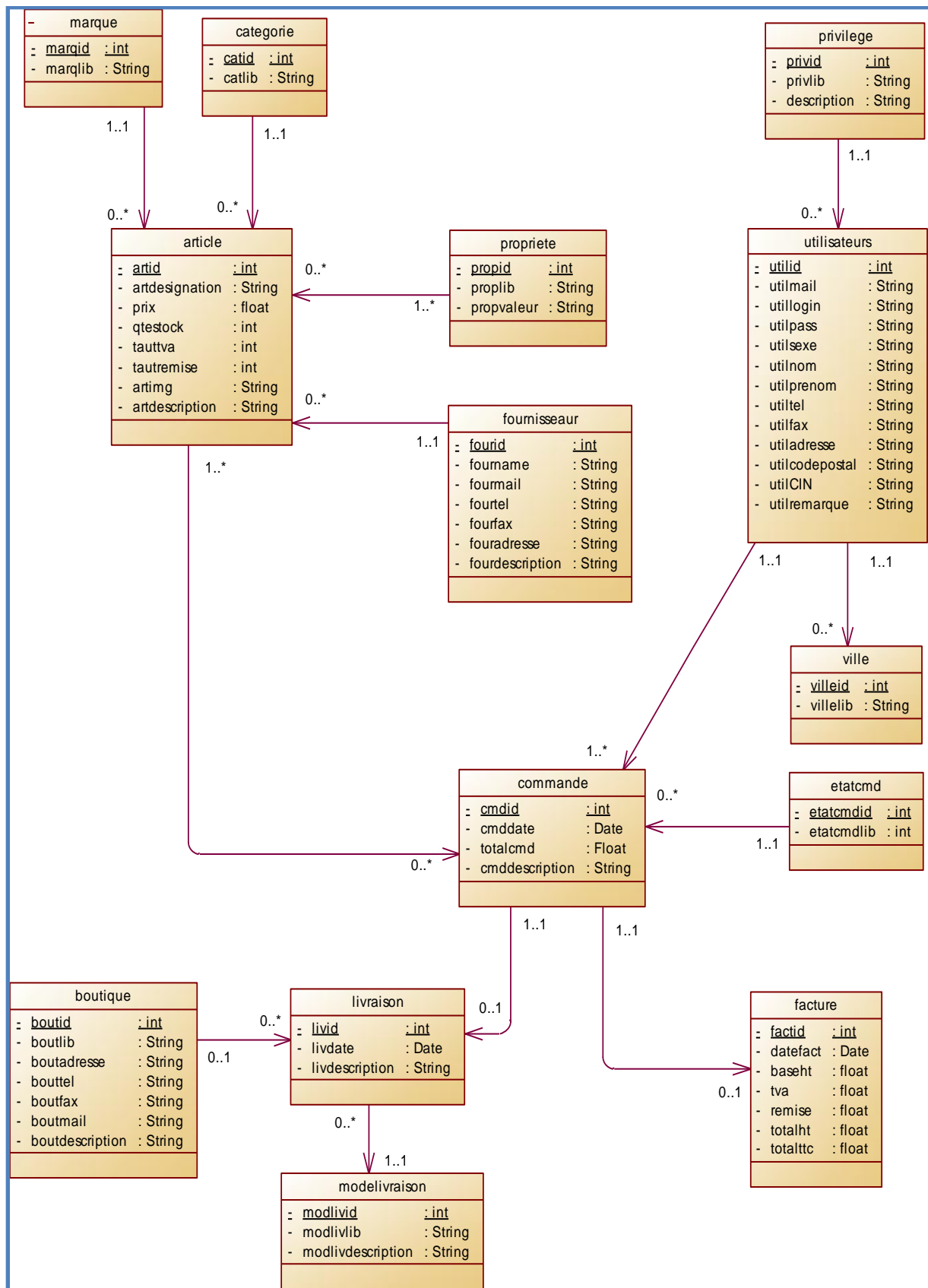


Figure 22: Diagramme des classes

5 Schémas Relationnelles :

article (artid, #marqid, #catid, #fourid, artdesignation, prix, qtestock, tauttva, tautremise, artimg, artdescription)

categorie (catid, catlib)

marquee (marqid, marqlib)

fournisseur (fourid, fourname, fourmail, fourtel, fourfax, fouradresse, fourdescription)

boutique (boutid, boutlib, boutadresse, bouttel, boutfax, boutmail, boutdescription)

