

République Algérienne Démocratique et Populaire

Ministère de l'enseignement supérieur et de la recherche scientifique



Université Mouloud Mammeri de Tizi Ouzou

Faculté de génie électrique et d'informatique

Département d'informatique



Mémoire de fin d'étude

En vue de l'obtention du diplôme

Master 2 en informatique.

Option: *Conduite de Projet Informatique (CPI)*.

Thème

La personnalisation dans le commerce électronique.

Dirigé par: Mme Taouri D.

Réalisé par : Ben Si Amara Lyazid

Ait Aouit Tahar

2013/2014

Sommaire

Chapitre I	Erreur ! Signet non défini.
1 La personnalisation de l'information	2
2 Les domaines de la personnalisation	2
2.1 Les domaines technologiques	3
2.1.1 Le domaine IHM ²	3
2.1.2 Les entrepôts de données	4
2.1.3 Le domaine Bases de données	4
2.1.4 La recherche d'information (RI)	5
2.2 Les domaines d'applications.....	6
2.2.1 La dissémination sélective d'information.....	7
2.2.2 Apprentissage assisté par ordinateur.....	7
2.2.3 Accès aux bibliothèques électroniques.....	7
2.2.4 Configuration des logiciels (réseau, composantes).....	7
2.2.5 Système d'informations mobiles.....	7
2.2.6 Commerce électronique (e-commerce).....	7
3 Profil utilisateur	8
3.1 Définition du profil	8
3.2 La notion de profil	9
3.3 Création d'un profil utilisateurs	11
3.4 Le contenu du profil	11
3.5 Exemple d'un profil	12
4 Les modes d'utilisation de la personnalisation	13
5 Les services de personnalisation	13
5.1 Le filtrage des résultats	13
5.2 Le ré-ordonnancement des résultats de la requête.....	14
5.3 La recommandation	14
5.3.1 Recommandation objet, appelée aussi Approche basée sur le contenu.....	15
5.3.2 Recommandation personnalisé, appelée aussi Approche de recommandation personnalisée	15
5.3.3 Recommandation social, appelée aussi Approche de filtrage collaboratif.....	15
Conclusion	17
Chapitre II	Erreur ! Signet non défini.

1	Historique	18
1.1	Généralités sur e-commerce	19
1.2	Définition	19
1.3	Étapes d'une transaction e-commerce	21
1.3.1	Fournir les informations	21
1.3.2	Élaborer un contrat	21
1.3.3	Élaborer un accord sur les règlements	21
1.3.4	Offrir des services après-vente	21
2	Différence entre e-commerce et le commerce traditionnel	22
3	Pure e-commerce et e-commerce partiel	23
4	Stratégies d'organisation du e-commerce	24
5	Modèles de e-commerce	25
6	Avantages et limites du e-commerce	27
6.1	Les avantages	27
6.1.1	Pour l'entreprise	27
6.1.2	Pour le consommateur	27
6.1.3	Pour la société	28
6.2	Les limitation et contraintes	28
7	Le paiement électronique	29
7.1	Historique du mode de paiement	29
7.2	Modes de paiements	30
7.2.1	Mode de paiement général	30
7.2.2	Mode de paiement utilisé sur Internet	31
8	Passerelle de Paiement (Payment Gateway)	32
8.1	Définition	32
8.2	Procédé d'un Payment Gateway	32
9	Le e-commerce en Algérie	34
9.1	Quelle politique en matière de e-commerce	35
9.2	Les entreprises algériennes et le e-commerce	36
9.3	Avis des algériens sur l'e-commerce	37
9.4	Quel avenir pour le commerce électronique en Algérie ?	38
	Conclusion	38
	Chapitre III	Erreur ! Signet non défini.
1	Qu'est-ce que la personnalisation dans le e-commerce	39

2	Les objectifs de la personnalisation dans le e-commerce.....	39
3	Les différents degrés de personnalisation des sites web marchands.....	40
4	Les techniques de personnalisation dans le e-commerce	41
4.1	Personnalisation en fonction d'un support spécifique	42
4.2	Personnalisation en fonction de la navigation	43
4.2.1	Technique 1 : Side bar de type <<Visiting as>>	43
4.2.2	Technique 2 : Personnalisation en fonction des contenus visionnés/écoutés en live..	44
4.2.3	Technique 3 : Stockage de l'historique de navigation.....	44
4.2.4	Technique 4 : Moteur de recherche suggestif par auto complétion.....	45
4.3	Le filtrage collaboratif	46
4.4	Personnalisation en fonction d'un cookie	47
4.5	Personnalisation en fonction d'un territoire.....	49
	Conclusion	50
Chapitre IV :.....		Erreur ! Signet non défini.
1	Planification stratégique	51
1.1	Définir notre projet	51
1.2	Connaitre son environnement	51
1.2.1	Le e-commerce en Algérie.....	51
1.2.2	Les entreprises algériennes et le e-commerce.....	52
1.2.3	Avis des algériens sur l'e-commerce	53
	Etudier la faisabilité.....	54
2	Conception	54
2.1	Présentation des fonctions de base du site	54
2.2	Architecture de l'information.....	55
2.2.1	Organisation du contenu.....	55
2.2.2	Plan du site	56
2.2.3	Conception de la base de données	57
3	Le Zoning du site.....	59
3.1	Zoning de la page d'accueil	59
3.2	Zoning de la page de recherche	59
4	Réflexion sur l'aspect commercial du site	60
5	Représentation graphique de la démarche de modalisation du site	64
5.1	Spécification des besoins & cas d'utilisation.....	64
5.1.1	Identification des acteurs.....	64

5.1.2	Identification des cas d'utilisations	64
5.1.3	Diagramme de Cas d'utilisations général	67
5.1.4	Diagrammes d'activité pour quelques cas d'utilisation	68
5.1.5	Diagrammes de Séquences	71
	Conclusion	73
	Chapitre V :	74
1	Environnement de développement	74
1.1	Wampserveur	74
2	Les langages de programmation	75
2.1	Le Langage HTML.....	75
2.2	Le Langage de script PHP.....	75
2.3	JavaScript.....	76
2.4	Requêtes SQL.....	76
2.5	CSS	76
3	Logiciels	77
3.1	Photoshop	77
4	Présentation des interfaces.....	79
4.1	Page d'accueil.....	79
4.2	Page de consultation d'un article	80
4.3	Page d'authentification	81
4.4	Page d'inscription	82

Liste des figures

Figure I- 1 Exemple d'architecture d'un système de bases de données personnalisé	4
Figure I- 2 Architecture d'un Système de recherche d'information.....	6
Figure I- 3 Méta modèle de profil	9
Figure I- 4 Relations entre profil, le contexte et les préférences.....	10
Figure I- 5 Les modes d'utilisation de la personnalisation	13
Figure I- 6 Processus de filtrage dans les systèmes RI.....	14
Figure I- 7 Ré-ordonnancement des résultats selon les préférences utilisateur	14
Figure I- 8 Exemple de recommandation objet sur le site d'Amazon	16
Figure I- 9 Exemple de recommandation personnalisée sur le site d'Amazon	16
Figure I- 10 Exemple de recommandation social sur le site d'Amazon.....	17
Figure II- 1 Différents échanges de produits et de services.....	20
Figure II- 2 Les étapes d'une transaction e-commerce	22
Figure II- 3 Les Types du E-Commerce.....	24
Figure II- 4 Schéma Simplifié de Payment Gateway.....	33
Figure III- 1 Différents degrés de personnalisation des sites web marchands.....	40
Figure III- 2 Utilisation du Responsive Désigne	42
Figure III- 3 Adaptation des interfaces en fonction des plates-formes.....	42
Figure III- 4 Exemple <<visiting as>>	43
Figure III- 5 Exemple de personnalisation en fonction d'un contenu vidéo visualisé	44
Figure III- 6 Historique de navigation	45
Figure III- 7 Exemple de recherche suggestive par auto complétion.....	45
Figure III- 8 Technique: cross selling.....	46
Figure III- 9 Exemple de mémorisation d'un panier via un cookie et la recommandation d'un produit similaire	47
Figure III- 10 Exemple de personnalisation par session d'identification.....	48
Figure III- 11 Exemple de personnalisation par un web service d'authentification déportée	49
Figure III- 12 Exemple de personnalisation par langue	49
Figure III- 13 Exemple de personnalisation par zone géographique.....	50
Figure IV- 1 Enumération du contenu	55
Figure IV- 2 Catégorisation du contenu.....	55
Figure IV- 3 Structure du contenu	56
Figure IV- 4 plan du site.....	56
Figure IV- 5 Entité Association.....	58
Figure IV- 6 Le zoning de la page d'accueil.....	59
Figure IV- 7 le zoning de la page de recherche	60
Figure IV- 8 personnalisation en fonction du contenu visionné	61
Figure IV- 9 personnalisation en fonction stockage de l'historique de navigation.....	61
Figure IV- 10 personnalisation en fonction d'un moteur de recherche:.....	62

Liste des figures

Figure IV- 11 personnalisation en fonction cross selling.....	62
Figure IV- 12 personnalisation en fonction d'une session	63
Figure IV- 13 Diagramme de cas d'utilisations général	67
Figure IV- 14 Diagramme d'activité pour le cas d'utilisations « S'inscrire »	68
Figure IV- 15 Diagramme d'activité pour le cas d'utilisations « S'authentifier »	69
Figure IV- 16 Diagramme d'activité pour le cas d'utilisations « Recherche d'articles »	70
Figure IV- 17 Diagramme de séquence pour l'Inscription.....	71
Figure IV- 18 Diagramme de séquence pour l'Authentification.....	72
Figure IV- 19 Diagramme de séquence pour la Recherche d'articles	73
Figure V- 1 wampserverNotepad++	74
Figure V- 2 HTML Notepad++	75
Figure V- 3 PhotoshopOutils WYSIWYG	77
Figure V- 4 le WYSIWYG Avec Mozilla Firefox	78
Figure V- 5 Accueil du site	79
Figure V- 6 Page consultation d'un article.....	80
Figure V- 7 Page d'authentification	81
Figure V- 8 Page d'inscription.....	82
Figure V- 9 Page de panier	82
Figure V- 10 Page des commandes	83
Figure V- 11 Personnalisation en fonction de profil.....	83
Figure V- 12 Technique "cross selling"	84
Figure V- 13 personnalisation en fonction des préférences.	84
Figure V- 14 La personnalisation en fonction de contenu visionné	85
Figure V- 15 La personnalisation en fonction des préférences	86
Figure V- 16 Compte utilisateur	86

Liste des tableaux

Tableau II- 1 L'évolution du e-commerce.....	19
Tableau II- 2 E-commerce Vs Commerce traditionnel	23
Tableau II- 3 Les avantages du e-commerce pour l'entreprise	27
Tableau II- 4 Les avantages du e-commerce pour le consommateur	28
Tableau II- 5 Les avantages du e-commerce pour la société.....	28
Tableau II- 6 Les contraintes de e-commerce	29
Tableau III- 1 La typologie des techniques de personnalisation	41
Tableau IV- 2 dictionnaire de données.....	57
Tableau IV- 3 Spécification des scénarios	64
Tableau IV- 4 les Scénarios du visiteur	65
Tableau IV- 5 les Scénarios du client	66
Tableau IV- 6 les Scénarios de l'administrateur	66

Introduction générale

Internet est devenu de façon indéniable un nouveau mode de communication qui prend une place de plus en plus importante. Partout dans le monde, les entreprises de toute taille et de tout secteur d'activités sont confrontées à cette révolution qui affecte le marché de façon rapide et profonde. Pour beaucoup d'entre elles, il s'agit de se réinventer pour survivre. Pour la totalité d'entre elles, cela signifie adapter leur organisation.

Au final puisque le commerce est connecté et que la question du commerce en ligne ne se pose plus, c'est bien ce point de l'organisation qui devient la question la plus stratégique : comment organiser l'entreprise pour optimiser son e-commerce ?

Les sites E-commerce se sont souvent bâtis à partir d'une offre et d'une technologie de vente en ligne. Aujourd'hui, les e-marchands se recentrent sur les clients, leurs besoins et leurs souhaits pour personnaliser leurs offres, fidéliser et mieux transformer plutôt que d'exercer une trop forte pression marketing.

C'est dans ce sens que nous allons concevoir et réaliser un site e-commerce pour la vente des vêtements, des chaussures et accessoires d'habillements, nous nous penchons sur l'aspect personnalisation en fonction des goûts et des préférences des clients, nous essayerons au mieux de palier au côté « froid » et impersonnel d'un site internet en adaptant dans la mesure du possible les meilleurs techniques de personnalisation.

Ayant présenté le contexte de notre travail, nous allons maintenant exposer les différentes parties du mémoire qui se renferment cinq chapitres.

Dans le premier chapitre intitulé « Personnalisation de l'information » nous présentons les différents concepts, principes et domaines d'application de la personnalisation qui existent.

Puis, dans le deuxième chapitre intitulé « E-commerce », nous présentons le e-commerce et les différents types d'échanges dans le e-commerce en mettant l'accent sur la situation du e-commerce en Algérie.

Au niveau du troisième chapitre intitulé « La personnalisation dans le e-commerce » nous définirons la personnalisation dans le e-Commerce et nous présenterons les différentes techniques de personnalisation.

Dans le quatrième « Analyse et Conception » nous présenterons la solution proposée et les différentes techniques de personnalisation intégrées au site.

En fin dans le dernier chapitre nommé « Réalisation » nous présenterons les outils de développement qui nous servi par la réalisation du site ainsi que ses principales interfaces

Chapitre I : La personnalisation de l'information

Aujourd'hui, devenu un concept très répondu et qui a porté ses fruits face a la surabondance informationnelle qui ne cesse de prendre de l'ampleur suite aux évolutions hallucinantes rencontrées en informatique, qui génèrent des volumes de données de plus en plus important, ou il est quasi-impossible de se retrouver, et ou l'ambiguïté règne.

La personnalisation et la qualité de l'information constituent un enjeu majeur pour l'industrie informatique. Que ce soit dans le conteste des systèmes d'information d'entreprise, du commerce électronique, de l'accès au savoir et aux connaissances ou même des loisirs, la pertinence de l'information délivrée, son intelligibilité et son adaptation aux usages et pertinences des clients constituent des facteurs clés du succès ou de rejet des ces systèmes.

A cet effet dans le présent chapitre, nous allons définir la notion de personnalisation d'information et ses domaines d'utilisations, puis nous décrirons le profil utilisateur et on terminera avec quelques définitions d'indicateurs participants à la mise à jour de profil.

1 La personnalisation de l'information

La personnalisation de l'information est une dimension qui permet la mise en œuvre d'un système centré utilisateur non dans le sens d'un utilisateur générique⁽¹⁾ mais d'un utilisateur spécifique [1.1]

La personnalisation de l'information se définit, entre autres, par un ensemble de préférences individuelles représentées pas des couples (attribut, valeur), pas des ordonnancements de critères ou par des règles sémantiques spécifiques à chaque utilisateur ou communauté d'utilisateurs. Ces modes de spécification servent à décrire le centre d'intérêt de l'utilisateur, le niveau de qualité des données qu'il désire ou des modalités de présentation de ces données [1.2].

La personnalisation de l'information consiste à fournir à un utilisateur une information pertinente correspondant à ses préférences et à ses besoins.

2 Les domaines de la personnalisation

On peut aborder la personnalisation selon différents points de vue : soit à travers les applications qui en ont besoin, soit à travers les technologies de base qui permettent de développer ces applications. Nous listons ci-dessous les deux points de vue [1.3].

(1) Un utilisateur générique : c'est l'utilisateur qui na pas de profil.

Chapitre I : La personnalisation de l'information

2.1 Les domaines technologiques

L'offre en personnalisation de l'information est faite au sein des technologies informatiques qui permettent de développer les applications précédentes. Parmi ces technologies, on distingue entre autres l'Interaction Homme-Machine (IHM), la Recherche d'Information (RI), les Bases de Données (BDD) et les Entrepôts de Données (ED).

2.1.1 Le domaine IHM²

Dans le domaine des IHM, la personnalisation s'effectue au niveau de la navigation. Il s'agit de représenter les habitudes d'analyse de l'utilisateur, sous forme de coefficients de préférences, pour faciliter sa navigation car en IHM la notion de requête n'est pas sous forme langagière. Les systèmes utilisent des connaissances sur l'utilisateur (âge, niveau d'expertise, handicaps ...) ou sur la technologie qu'il utilise (type du media, logiciels ...), (autrement dit le profil), afin de déterminer le type de dialogue que le système doit avoir avec lui, les métaphores graphiques les plus appropriées ainsi que les modalités de la livraison des résultats qu'il attend du système d'information dont le but est de guider les recherches de l'utilisateur et de faciliter l'expression de ses besoins. [1.4]

Exemple :

Un exemple simple d'un tel profil est celui utilisé par les fournisseurs de services Web, dans lesquels le profil présente un ensemble de données personnelles et de catégories d'intérêts qui constituent sa page d'accueil, comme il peut également contenir les statistiques d'actions avec les systèmes (nombre de clics, temps de lecture, ...). Une autre alternative consiste à stocker dans le profil utilisateur des fonctions d'utilités sur un domaine d'intérêt, qui permettent d'exprimer l'importance relative des sujets de ce domaine, les uns par rapport aux autres. [1.4]

Les profils sont ensuite utilisés dans le processus de traitement du système de différences façons : remplacer la requête, permettre de l'enrichir (ajout de critères de sélection, de nouveaux mots-clés) ou être utilisé pour adapter les résultats, dans leur contenu ou dans leur forme de présentation. [1.5]

⁽²⁾ IHM (interface homme machine) : moyens et outils mise en œuvre à fin qu'un humain puisse contrôler et communiquer avec une machine

Chapitre I : La personnalisation de l'information

2.1.2 Les entrepôts de données

La personnalisation dans le cadre des entrepôts de données présente un réel intérêt dans un contexte où les analyses permettant la prise de décision sont dites centrées utilisateur, car il s'est avéré que ces derniers peuvent avoir des besoins de contexte d'analyse spécifiques, répondant à des besoins spécifiques voire individuels. D'où l'émergence de travaux consacrés à la personnalisation d'analyses qui placent l'utilisateur au cœur du processus décisionnel. Ces travaux exigent des efforts cognitifs de la part des utilisateurs qui souvent se retrouvent dans la nécessité d'exprimer de manière explicite leurs préférences.

En effet, la volumétrie des données connues pour être importante dans les entrepôts de données, et le rôle central attribué à l'utilisateur dans le processus décisionnel, sont deux éléments qui permettent pleinement de justifier le recours à la personnalisation. [1.6]

2.1.3 Le domaine Bases de données

Dans le domaine des BD, la requête de l'utilisateur contient l'ensemble des critères jugés utiles à la sélection des informations pertinentes par ailleurs le profil qui est intégré directement aux requêtes contient des données qui expriment ses habitudes et il est intégré directement aux requêtes. Bien que, certains systèmes présentent une interface permettant à l'utilisateur d'intervenir pendant le processus d'évaluation de la requête, la personnalisation des données a été envisagée sous l'angle d'extension du langage de requête SQL par un ensemble de clauses ou de prédicats sensés traduire les préférences de l'utilisateur, sans pour autant interagir avec ce dernier durant l'évaluation. Les critères approximatifs et les critères de préférences introduits dans certains langages de requêtes BD ouvrent la voie à une adaptation des résultats aux désirs de l'utilisateur. [1.7]