utilisateur (utilid, #privid, #villeid, utilmail, utillogin, utilpass, utilsexe, utilnom, utilprenom, utiltel, utilfax, utiladresse, utilcodepostal, utilCIN, utilremarque)

privilege (privid, privlib, description)

ville (villeid, villelib)

propriete (propid, proplib, propvaleur)

facture (factid, #cmdid, datefact, baseht, tva, remise, totalht, totalttc)

commande (cmdid, #utilid, #etatcmdid, cmddate, totalcmd, cmddescription)

etatcmd (etatcmdid, etatcmdlib)

lignecmd (artid, cmdid)

ligneprop (propid, artid)

livraison (livid, #modlivid, #boutid, #cmdid, livdate, livdescription)

modèleivraison (modlivid, modlivlib, modlivdescription)

III. La Maquette de notre site web

1. Structure du site

Dans un site web commercial, la navigation est obligatoirement évolutive car le passage à une phase d'achat nécessite la confirmation de la phase précédente, de plus il faut maintenir une hiérarchisation équilibrée qui permet l'accès rapide à l'information et une compréhension intuitive de la façon dont les pages sont organisées tout en donnant la **possibilité d'évoluer** est un objectif préalable. Pour cela nous avons choisi la structure en évolution.

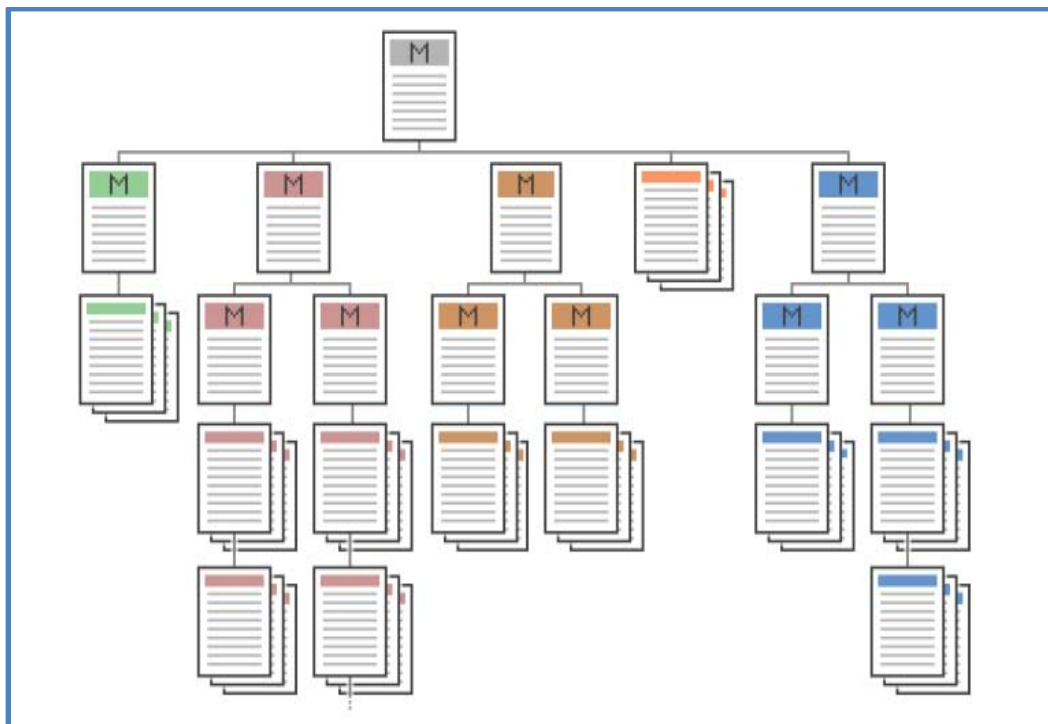


Figure 23: Structure de notre site web en évolution

2. La charte graphique

Une charte graphique aboutit généralement à la création de modèles de pages (en anglais *Template*) servant comme des gabarits pour la création du site web. Les Template sont des images créées sous forme de calques ou bien des pages web représentant le squelette graphique des pages types dans notre site web comme par exemple : **la page d'accueil**, la page client et la page administrateur dans notre projet .