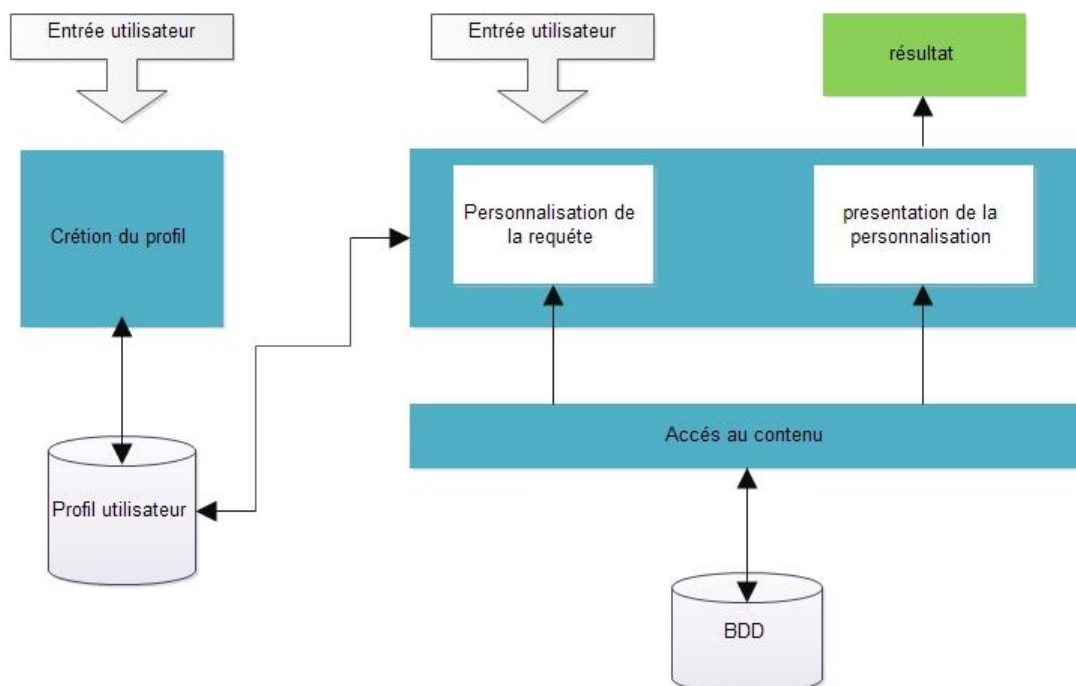


Figure I- 1 Exemple d'architecture d'un système de bases de données personnalisées

2.1.4 La recherche d'information (RI)

Les performances de la recherche d'information classique dépendent en grande partie de l'efficacité des processus d'indexation, d'appariement et de façon non négligeable, de la perception de l'utilisateur. Or aucun mécanisme explicite n'y est intégré pour considérer effectivement ce dernier dans le processus de sélection de l'information pertinente. C'est pourquoi les travaux ont visés la conception de système de recherche dit adaptatifs. L'objectif de ces systèmes est d'exploiter des informations extraites de l'utilisateur dans le but d'y adapter une ou plusieurs phases du processus de recherche. Avant de présenter le fonctionnement d'un système de recherche d'information il est nécessaire de savoir qu'un système de recherche d'information SRI est un système qui gère une collection d'information organisées sous forme d'une représentation intermédiaire reflétant aussi fidèlement que possible le contenu des documents grâce à un processus préalable d'indexation, manuelle ou automatique.

▪ **Comment fonctionne un système de recherche d'information (SRI)**

Le fonctionnement d'un SRI peut être divisé en quatre étapes :

- **Le traitement des documents** : c'est l'étape de l'ajout des documents au système et de la construction du fichier inverse⁽³⁾.
- **Le traitement des requêtes** : Cette étape concerne surtout les systèmes statiques et de TLN (traitement de langage naturel), qui doivent accomplir en aval un travail qui est partiellement accompli en amont par le chercheur en ce qui concerne les systèmes booléen : rendre les requêtes compréhensible par la machine.
- **L'appariement des requêtes (query matching)** : cette étape concerne la mise en correspondance des requêtes avec le fichier inverse et, les cas échéant, la base de connaissances.
- **La présentation des résultats** : Elle peut se faire par date, par champ ou par pertinence présumée par rapport à la requête.

⁽³⁾ Fichier inverse : terme utilisé en documentation pour désigner les index donnant accès aux enregistrements d'un fichier de référence documentaires informatisé. Par opposition au fichier direct.

Chapitre I : La personnalisation de l'information

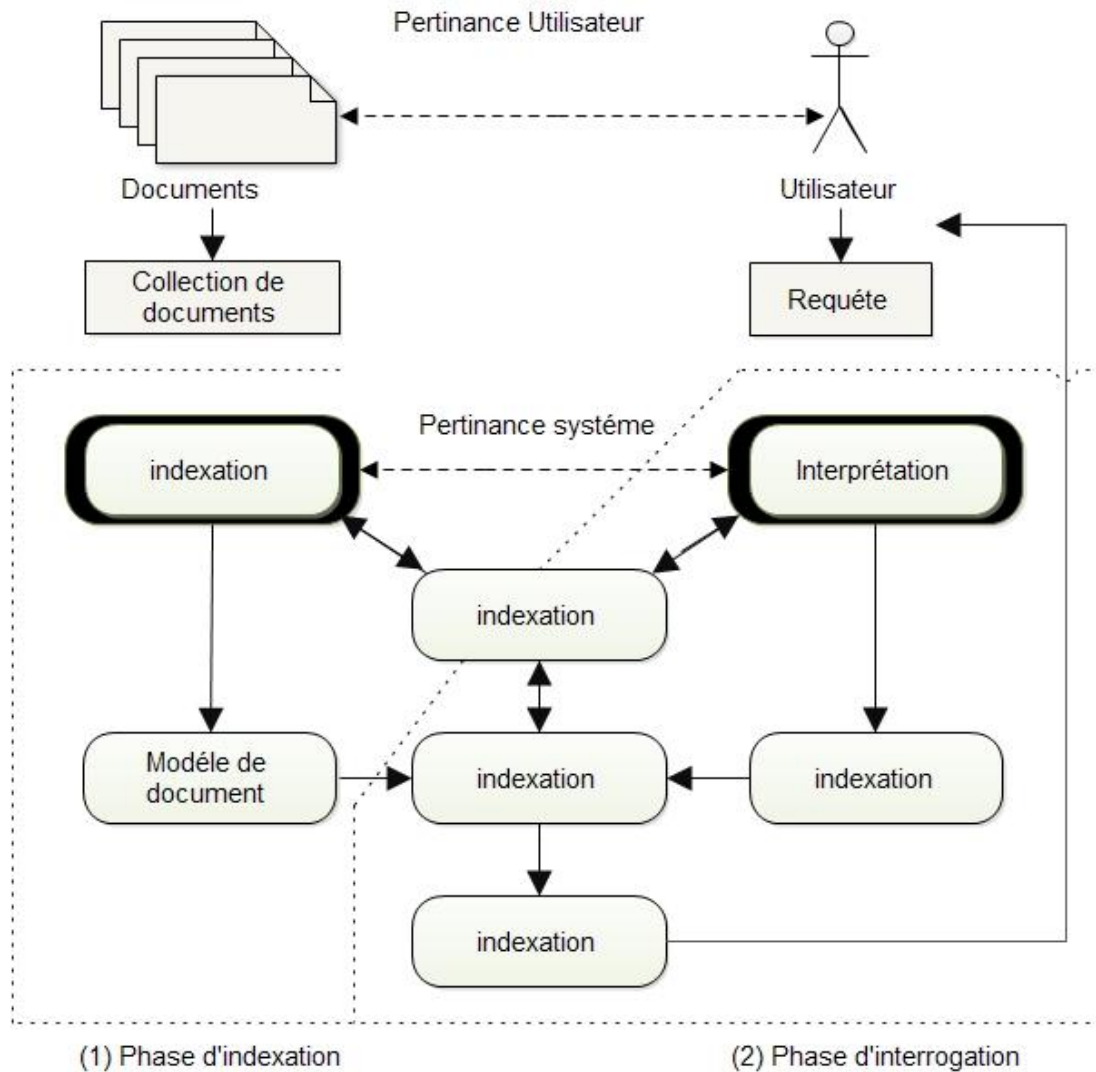


Figure I- 2 Architecture d'un Système de recherche d'information

Remarque :

Le développement de système d'accès personnalisé à l'information est une solution apportée à la recherche adaptative dans un contexte de prolifération de sources d'informations volumineuses et hétérogène.

2.2 Les domaines d'applications

Selon les domaines, la personnalisation de l'information consiste en l'une ou plusieurs des tâches suivantes : filtrer un flux d'informations entrant pour éliminer le bruit, guider la navigation dans un espace trop vaste, recommander un ensemble d'informations à l'utilisateur de manière plus intrusive, ajuster le résultat d'une

Chapitre I : La personnalisation de l'information

requête selon le profil, adapter l'interaction à situation contextuel de l'utilisateur, ... Parmi les domaines qui ont le plus souvent recours à la personnalisation, on peut citer : [1.11]

2.2.1 La dissémination sélective d'information

Concerne la diffusion d'information culturelle et d'actualité la personnalisation permet le filtrage des informations en tenant compte d'un profil traduisant le centre d'intérêt, la langue, la religion et la position géographique de l'utilisateur.

2.2.2 Apprentissage assisté par ordinateur

Ce domaine d'application concerne tous les environnements informatiques pour l'apprentissage humain ou de veille technologique. La personnalisation permet de définir des objectifs et des formations sur mesure (selon les connaissances, le style d'apprentissage préféré, ...) et de suivre l'apprenant aux cours de sa formation afin d'adapter la réaction du système d'apprentissage à son état d'avancement et à son comportement.

2.2.3 Accès aux bibliothèques électroniques

La personnalisation s'applique à différents niveaux :

- limiter l'accès aux seuls documents auxquels l'abonné a souscrit.
- guider la navigation de l'utilisateur au sein de ces documents selon sa requête du moment et recommander les nouveautés en fonction du profil.

2.2.4 Configuration des logiciels (réseau, composantes)

La technologie informatique elle-même fait appel de plus en plus aux techniques de la personnalisation telle que la configuration de systèmes d'exploitation, de protocole réseaux ou de services web en fonction des besoins des utilisateurs.

2.2.5 Système d'informations mobiles

Les services accessibles via les téléphones mobiles et les systèmes embarqués requièrent d'un côté une personnalisation leur permettant de limiter l'effort et le temps passé à la recherche de l'information pertinente, et une adaptabilité aux contraintes physiques ou techniques (écran de petite taille, clavier absent ou réduit, bande passant limitée, etc.). Les vendeurs de service présentent souvent ces techniques comme des moyens d'aide à la décision pour l'utilisateur.

2.2.6 Commerce électronique (e-commerce)

Ce domaine d'application recouvre la vente de produits de toute nature y compris les contenus multimédias (à la demande) pour lesquels la démarche commerciale tire un grand profit des techniques de personnalisation. Les apports de la personnalisation s'échelonnent de la mémorisation des données personnelles pour éviter leur re-saisie systématique jusqu'à la recommandation de produit basé sur les achats précédents et/ou le comportement de l'utilisateur sur le site web de vente. Et c'est ce que nous intéresse dans le cadre de ce mémoire.

Chapitre I : La personnalisation de l'information

Exemple

Un client de retour est identifié par la personnalisation, sans qu'il ait à s'identifier ou faire autre chose.

En utilisant la personnalisation, le site Web peut afficher des versions personnalisées de chaque page pour chaque visiteur individuel en temps réel.

3 Profil utilisateur

Des travaux de recherche sont en cours en vue d'améliorer la pertinence des résultats de la recherche en fonction du profil utilisateur. Dans des applications le profil utilisateur contiendrait une table de calculs des scores destinés à ajuster les résultats aux attentes d'un utilisateur.

La personnalisation d'une application pour un utilisateur particulier nécessite la disposition d'informations sur ce dernier, ce qui permettra d'évaluer la pertinence des objets disponibles et d'aider le système à faire des choix. [1.12]

3.1 Définition du profil

Un profil utilisateur est une collecte d'informations regroupant l'ensemble de connaissances nécessaires à une évaluation efficace et meilleure de la requête. Autrement dit à une production d'information pertinente adaptée aux besoins de l'utilisateur.

Le profil utilisateur peut être vu comme un modèle personnalisé d'accès à l'information avec des valeurs associées contenant les préférences de l'utilisateur qui servent à décrire leur centre d'intérêt selon leur contexte.

Le profil utilisateur est composé de plusieurs dimensions et chacune d'elle est constituée d'un ensemble d'attributs organisés en entités. Les attributs peuvent être : simples ou composés. [1.13]

- Les attributs simples sont caractérisés par leur nom et le type de valeurs et leur structure.
- Quant aux attributs composés sont appelés des sous dimensions et contient un ensemble d'attributs simple qui sont liés d'une manière sémantique.

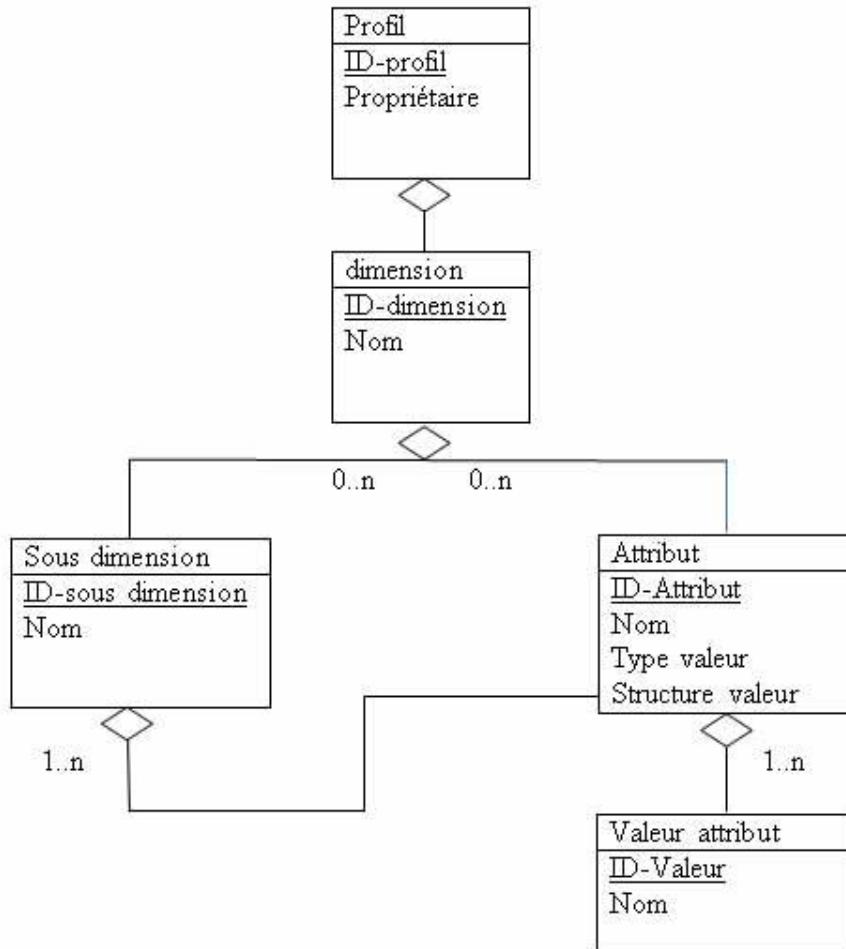


Figure I- 3Méta modèle de profil

3.2 La notion de profil

La notion de profil est souvent liée à celle de préférences⁽⁴⁾ et de contexte⁽⁵⁾. En effet, les préférences⁽⁴⁾ et l'utilisateur font partie intégralement de son profil. En plus la description de l'utilisateur et ses préférences peuvent changer en fonction du contexte⁽⁵⁾ dans lequel il évolue. Cependant il ya a une ambiguïté de la terminologie entre les trois concepts : profil, contexte⁽⁵⁾ et préférence⁽⁴⁾ ce qui rend difficile l'étude et la compréhension de la problématique liée à la personnalisation [1.14]

(4) Préférence : une préférence est une expression permettant de hiérarchiser l'importance des informations dans le profil ou un contexte.

(5) Contexte : Un contexte représente les données décrivant l'environnement d'interaction des informations entre un utilisateur et un système.

Relation entre les trois concepts profil, le contexte et les préférences

Une représentation complète de l'utilisateur et du contexte, contient non seulement des éléments de description, mais également des préférences. En plus la définition d'un profil utilisateur peut dépendre du contexte dans le quel il est exploité. Par conséquent, l'obtention d'un modèle complet décrivant l'utilisateur et/ou le contexte passe obligatoirement par l'identification des relations qui existe entre les trois composants profil, contexte et préférences. [1.15]

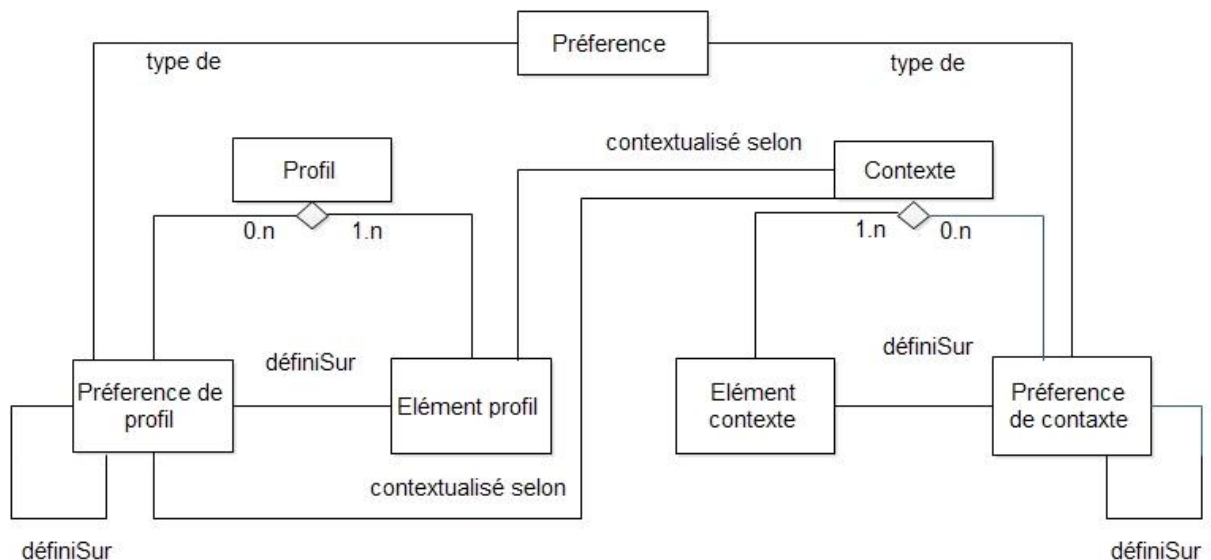


Figure I- 4 Relations entre profil, le contexte et les préférences.

Selon le schéma on a :

Un profil utilisateur est composé d'un ensemble d'éléments de profil et de préférences. Les éléments du profil peuvent être des dimensions, des sous dimensions, des attributs et des valeurs.

Les préférences peuvent être définies sur l'ensemble de ces éléments à condition de combiner des éléments de même types.

Le contexte est défini de la même manière que le profil est composé d'un ensemble d'éléments de contexte et de préférences.

Les préférences du contexte permettent de définir un choix par défaut sur les caractéristiques du contexte. Par exemple, il est possible d'exprimer le fait que l'ordinateur à partir duquel l'utilisateur se connecte est plus important que son emplacement physique pour décider s'il est dans un contexte de travail ou de loisir.

Chapitre I : La personnalisation de l'information

3.3 Création d'un profil utilisateurs

La création d'un profil utilisateur se fait en deux étapes :

- **Choix de la structure du profil :**

La sélection et recopie de la structure d'un profil existant est faite automatiquement sans prendre les valeurs éventuels de ses attributs. Le choix personnalisé est fait en glissant les attributs, les sous-dimensions ou les dimensions voulus du profil générique vers le nouveau profil. La recopie d'une sous-dimension entraîne celle de l'ensemble de ses attributs, de même que le choix d'une dimension équivaut au choix de l'ensemble de ses sous-dimensions et attributs.

- **Attribution de valeurs aux attributs du profil :**

La deuxième étape de la création d'un profil revient à attribuer des valeurs aux attributs. Ceci peut être fait manuellement par l'utilisateur via l'interface graphique.

[1.16]

3.4 Le contenu du profil

Les données stockées dans les profils peuvent être classées selon quatre catégories :

Des exemples d'objets de l'espace de recherche

L'idée principale de ces modèles de profils est de stocker des exemples d'objets jugés pertinents ou comme inintéressants pour ensuite comparer le contenu des profils des différents utilisateurs entre eux. S'il y a des similarités entre deux profils le système va recommander à l'utilisateur des objets que d'autres clients de profils semblables ont appréciés.

Comme dans certains cas les objets peuvent être volumineux (comme des livres, rapports etc.), dans ces cas il est possible de ne stocker que leurs identifiants.

[1.17]

Des caractéristiques extraites des objets de l'espace de recherche

L'idée de cette approche est de trouver une forme normale permettant la représentation des profils et des objets de l'espace de recherche. Ceci est fait le plus souvent en analysant les objets pour extraire les caractéristiques pertinents pour l'utilisateur qui sont dans la plupart du temps des mots clés.