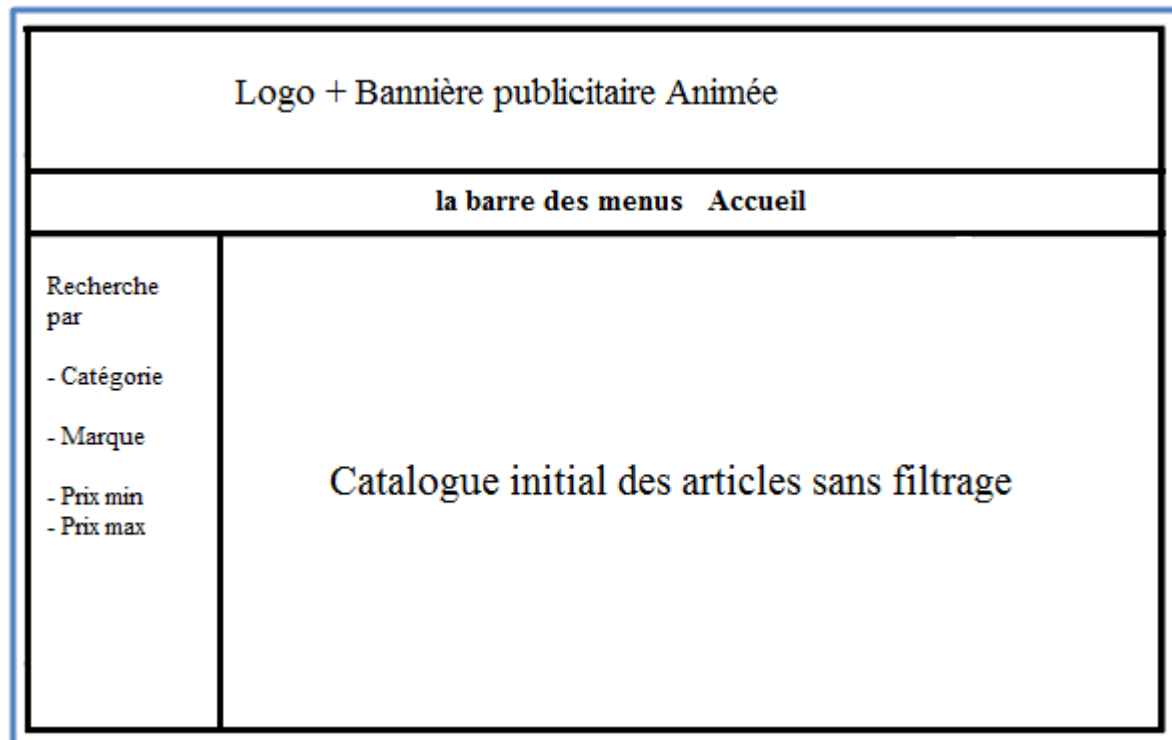


Figure 24: charte graphique de la page d'accueil

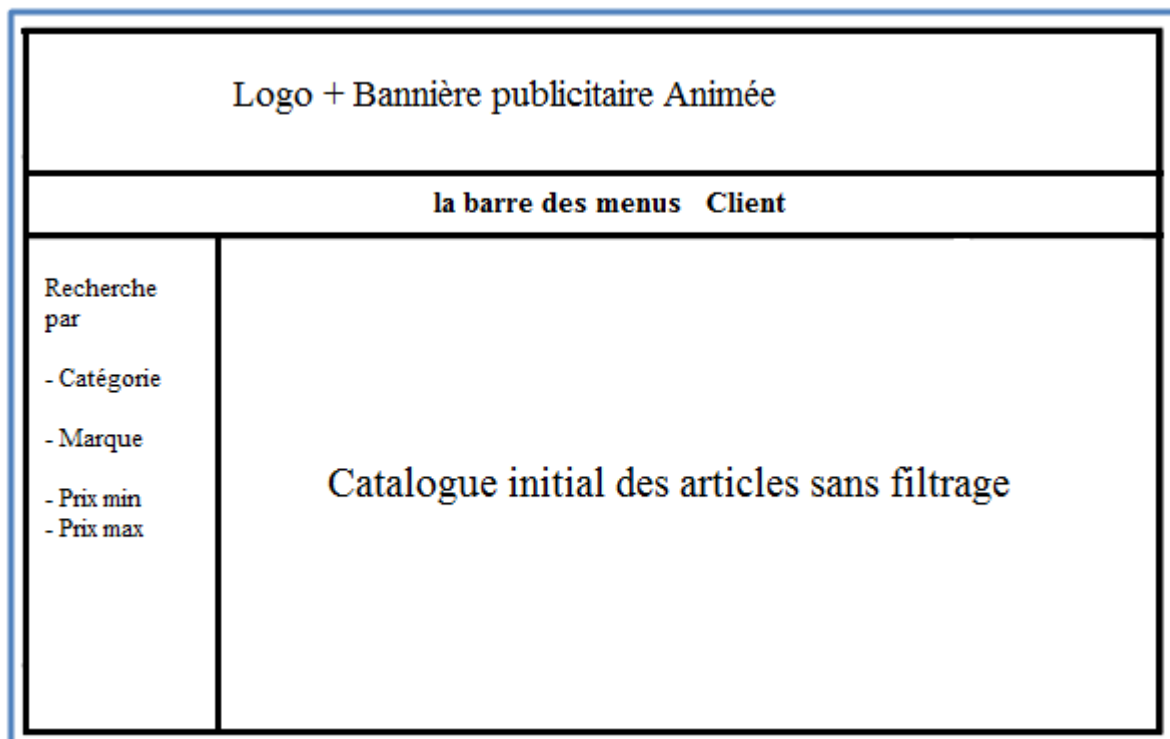


Figure 25: charte graphique de la page client

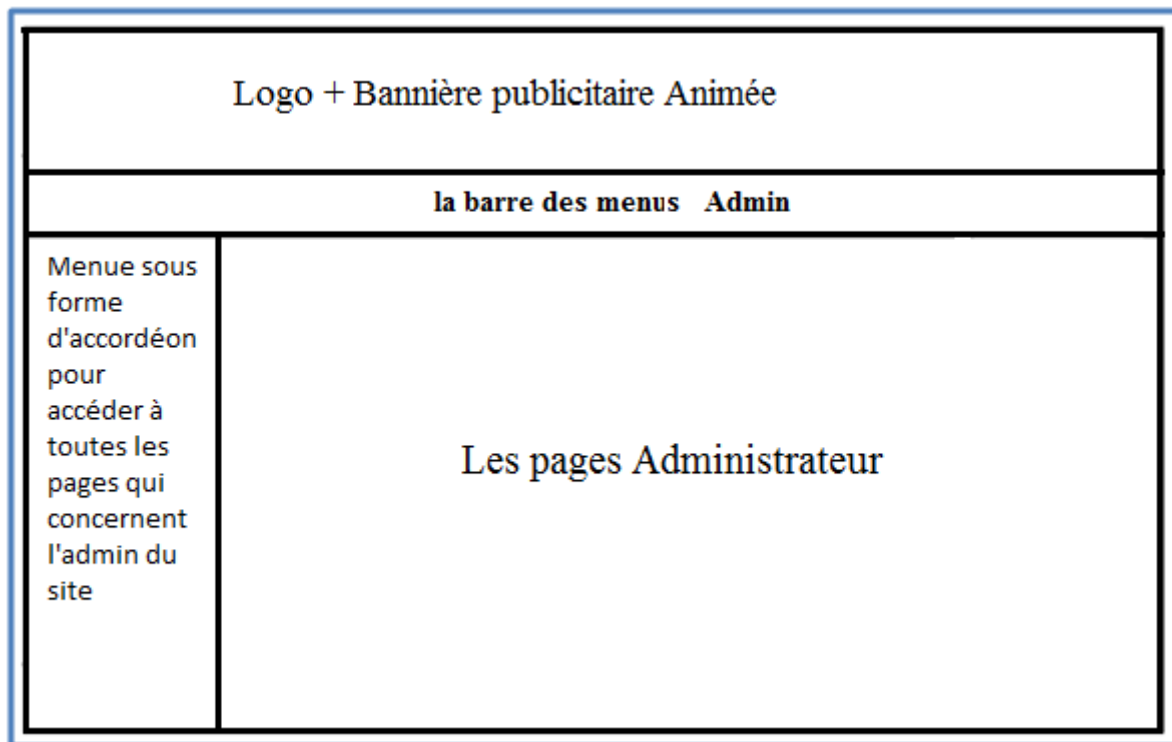


Figure 26: charte graphique de la page administrateur

Conclusion

Nous venons de terminer cette partie de conception, qui consiste à déterminer aussi bien les méthodes de travail que les chartes graphiques de notre site web avec ses parties statiques et dynamiques.