Dans certains ces les mots clés sont combinés avec d'autres informations portant sur l'importance des mots pour l'utilisateur (fréquence, poids, votes etc.). Dans cette approche un profil est présenté comme un vecteur à N dimensions et à chaque dimension est associé un poids qui correspondent au degré d'intérêt du utilisateur. Le but visé dans ce cas est la comparaison directe entre les profils et les éléments recherchés qui simplifie la technique de personnalisation. Seuls les documents dont la similarité avec le profil dépasse un certain seuil sont inclus dans le résultat. [1.18][1.19][1.20]

Chapitre I : La personnalisation de l'information

Des attributs décrivant les préférences externes de l'utilisateur

Les informations des deux catégories précédentes sont directement liées aux objets de l'espace de recherche et à leur contenu, mais ne portent aucune information sur la qualité des informations ou sur l'utilisateur. [1.21][1.22]

Dans cette catégorie de l'information on trouve les préférences de l'utilisateur liées aux sources des données, la qualité des informations, le type et la structure des éléments recherchés.

Des règles et des formules de préférences

Dans certaines approches le profil de l'utilisateur est remplacé par des formules de préférence qui permettent de définir un ordre entre les éléments selon la pertinence de ces éléments pour l'utilisateur.

Les préférences des utilisateurs sont capturées pas des règles actives qui tentent de découvrir des généralités en regroupant les utilisateurs selon les caractéristiques comme l'âge, le sexe, le nom du domaine, le type du browser, le système d'exploitation, les activités personnelles ou la situation familiale. [1.24]

3.5 Exemple d'un profil

Supposons que nous voulons représenter le profil d'un utilisateur qui possède les caractéristiques Suivantes : [1.25]

- Il s'appelle Victor Laporte,
- Il préfère les annonces au format PDF par rapport à celle au format PS et en dernier recours peut lire des fichiers DOC,
- Aime recevoir les annonces de films d'action, adore les films réalisés par Coppola et parfois regarde des dessins animés.

Les informations décrivant l'utilisateur peuvent être classées de la manière suivante :

- ✓ Le nom et le prénom de l'utilisateur font partie des **données personnelles** ;
- ✓ La description des films qu'il recherche fait partie du **domaine d'intérêt** ;
- ✓ Sa préférence au format des fichiers font partie des **données de préférences**.

Après avoir défini ce concept, nous allons introduire la collecte des données du profil ; nous pouvons distinguer *deux formes de collecte de données* [1.26]:

- **Collecte de données explicite**

Repose sur le fait que l'utilisateur indique explicitement au système ses intérêts. Prenons comme exemple le fait de demander à un utilisateur de commenter, taguer/étiqueter, noter ou encore ajouter comme favoris des contenus (objets, articles. . .).

- **Collecte de données implicite**

Repose sur une observation et une analyse des comportements de l'utilisateur effectuées de façon implicite. Comme exemple nous pouvons citer :

Chapitre I : La personnalisation de l'information

- Obtenir la liste des éléments que l'utilisateur a écoutés, regardés ou achetés en ligne.
- Analyser la fréquence de consultation d'un contenu par un utilisateur, le temps passé sur une page.
- Minuter le comportement en ligne de l'utilisateur.
- Analyser son réseau social.

4 Les modes d'utilisation de la personnalisation

Quel que soit le domaine technologique, la personnalisation de l'information peut être exploitée selon deux modes de gestion : en recommandation ou en interrogation.

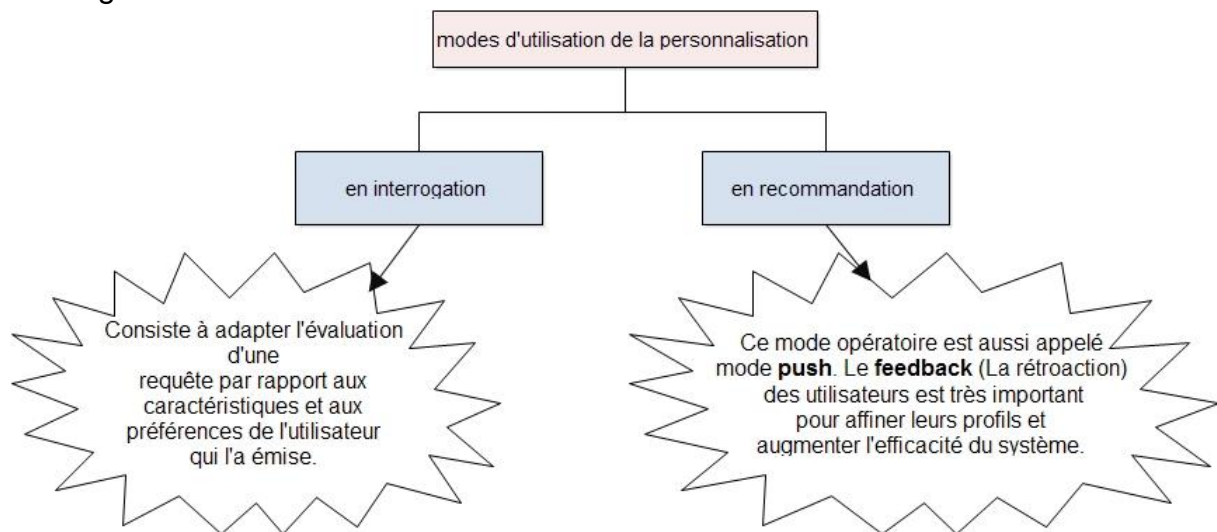


Figure I- 5 Les modes d'utilisation de la personnalisation

5 Les services de personnalisation

Avec le développement de l'Internet, la quantité de l'information délivrée a augmenté ce qui a introduit le besoin d'adapter la manière de fournir les données aux besoins des utilisateurs. Pour cette raison, de plus en plus de systèmes d'information proposent des services adaptés afin de mieux cibler leurs clients. Les services de personnalisation les plus couramment utilisés sont le filtrage du résultat, le réordonnement des éléments du résultat et la recommandation d'éléments :

5.1 Le filtrage des résultats

Le filtrage est un processus qui consiste à extraire les informations pertinentes et de qualité à partir d'une imposante masse d'informations. Dans les systèmes de RI, le principe de base du filtrage de résultats est d'exécuter la requête sans prendre en compte la personnalisation et d'appliquer ensuite un post traitement sur le résultat afin d'éliminer les résultats non pertinents pour l'utilisateur comme le montre la figure ci-dessous :

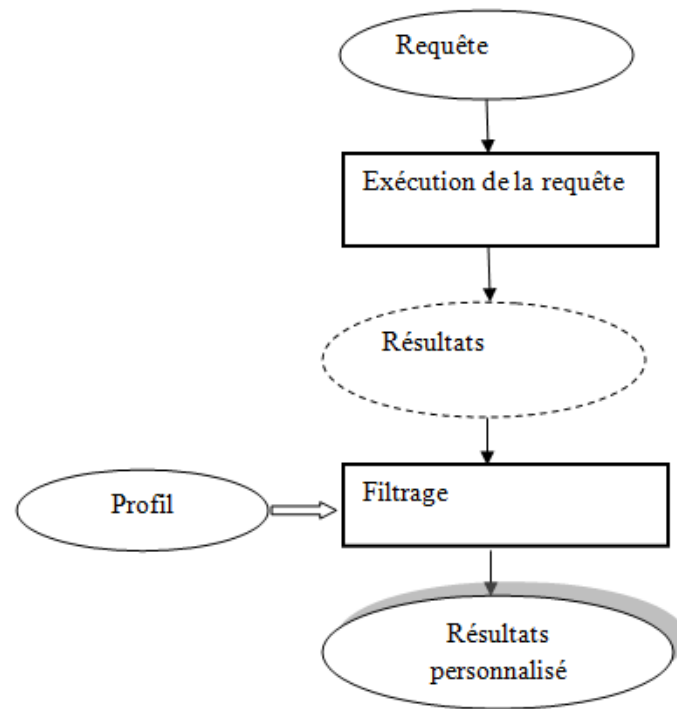


Figure I- 6 Processus de filtrage dans les systèmes RI.

5.2 Le ré-ordonnement des résultats de la requête

Le principe du re-ordonnement est de modifier l'ordre de l'affichage des résultats pour le client. Il s'agit d'un post traitement qui, étant donné les éléments retournés par une requête, essaie de trouver une manière d'échanger leurs emplacements en fonction des préférences de l'utilisateur sans pour autant négliger l'ordre qui a été attribué aux objets du résultat par le moteur de recherche. Voir figure ci-dessous [1.27]

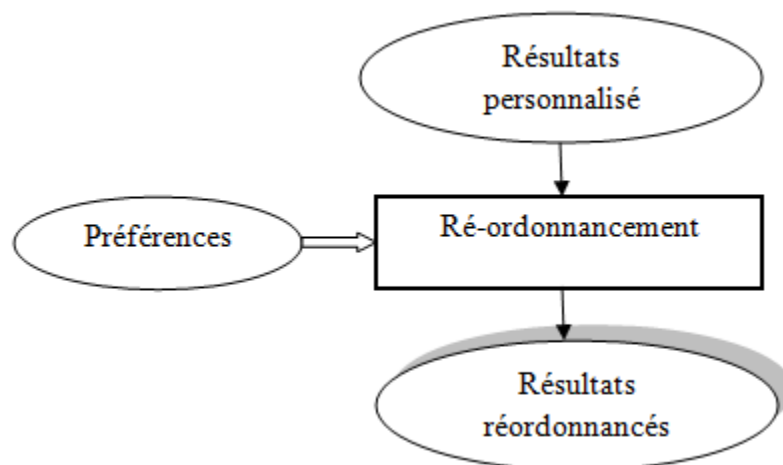


Figure I- 7 Ré-ordonnement des résultats selon les préférences utilisateur

5.3 La recommandation

La recommandation est un service de personnalisation qui consiste à proposer à l'utilisateur des éléments vis à vis de ses préférences ou en se servant de

Chapitre I : La personnalisation de l'information

l'expérience des autres utilisateurs. Les systèmes de recommandation visent à présenter les éléments d'information (films, musique, livres, news, images, pages Web, etc.) qui sont susceptibles d'intéresser l'utilisateur. Généralement, un système de recommandation permet de comparer le profil d'un utilisateur à certaines caractéristiques de référence afin de pouvoir faire des prédictions sur les intérêts des utilisateurs. Ces caractéristiques peuvent provenir de l'objet lui-même, l'utilisateur ou de l'environnement social de l'utilisateur selon le type de recommandation utilisée. Il existe trois types de recommandation que nous allons présenter: [1.26] [1.28]

5.3.1 Recommandation objet, appelée aussi Approche basée sur le contenu

Il s'agit d'extraire un certain nombre de caractéristiques et attributs propres à un contenu (ou objet), afin de pouvoir recommander à l'utilisateur des contenus additionnels possédant des propriétés similaires.

5.3.2 Recommandation personnalisé, appelée aussi Approche de recommandation personnalisée

Il s'agit de recommander des objets sur la base du comportement passé de l'utilisateur.

5.3.3 Recommandation social, appelée aussi Approche de filtrage collaboratif

Recommander des choses sur la base du comportement passé des utilisateurs similaires, en effectuant une corrélation entre des utilisateurs ayant des préférences et intérêts similaires.

Exemple récapitulatif

Pour résumer nous allons présenter un exemple de site e-commerce qui utilise un système de recommandation combinant les trois approches suscitées à savoir le site Amazon⁽⁶⁾. Amazon possède un système de recommandation très sophistiqué, les recommandations sont d'une part personnalisées en se basant sur le comportement individuel passé de l'utilisateur (historique de navigation et historique d'achat), et d'autre part Amazon utilise aussi les caractéristiques de l'article lui-même (recommandation objet) et les comportements d'autres personnes (recommandation sociale). [1.26]

Pour mieux comprendre nous allons pour chaque approche prendre un exemple toujours dans le même site.

⁽⁶⁾ www.amazon.fr.

Chapitre I : La personnalisation de l'information

La figure ci-dessous montre un exemple de **recommandation objet**, Amazon propose en premier les articles que l'utilisateur a regardés sans les commander, et propose également des produits proches, l'approche utilisée est « l'approche basée sur le contenu ».



Figure I- 8 Exemple de recommandation objet sur le site d'Amazon

La figure ci-dessous montre un exemple de **recommandation personnalisée**. Amazon utilise le principe de recommandations personnalisées basé sur les historiques d'achats et informations personnelles collectées de l'utilisateur.



Figure I- 9 Exemple de recommandation personnalisée sur le site d'Amazon

Chapitre I : La personnalisation de l'information

La figure ci-dessous montre un exemple de **recommandation sociale** : le message de la part d'Amazon nous dit « les clients ayant acheté des articles similaires ont également acheté ».



Figure I- 10 Exemple de recommandation sociale sur le site d'Amazon

La recommandation d'éléments est la technique de personnalisation la plus utilisée par les systèmes actuels. Elle a l'avantage de pouvoir répondre aux demandes des nouveaux utilisateurs et de fournir aux utilisateurs des résultats sans les borner dans leur choix. « 1.27 »

Conclusion

La prise en compte des profils utilisateurs dans les systèmes d'accès à l'information apporte une solution au problème de la surcharge informationnelle subie par l'utilisateur lors d'une recherche sur Internet ou dans des fédérations de bases de données dans les entreprises (redondance et multiplicité des données, bruit). Elle améliore aussi la pertinence de l'information restituée en intégrant dans les critères de sélection diverses préférences de l'utilisateur. Elle permet enfin une plus grande adéquation au contexte des requêtes de l'utilisateur, notamment le lieu géographique, le moment d'émission de la requête, le type de terminal utilisé, etc.

Chapitre II : Le E-commerce

Le mot *e-commerce* n'est pas nouveau. Il existait déjà depuis plus de vingt ans avec les standards *EDI (Electronic Data Interchange : Echange Electronique des Données)*, autorisant le transfert des informations sur des réseaux privés à des fins de commandes, de paiements et de suivi des ventes.

Mais maintenant, il a juste pris une nouvelle forme, la forme qui va avec Internet, et comme on a vu comment cette dernière fonctionne, on verra comment 'ce nouveau' concept du e-commerce qui va avec fonctionne.

1 Historique

Le début a été dans les années 70 avec l'innovation du *Electronic Funds Transfer (EFT) (Transfert de fonds électronique)*, mais ce système était limité aux grands organismes, après, l'invention du protocole *EDI (Electronic Data Interchange)* qui a facilité le transfert de documents et de fonds, EDI a permis de mettre en commun des constructeurs, des vendeurs (gros et détails)..., dans ce qui s'appelle *IOS (InterOrganizational System)*.

Et surtout, e-commerce a évolué grâce aux besoins des grandes entreprises et aux idées ingénieuses de quelques personnes, on donne ainsi quelques exemples de ceux qui ont apporté quelques choses à l'évolution du e-commerce Dans le tableau suivant. [2.1] [2.2] [2.3]

Année	Nom entreprise	Action
1994	DELL	▪ Dell en utilisant le courrier et fax, était perdante, plus de 100 millions de dollars de pertes
1995	Amazon.com	▪ Jeff Bezos emballa le premier livre vendu sur Amazon.com de son garage a Seattle
	Ebay.com	▪ un programmeur appelé Pierre Omidyar commença un petit site WEB appelé <i>AuctionWeb.com (vente aux enchères dans le WEB)</i> .
1996	Ebay.com	▪ eBay a vendu 7,2 millions de dollars de biens.
1997	Ebay.com	▪ eBay a vendu 95 millions de dollars de biens.
1998	Paypal	▪ Fondation de PayPal sous le nom de Confity
		▪ Elle est entré dans le monde d'Internet, elle a réalisé en un seul mois 1 million de dollars de ventes; elle utilisait Extranet, et

Chapitre II : Le E-commerce

	INTEL	son service atteint la même année plusieurs centaines de <i>PME</i> avec qui les commandes sont faites en utilisant un navigateur WEB, et pour les grandes entreprises le protocole EDI était utilisé
1999	INTEL	▪ Une étude a été faite en 1999 au sein de l'entreprise qui a révélé que l'entreprise a gagné l'équivalent de 45 milles fax vers Taïwan en un trimestre.
	Mark & Spenser	▪ L'entreprise allait fermer ses portes.
2002	Mark & Spenser	▪ elle est considérée parmi les premiers à proposer le commerce collaboratif (c-commerce).
	Paypal	▪ Paypal Fusionnée avec eBay.
2007	Ebay.com	▪ eBay a vendu 52,5 Milliards de dollars grâce aux enchères, et il a plus de 220 millions d'utilisateurs enregistrés et 13 milles employés.

Tableau II- 1 L'évolution du e-commerce

1.1 Généralités sur e-commerce

1.2 Définition

E-commerce (*Electronic-Commerce : Commerce électronique*) : est tout achat ou vente de renseignements, produits et services en ligne (par exemple : Internet). [2.4] [2.5]

L'échange de produits et de services est classé en domaines à savoir :

1. B2B (Business To Business : inter-entreprises) : Type de commerce électronique favorisant la vente de produits et services entre les entreprises, comme Dell.com

2. B2C (Business To Customer : entreprise-consommateur) : Type de commerce électronique qui inclut les activités courantes de la vente au détail sur le Web, comme Amazon.com.

3. B2B2B (Business To Business To business : inter-partenaires) : Relatif aux échanges en ligne entre trois entreprises ou plus, dont au moins un fabricant, un intermédiaire (fournisseur) et un client.

4. B2B2C (Business To Business To Customer : inter-entreprises orienté client) : Relatif aux échanges en ligne où une entreprise vend un produit ou un

Chapitre II : Le E-commerce

service à un client en se servant d'une autre entreprise agissant comme intermédiaire.

5. C2C (Customer To Customer : inter-consommateurs) : Type de commerce électronique qui inclut les transactions commerciales en ligne réalisées directement entre les consommateurs comme e-Bay.com, ou OuedKniss.com, c'est ce modèle qui rencontre un succès en Algérie.

6. C2B (Customer To Business : consommateur-entreprise) : Type de commerce électronique qui inclut les achats en ligne faits par le consommateur.

7. B2E (Business To Employe : entreprise-employé) : Type de commerce électronique permettant à l'entreprise la vente et l'achat de produits et de services à ses propres clients.

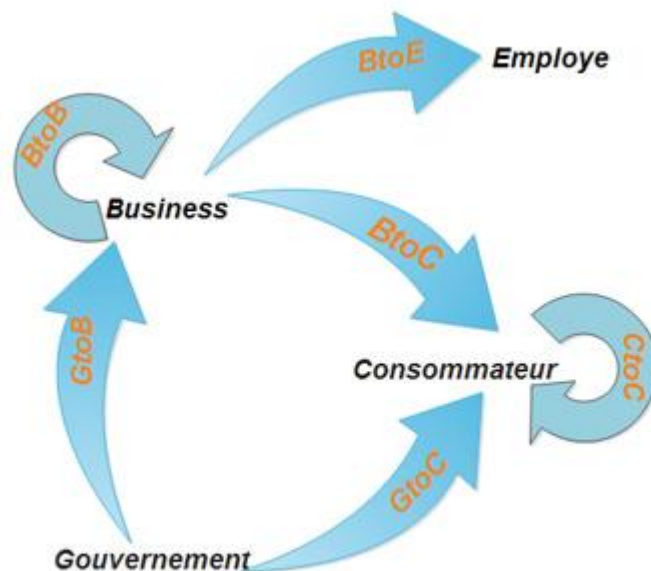


Figure II- 1 Différents échanges de produits et de services.

8. C-Commerce (Collaborative Commerce : collaboratif) : Type de commerce électronique permettant la collaboration entre entreprises.

9. S-Commerce (Social Commerce) : ce type de commerce, utilise les réseaux sociaux comme Facebook.

10. M-Commerce (commerce mobile) : Type de commerce électronique permettant la vente et l'achat en ligne de produits et de services, à partir des appareils de communication mobiles.

11. E-Learning (enseignement assisté par ordinateur) : la formation est faite en ligne, et elle va de la simple visualisation des vidéos vers les systèmes complexe de gestion d'apprenants.

Chapitre II : Le E-commerce

12. E-Government : c'est l'état qui propose des services aux citoyens, et on y trouve deux types :

- **G2B**: Government to Business.
- **G2C**: Government to Customer.

13. Non-Business e-Commerce : on y trouve les organisations à non-profit et des organisations religieuses pour réduire leurs dépenses.