Dans le chapitre suivant nous allons aborder la dernière partie qui représente la partie réalisation de notre site web, en se basant sur les mécanismes et les solutions déterminés dans la phase de conception.

Chapitre V : Réalisation

I. Environnement de travail :

Au niveau de cette dernière partie, nous allons énumérer les outils soft et hard que nous avons utilisés pour réaliser notre site ainsi que ses principales interfaces.

1. Environnement Hard :

- Hôte : DELL INSPIRON N5010
- Microprocesseur : Intel **I3** Inside
- RAM : 4GO

2- Atelier de Génie Logiciel :

a-Langage de programmation :

Nous avons eu recours, pour le développement de notre application au langage de programmation J2EE. **C'est la garantie de portabilité qui fait la réussite de Java dans les architectures client-serveur en facilitant la migration entre serveurs, très difficile pour les gros systèmes.**

D'autre part JAVA est sécurisée, il a été conçu pour être exploité dans des environnements serveur et distribués. Dans ce cadre, la sécurité **n'a pas été négligeable. C'est** le langage le plus adopté par les développeurs grâce à sa fiabilité et sa performance élevée.

b-Environnement de développement :

JDK : Java Développment Kit Java est l'environnement dans lequel le code Java est compilé pour être transformé en byte-code afin que la machine virtuelle JAVA (JVM) puisse l'interpréter.

Les composants primaires du JDK sont une sélection d'outils de programmation.

Javac : le compilateur, qui convertit le code source en fichier .class (contenant le bytecode Java).

Jar : c'est lui qui se charge de mettre l'ensemble des fichiers class sous forme d'un paquetage unique dans un fichier JAR pour les archiver.

Javadoc : c'est bien le générateur de documentation, qui génère automatiquement la documentation à partir des commentaires du code source.

Jdb : le débogueur des applications java.

JEE : Java Enterprise Edition, ou Java EE, c'est une spécification pour la technique Java de Sun plus particulièrement destinée aux applications d'entreprise. Ces applications sont considérées dans une approche multi-niveaux. Dans ce but, toute implémentation de cette spécification contient un ensemble d'extensions au Framework Java standard (JSE, Java Standard Edition) afin de faciliter la création d'applications réparties.

JPA : c'est une API Java Persistence qui repose sur des entités annotés et sur un gestionnaire de ces entités (EntityManager) qui propose des fonctionnalités pour les manipuler (ajout, modification suppression, recherche). Ce gestionnaire est responsable de la gestion de l'état des entités et de leur persistance dans la base de données.

EJB : Les Entreprise Java Bean ou EJB sont des composants serveurs donc non visuels qui respectent les spécifications d'un modèle édité par Sun. Ces spécifications définissent une architecture, un environnement d'exécution et un ensemble d'API.

c- Outil de Conception :



PowerAMC représente un logiciel qui nous permet de modéliser les traitements informatiques et leurs bases de données associées et qui gère la plupart des diagrammes spécifiés dans la norme UML 2.0, elle est basée sur le langage de modélisation UML (Unified

Modelling Language) que nous avons adopté pour toute la suite de notre travail.

d-Environnement de développement:



NetBeans

: **NetBeans** c'est un environnement de développement intégré (EDI), qui comprend toutes les caractéristiques d'un IDE moderne (éditeur en couleur, projets multi-langage, refactoring, éditeur graphique d'interfaces et de pages Web).

e-Serveur d'application :



: **GlassFish** représente le serveur d'applications Open Source Java EE 5 et désormais Java EE 6 avec sa version 3 qui sert de socle au produit Oracle GlassFish Server1 (anciennement Sun Java System Application Server2 de Sun Microsystems). Sa partie Toplink persistance3 provient d'Oracle. C'est la réponse aux développeurs Java désireux d'accéder aux sources et de contribuer au développement des serveurs d'applications de nouvelle génération.

f-Système de gestion de base de données :



: **EasyPHP** Il s'agit d'une plateforme de développement Web, permettant de faire fonctionner localement (sans se connecter à un serveur externe). C'est un environnement comprenant deux serveurs (un serveur web Apache et un serveur de bases de données MySQL). Il permet donc d'installer en une seule fois tout le nécessaire au développement local du Web.

g-Framework :



: Java Server Faces est un Framework Java, pour le développement d'applications Web. À l'inverse des autres Framework **MVC** traditionnels à base d'actions, JSF est basé sur la notion de composants, comparable à celle de Swing ou SWT, où l'état d'un composant est

enregistré lors du rendu de la page, pour être ensuite restauré au retour de la requête.

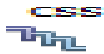
h-Design & Multimédia :



PrimeFaces C'est une bibliothèque légère, aucune configuration et aucunes dépendances requises. Vous avez juste besoin de télécharger PrimeFaces, ajouter le jar Primefaces Dans votre classpath et importer l'espace de noms pour commencer.



XHTML (eXtensible HyperText Markup Language) c'est un langage de balisage servant à écrire des pages pour le World Wide Web. Conçu à l'origine comme le successeur d'HTML, XHTML se fonde sur la syntaxe définie par XML, plus récente, mais plus exigeante que celle définie par SGML sur laquelle repose HTML : il s'agit en effet de présenter un contenu affichable non seulement par les ordinateurs classiques, mais également sans trop de dégradation par des PDA bien moins puissants.



CSS (Cascading Style Sheets) c'est un langage informatique qui sert à décrire la présentation des documents HTML et XML. Les standards définissant CSS sont publiés par le World Wide Web Consortium (W3C). Introduit au milieu des années 1990, CSS devient couramment utilisé dans la conception de sites web et bien pris en charge par les navigateurs web dans les années 2000.



Photoshop CS6 il s'agit d'un logiciel de retouche image de très grande base des filtres et des effets comme il serre dans ses dernières versions d'établir des animations, donc il nous a aidés dans la construction de la bannière publicitaire.

II. Démonstrations des interfaces:

Cette partie dénombre la présentation des Scénarios applicatifs de **l'application**. Nous allons présenter dans ce qui suit, les imprimes-écran des principales interfaces réalisées dans notre site web.



Figure 27: Page d'accueil

C'est la page d'accueil qui s'affiche dès l'accès à notre site web, elle est constituée de trois parties principales :

- Une bannière publicitaire qui contient des animations donnant un flash sur les nouveautés, ainsi que les promotions et les remises.
- Une page principale qui contient l'affichage des produits dans un panneau qui n'affiche que trois produits par page.
- Un formulaire de recherche donnant aux visiteurs de notre site le choix de sélection des produits à afficher, par catégorie, par marque et/ou par fourchette de prix comme indique la figure suivante.



Figure 28: Sélection par critère



Figure 29: Détails d'un article sélectionné

Cette figure garde la même structure que ses précédentes sauf que la partie centrale ne contient plus le catalogue des produit, elle représente **maintenant les détails d'un produit sélectionné par le visiteur de notre site web** en cliquant sur le bouton voir qui se trouve sous chaque produit du catalogue (voir figure 26)



Figure 30: Page des contacts

La figure 30 nous affiche les contacts de notre webmaster que tout client peut le contacter par téléphone, par ou par E-mail en cas de besoin.

Figure 31: Inscription

Comme dans tout site web commercial le visiteur ne peut devenir client qu'après la phase d'inscription, notre site web met à la disposition de ses visiteurs un formulaire d'inscription accessible à partir du menu inscription dans la barre des menus en haut de la page d'accueil.

Figure 32: Authentification

Après la phase d'inscription présentée dans la figure 31 le client doit s'authentifier pour bien profiter des privilèges qu'un visiteur normal ne possède pas comme par exemple le remplissage du panier et le passage des commandes.

The screenshot shows the 'My Store' admin interface. At the top, there is a banner with the text 'Avec des promotions' and a Nokia logo. Below the banner, there are three buttons: 'Accueil', 'Contact', and 'Besoin d'aide'. On the left side, there is a vertical menu with the following items: 'Articles', 'Fournisseurs', 'Catégories', 'Utilisateurs', 'Marques', 'Boutiques', 'Etats de Commande', 'Propriétés', 'Modes de Livraison', 'Privileges', and 'Villes'. The main content area is titled 'Ajout des Articles'. It contains a form with the following fields: 'Model :', 'Qté en Stock :', 'Taux de Remise :', 'Description :', 'Marque :', 'Prix_Unitaire :', 'Taux de TVA :', 'Photo :', 'Catégorie :', and 'Fournisseur :'. There are 'Parcourir...' buttons next to the 'Description' and 'Photo' fields. At the bottom of the form, there are two buttons: 'Ajouter' and 'Liste'.