- *Le terme e-commerce est souvent confus avec e-business (affaires électroniques); e-business va au-delà des opérations de ventes ou d'achats de biens et de services, allant ainsi à la gestion de portefeuilles, l'organisation du travail d'une entreprise, et la communication d'une entreprise avec ses clients et ses partenaires commerciaux.*

1.3 Étapes d'une transaction e-commerce

1.3.1 Fournir les informations

il s'agit de donner toutes les informations nécessaires sur le produit/service : catalogue, liste de prix, spécification du produit.

1.3.2 Élaborer un contrat

mentionner les conditions de vente, ceci contient le prix, les rabais (s'il en existe), méthode de paiement (qu'on verra après), et méthode de livraison, cette phase doit aboutir à un contrat très bien compris par les deux côté de la transaction : le client et le vendeur

1.3.3 Élaborer un accord sur les règlements

satisfaire les conditions du contrat.

1.3.4 Offrir des services après-vente

satisfaire le minimum de services après-vente : support technique, informations sur les nouveaux produits, informés lors de la disponibilité des mises à jour (produits électroniques).



Figure II- 2 Les étapes d'une transaction e-commerce

2 Différence entre e-commerce et le commerce traditionnel

Comme on l'a indiqué lors de l'introduction, le commerce électronique a changé la manière dont le commerce fonctionne, affectant ainsi directement le comportement du client et du vendeur, on peut résumer la différence dans le *tableau [2.7]* suivant :

Étapes.	Traditionnel.	Électronique.
Recherche d'un vendeur.	<ul style="list-style-type: none"> •Magasiner (chercher dans les magasins). •Lire la presse. •Recevoir un représentant. 	<ul style="list-style-type: none"> •Utiliser un moteur de recherche. •Visiter les portails et lire les articles sur le WEB. •Recevoir des e-mail
Vérification : caractéristiques du produit, disponibilité, délai de livraison, prix...	<ul style="list-style-type: none"> •Visiter le magasin. •Recevoir un représentant. 	<ul style="list-style-type: none"> •Consulter le catalogue électronique. •Recevoir un e-mail.
Acheter.	<ul style="list-style-type: none"> •Aller à la caisse. •Faire une demande par lettre (coupon de magazine par exemple). 	<ul style="list-style-type: none"> •Envoyer un e-mail. •Compléter un formulaire WEB.
Approbation du crédit.	<ul style="list-style-type: none"> •Enquête manuelle. 	<ul style="list-style-type: none"> •Vérification électronique.
Spécifier la priorité de la commande.	<ul style="list-style-type: none"> •Écrire une lettre. •Téléphoner. 	<ul style="list-style-type: none"> •Faire ce traitement en ligne.
Facturation.	<ul style="list-style-type: none"> •Imprimer •Poster. 	<ul style="list-style-type: none"> •Expédier par e-mail ou EDI. •Choisir entre un paiement

Chapitre II : Le E-commerce

		physique ou électronique.
Suivi de livraison.	<ul style="list-style-type: none">• Se renseigner par• téléphone.	<ul style="list-style-type: none">• Consulter le portail du livreur (comme fait DHL
Paiement.	<ul style="list-style-type: none">• Paiement physique uniquement.	<ul style="list-style-type: none">• Choix entre paiement physique classique, ou prélèvement électronique.

Tableau II- 2 E-commerce Vs Commerce traditionnel

3 Pure e-commerce et e-commerce partiel

Il existe deux formes de e-commerces pure ou partiel selon le degré de numérisation du Produit (service) vendu, des Procédures (paiement), et des Méthodes de livraison.

Comme le décrit dans la (figure 2.1); un produit peut être physique (chaussures par exemple) ou numérique (une chanson MP3 par exemple), la procédure de paiement peut être physique (paiement par chèque ou liquide) ou numérique (paiement électronique), et la méthode de livraison peut être aussi physique (courrier traditionnel) ou numérique (e-mail ou téléchargement) lors de la modélisation multidimensionnelle en 3D, ces alternatives génèrent 8 cubes, chaque cube est en 3 dimensions.

Dans le commerce traditionnel, les 3 dimensions sont physiques, dans le pure e-commerce, les 3 dimensions sont numériques, quant au reste des cubes, il représente le mélange entre physiques et numériques.

Si au moins une dimension est numérique, on considère que c'est du e-commerce, mais uniquement partiel; A titre d'exemple: Acheter un livre chez Amazon.com fait partie du e-commerce pure, parce que le produit, le paiement, ainsi que la méthode de livraisons sont toutes numériques. [2.8]

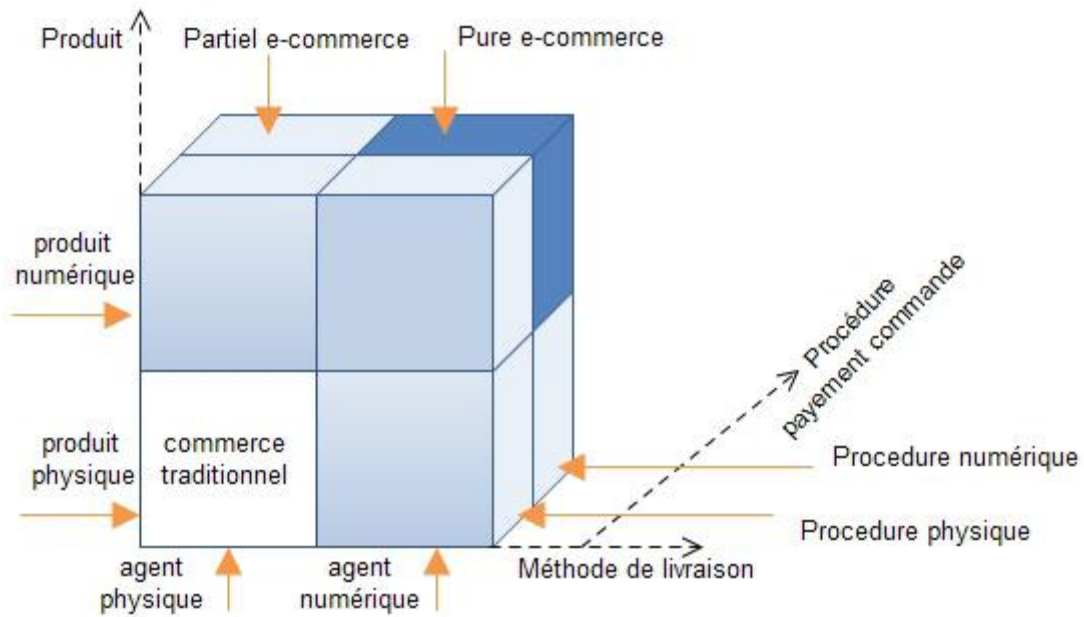


Figure II- 3 Les Types du E-Commerce

4 Stratégies d'organisation du e-commerce

Les services qu'offre de e-commerce varie selon les besoin et selon la législation; par exemple, vu qu'en Algérie on ne peut pas faire des prélèvements électronique par Internet, il faut penser à éviter le pure e-commerce mais plutôt penser à du e-commerce partiel, on peut avoir 3 types de stratégies [2.9] :

1. Brick And Mortar (boutique physique) : De son nom, Brique et Mortier, concerne toute entreprise utilisant du commerce traditionnel, et le WEB n'est fait que pour la publicité.

2. Pure-play (virtuelle) : Concerne les entreprises engagées dans les activités pure e-commerce.

3. Click And Mortar (magasin électronique et traditionnel) : De son nom, clique et mortier, représente toute entreprise utilisant du e-commerce partiel.

Cependant, plusieurs entreprises du type *Brick-And-Mortar* basculent vers du *Click-And-Mortar*.

Chapitre II : Le E-commerce

5 Modèles de e-commerce

E-commerce comprend plusieurs aspects, on y trouve ainsi : [2.10]

a. Online direct marketing (commercialisation directe en ligne) : le modèle le plus simple de la vente sur internet; les ventes peuvent être directement du fabricant vers le consommateur, éliminant ainsi les intermédiaires ou les magasins physique, ou du commerçant vers le consommateur, ce modèle est efficace pour les produits ou services numériques, il est pratiqué en B2C où il est appelé *e-tailing* (vente au détail en ligne) comme on le retrouve dans le B2B.

b. Electronic tendering systems (appel d'offre électronique) : avec des appels d'offre sur internet, les entreprises ou particuliers gagnent ainsi de l'argent et du temps.

c. Name your own price (donnez un prix) : le même principe des marchés populaires, le marchand vous demande de donner un prix, s'il l'arrange alors le produit est le vôtre.

d. Find the best price (trouver le meilleur prix) : connu aussi sous le nom de *Search engine model (modèle de moteur de recherche)*, le client spécifie un besoin, une entreprise intermédiaire alors effectue une recherche dans leur base de données et renvoi le prix le moins cher, alors l'acheteur (client) aura entre 30 et 60 minutes pour accepter ou rejeter l'offre, ce modèle est utilisé surtout pour les recherche des meilleur prix qu'offre les compagnies d'assurances.

e. Affiliâtes marketing (marketing d'associés) : consiste à faire un accord entre un partenaire marketing (entreprise ou individu) renvoie les consommateurs vers le site WEB de l'entreprise de vente, cet arrangement est fait via une bannière de publicité. A chaque clic vers cette entreprise, le partenaire (le site WEB) reçoit une commission : un pourcentage (entre 3% et 15%) de l'opération que le client à effectuer (achat de produit ou de service).

f. Viral marketing : ce concept ressemble au bouche-à-oreille où la publicité est faite d'un client à un autre par envoie d'e-mail, ou de clic sur des liens personnalisés : par exemple un client X ouvre un compte, alors on lui offre une somme de point ou d'argent s'il parvient à ramener 10 nouveaux utilisateurs avec son compte.

g. Group purshasing (achat en gros) : dans le commerce traditionnel, lors de l'achat en gros, des rabais sont effectués, pareil pour e-commerce, une partie tierce trouve des individus ou des PME, rassemble leurs commandes pour atteindre une large quantité, et puis négocie pour la meilleur transaction de la source d'achat, alors les individus ou les PME verront des rabais sur les produits qu'ils vont acheter.