Figure 33: Accueil admin (Ajout des articles)

Comme administrateur ou client de notre site web vous êtes appelés aux mêmes étapes d'inscription et d'authentification, mais l'unique différence c'est le privilège. Dans la figure 33 l'utilisateur possède un privilège « Administrateur », c'est pourquoi il accède directement à la page principal d'administration de notre site web qui se compose aussi de trois parties principales :

- Une barre de menus verticale sous formes d'accordéon, qui contient à son tour des liens à toutes les pages de gestion des articles, des catégories, des marques, des boutiques, des fournisseurs, des utilisateurs, des privilèges, des villes, des modes de livraison, des états de commandes et des propriétés des articles.
- Une Bannière publicitaire comme celle de la page accueil mais avec une barre de menus horizontale différente.
- Une page centrale qui affiche par défaut le formulaire d'ajout des nouveaux articles, mais elle doit après afficher les formulaires sélectionnés par le webmaster à partir des menus de gestion qui se trouvent dans la partie gauche de la page.

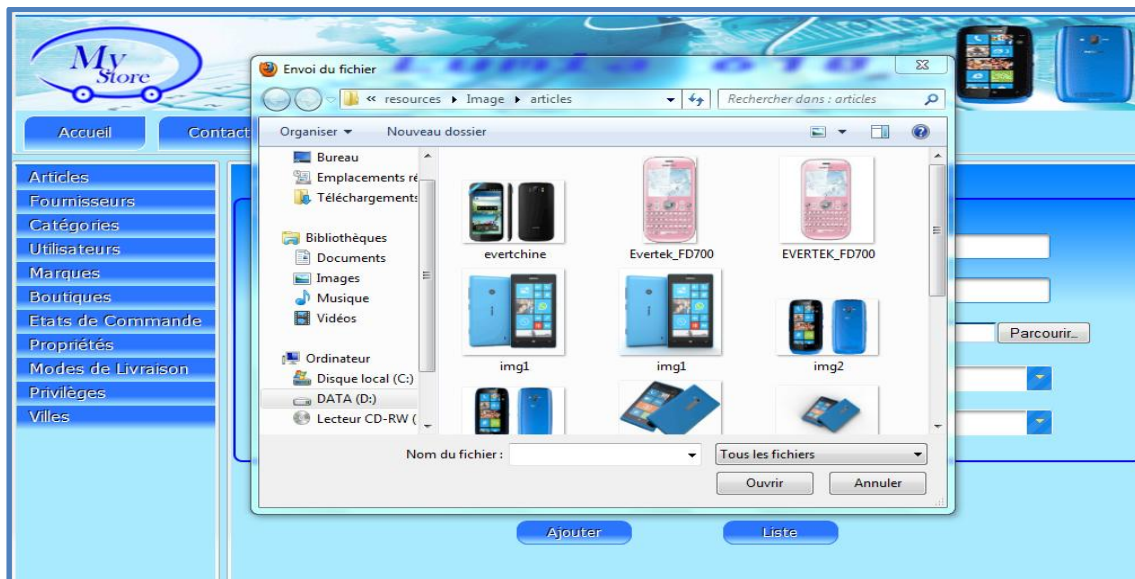


Figure 34: Téléchargement de l'image de l'article

L'ajout des nouveaux articles, c'est l'une des tâches nombreuses affectées aux webmasters de notre site web, cette tâche englobe la saisie des caractéristiques du produit comme par exemple la désignation, le prix la marque, la catégorie et d'autres caractéristiques, ainsi que les photos que le webmaster a besoin de les télécharger de son disque, Pour cela nous mettons à sa disposition un bouton « *parcourir* ».

ID	Désignation	Prix	Qté	TVA	Remise	Catégorie	Marque	Fournisseur
1	Lumia 900	1200.0 Dt	50	18 %	10 %	Telephone Portable	Nokia	Lsat Nokia
2	Lumia 510	360.0 Dt	20	18 %	5 %	Telephone Portable	Nokia	Lsat Nokia
4	Lumia 800	1000.0 Dt	10	18 %	10 %	Telephone Portable	Nokia	Lsat Nokia
8	FD700-WH	126.0 Dt	20	18 %	2 %	Telephone Portable	Evertek	Lsat Nokia
9	Everchine	340.0 Dt	20	18 %	5 %	Telephone Portable	Evertek	Lsat Nokia

Figure 35: Liste des articles

Cette figure représente la listes des articles ajoutés par le webmaster, nous voulons par cette figures donner un exemple de plusieurs listes qui s'affichent de la même manière que la présente.

My Store Lumia 920

Accueil Contact Besoin d'aide

Articles Fournisseurs Catégories Utilisateurs Marques Boutiques États de commande Propriétés Modes de livraison Privileges Villes

Prénom: Feten Sexe: Féminin
 E-Mail: hgghgghf Téléphone: 5551252
 Fax: 554444 Adresse: jghghf
 Ville: Tunisie Code Postal: 115252
 Remarque: jhghghf

Informations de Compte

Login: feten
 Mot de Passe: feten
 Privilège: Client
 Administrateur
 Client

Enregistrer Valider Déjà

Figure 36: Changement du privilège

Un webmaster c'est un utilisateur avec privilège Administrateur, mais comment un utilisateur reste un client ou devient un administrateur c'est pour cela que nous donnons la main de faire cette modification uniquement à l'administrateur dans la page « Edit » de l'utilisateur.

My Store Lumia 610

Accueil Contact Besoin d'aide Bienvenue Ridene Feten Modifier Le Profil Déconnexion

Rechercher

Catégorie
 Marque
 Prix Min En Dt: 0.0
 Prix Max En Dt: 0.0
 Rechercher

Nokia Lumia 900	Nokia Lumia 510	Nokia Lumia 800
1200.0 Dt	360.0 Dt	1000.0 Dt
Voir Ajouter	Voir Ajouter	Voir Ajouter

Figure 37: Accueil du client (catalogue client)

Cette page nous apparaît dès le premier coup identique à celle d'accueil, mais en regardant plus attentivement en haut de la page nous allons constater que la barre de menus est distincte de celle de la page d'accueil ce qui nous donne l'impression que cette figure présente la page d'accueil des clients après l'authentification.



Figure 38: Détails des articles en mode client

Une autre fois nous nous trouvons devant une page qui ressemble une autre dans une grande partie même qu'elle est toute différente.

La figure 38 ressemble la figure 29 sauf que la présente, **c'est** la page des détails d'un article sélectionné par un client et non pas par un simple visiteur.



Figure 39: Changement du profil

Dans cette page nous avons donné au client la main pour modifier son profil à tout moment.

Conclusion

Dans le chapitre réalisation nous avons appelé à présenter les interfaces réalisé dans notre site web pour clarifier les étapes d'utilisation de notre site avec ses deux parties statique et dynamique.

Conclusion et perspective

Ce projet se dirige dans le cadre De notre mémoire de mastère N2TR au sein de l'Université Virtuelle de Tunis pour le compte du société LSAT_Nokia.

Nous somme appelés dans ce travail de concevoir et réaliser une boutique virtuelle pour la vente en ligne des produits, nous avons terminé ce stage que nous espérons enrichissant pour nous et pour tous qui consulte ce rapport qui résume quatre mois de travail rigoureux.

Pour le moment le site e-commerce est presque terminé nous souhaitons qu'il trouvera les conditions nécessaires pour entrer en vigueur.

Glossaire

A

B

C

D

E EDI, Easy php, E-Learning , EJB

F

G Glassfish

H

I

J JSF, JPA, JEE,

K

L

M MVC

N NetBeans

O

P

Q

R

T

U

V

W Web

X XHTML

Y

Z

Webographie

- <http://web.univ-pau.fr/~lompere/conception/conception.htm>
- http://www.memoireonline.com/02/09/2005/m_Conception-et-Developpement-dun-logiciel--de-gestion-commerciale15.html
- http://fr.wikipedia.org/wiki/Cycle_de_d%C3%A9veloppement
- <http://www.lafabrick.com/blog/2009/01/13/786-reflex-1-une-micro-architecture-pour-flex-simple/>
- <http://laurent-audibert.developpez.com/Cours-UML/html/Cours-UML010.html>.
- <http://fr.wikipedia.org/wiki/Webmaster>
- http://docwiki.embarcadero.com/RADStudio/XE3/fr/D%C3%A9finition_des_diagrammes_de_s%C3%A9quence
- <http://msdn.microsoft.com/fr-fr/library/vstudio/dd409437.aspx>
- <http://www.primefaces.org/showcase/ui/home.jsf>
- <http://www.jmdoudoux.fr/java/dej/chap-ejb.htm>
- <http://www.jmdoudoux.fr/java/dej/chap-jpa.htm>