Chapitre II : Le E-commerce

h. Online auctions (vente aux enchères en ligne) : l'exemple ici est clair : eBay, même principe des enchères dans le commerce traditionnel, le meilleur offrant aura la marchandise.

i. Product and service customization (personnalisation de service ou de produits) : Dell offre ce service; personnaliser son ordinateur directement de leur site WEB.

j. Electronic marketplaces and exchanges (cybermarchés) : tout ce qu'un marché du commerce traditionnel offrira, mais en ligne.

k. Information brokers (courtiers et agent de changes) : des sites proposant des services en aidant à choisir où investir.

l. Bartering (site d'échanges de biens) : ces sites offrent des produits dont les utilisateurs n'ont plus besoin de les échanger contre d'autres produits que d'autres utilisateurs proposent, même concept existe dans le commerce traditionnel : des marchands proposant à récupérer des vieilles choses contre de la vaisselle par exemple.

m. Deep discounting (sites de rabais) : on y trouve des sites web offrant des rabais allant jusqu'à 50%.

n. Membership (site d'adhésion) : un système qui existe dans le commerce classique; les membres adhérant à un service auront des bénéfices et rabais.

o. Value-chain integrators (intégrateur de chaînes de valeurs) : ce modèle offre aux clients un ensemble de services dans un seul service global avec valeur ajoutée, par exemple, un site qui offre la vente de véhicules avec possibilité d'assurance.

p. Value-chain service provider (fournisseur de services de chaînes de valeurs) : ces fournisseurs offrent des services de logistiques comme UPS.com ou de paiement comme PayPal.com.

q. Supply chain improvers (promoteur de chaîne de fournisseurs) : ce modèle a pour but d'améliorer la gestion de la chaîne de fournisseurs, Dell par exemple en fait partie.

r. Social network (réseaux sociaux) : plusieurs entreprises développent des techniques pour avoir des bénéfices des réseaux sociaux.

Chapitre II : Le E-commerce

6 Avantages et limites du e-commerce

6.1 Les avantages

6.1.1 Pour l'entreprise

Avantage.	Description.
<ul style="list-style-type: none"> • Large portée. • Réduction de coûts. • Promotion de la chaîne de développement. • Disponibilité du service. • Personnalisation. • Spécialisation. • Innovation. • Gain de vitesse. Coûts de communication faible. • Approvisionnement efficace. • Service client amélioré. • Moins de taxes. • Être à jour. • Promouvoir les PME. • Minimiser les inventaires. • Minimiser les coûts de distribution de produits numériques. 	<ul style="list-style-type: none"> • Les clients peuvent être de n'importe quel endroit sur terre. • Coûts minimes à cause de l'utilisation d'outils numériques. • Réduction de coûts de stockage, délais de procédure de vente. Ouvert 24/7/365. • Le client peut personnaliser son produit sans avoir à payer de coûts supplémentaires (Dell). • Un vendeur peut se spécialiser sur n'importe quel service ou produit et faire des bénéfices. • Faciliter l'innovation en ouvrant les portes du commerce à tout le monde. Accélérer les processus de ventes. Internet est un service bon marché. • Réduit le temps grâce aux technologies nouvelles Interaction directe avec le client. • Certaines procédures ou mode de stockage seront omis, donc les taxes qui vont avec aussi. • Les services seront offerts dès leurs disponibilités. • Avec le e-commerce, les PME peuvent concurrencer avec les grandes entreprises. • Mettre en œuvre des inventaires personnalisés. • L'envoi par Internet peut être 90% moins cher.

Tableau II- 3 Les avantages du e-commerce pour l'entreprise

6.1.2 Pour le consommateur

<ul style="list-style-type: none"> • Ubiquité • Plus de produits/services. • Personnalisation de produits/services. • Produit moins chers. • Livraison instantanée. • Disponibilité d'informations. • Enchères ouvertes à tous. • Pas de taxes inutiles. • Télétravail, télé-audit. • Socialisation. • Trouver des produits rares. 	<ul style="list-style-type: none"> • Le client peut être dans plusieurs magasins en même temps. • Une sélection plus variée de marques de produits/services. • Le client peut choisir à son goût et prendre son temps à faire son choix. • Comparaison de différents prix des différents marchands pour avoir le moins cher. • Les produits numériques (e-books, vidéos, mp3) peuvent être téléchargés sur place. • Facilité de trouver un produit qui correspond aux besoins fournis du client. • Enchérir à n'importe quel heure et de n'importe où.
---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Chapitre II : Le E-commerce

	<ul style="list-style-type: none"> • Parfois (pas dans tous les produits). • Travailler ou étudier chez soi. • Peut se mettre dans une société en restant chez soi. • Grâce aux sites d'enchères, des produits non disponibles ailleurs peuvent être achetés.
--	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Tableau II- 4 Les avantages du e-commerce pour le consommateur

6.1.3 Pour la société

<ul style="list-style-type: none"> • Télétravail. • Plus de services pour tous. • Renforcer la sécurité de la patrie. • Mode de vie meilleur. • Réduire sociologique dans le monde. 	<ul style="list-style-type: none"> • Grâce au télétravail, il y aura moins d'embouteillages, moins de pollutions. • Rend les études et les services accessibles à tout le monde, aux zones rurales, aux pauvres... • Avec les facilités offertes, l'économie de la société sera renforcée la libérant ainsi des pressions étrangères. • Avec le choix et la variété des prix, les gens auront ce qu'ils veulent (ou presque). • Les pays émergents peuvent avoir les même produits/services que les pays développés.
----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Tableau II- 5 Les avantages du e-commerce pour la société

6.2 Les limitation et contraintes

Selon une étude faite en 2006 [2. 12] les barrières que le e-commerce rencontre sont :

- Obstacles rencontrés pour les nouvelles technologies.
- Difficultés d'implémentation du système (technologie).
- Manque de qualifications technologiques.
- Soucis de sécurité.
- Manque du potentiel chez le consommateur.
- Les coûts élevés.

Les barrières sont dues aux :

- Barrières causés par les secteurs concernés (gouvernements, secteurs privés, organismes internationaux).
- Barrières rencontrées au niveau interne (sécurité, manque du savoir en ce qui concerne les outils technologiques, manque de temps et de ressources). Barrières rencontrées au niveau externe (manque de soutiens gouvernementaux).
- Ajouter à cela, les différences culturelles, organisationnelles, interfaces B2B incompatibles, commerce international contraintes, manque de standards.

Ainsi, on peut résumer les barrières rencontrées dans le tableau suivant

Contraintes technologiques.	Contraintes non-technologiques.
<ul style="list-style-type: none"> • Manque de standards pour la qualité, sécurité, fiabilité. • La bande passante est n'est pas 	<ul style="list-style-type: none"> • La sécurité et la gestion des données secrètes des utilisateurs empêchent des utilisateurs d'acheter. • Manque de confiance envers les solutions e-commerce vu

Chapitre II : Le E-commerce

<p>assez puissante, surtout m-commerce.</p> <ul style="list-style-type: none">• Les logiciels de développements sont toujours au cours d'évolution.• Il est difficile d'intégrer Internet et solutions e-commerce avec certaines applications ou bases de données.• Serveurs WEB spéciaux ajoutés aux serveurs réseaux, ce qui ajoute des coûts.• Accès à Internet toujours cher et/ou inconmode.• Les traitements des commandes des B2C à grande échelle demandent des entrepôts de données (warehouse) automatisés.	<p>que les vendeurs sont souvent inconnus.</p> <ul style="list-style-type: none">• Les gens ne font pas encore confiance en les transactions numériques qui ne sont pas «physiques (papiers)».• La législation qui est encore floue.• Régulations gouvernementales ou internationales qui sont souvent absentes.• Il est difficile de mesurer les bénéfices apportés par e-commerce comme la publicité en ligne, les mesures «matures» ne sont pas encore disponibles.• La plupart des gens aiment toucher et sentir la marchandise, et ils n'ont pas encore pris l'habitude des boutiques en lignes• La fraude en ligne qui croît.• Il est difficile d'oser mettre son investissement dans les dot-coms.
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Tableau II- 6 Les contraintes de e-commerce

7 Le paiement électronique

Le e-commerce vu qu'il va devenir le futur des transactions entre les gens, s'il ne fera pas mettre de l'argent en jeu, les gens ne lui donneront pas de l'importance.

Et pour qu'un paiement électronique soit sûr, il faut satisfaire 4 exigences [2.13]

- **L'authentification ou l'identité des parties concernées** : les deux parties doivent pouvoir s'identifier mutuellement. Le vendeur doit s'assurer de l'identité de l'acquéreur et de sa solvabilité, et l'acquéreur doit pouvoir identifier le vendeur.
- **La non-répudiation ou certification de l'opération** : la certification de l'opération permet de démontrer que la transaction a bien eu lieu, l'acquéreur ne peut contester et réclamer l'argent versé.
- **L'intégrité des données** : pour assurer l'intégrité des données, aucune modification ne peut être faite pendant le transfert et dès lors que la transaction financière a été validée.
- **La confidentialité des données** : l'accessibilité des données doit être limitée aux vendeurs et acheteurs.

7.1 Historique du mode de paiement

Bien que les systèmes de paiement ont changé à travers le temps, mais certains vieux systèmes ont été bel et bien adopté même dans le e-commerce de 2012!

Le paiement dans ses débuts était un simple échange de biens/services, et ce service existe dans e-commerce : *Bartering (troc)*, mais ce système avait une limite : il faut que les besoin entre le vendeur et l'acheteur soit les même; par exemple,

Chapitre II : Le E-commerce

quelqu'un qui offre son cheval contre une maison, doit trouver quelqu'un qui a besoin d'un cheval et qui a une maison à offrir.

Puis, venu le temps d'invention de la première version de l'argent : des ressources utilisées comme moyens d'échanges (céréales, sel, or), puis, l'or et l'argent vu leurs portabilité et leurs longue vie, ont été utilisés comme moyen de paiement, mais, les voleurs étaient un obstacle, alors, une autre méthode a vu le jour : la première version de ce qu'on connaît maintenant sous le nom de *billet d'argent*, des papiers signés qui remplaçaient une somme d'or ou d'argent qui ont été déposés dans un entrepôt spécial appelé de nos jours : la banque.

7.2 Modes de paiements

Le e-commerce s'est inspiré directement des différentes étapes que les échanges entre vendeurs et acheteurs ont passés.

On va voir les modes de paiements d'une manière générale et ses contraintes, vu que c'est cette manière qu'on utilise, surtout qu'en en Algérie le paiement purement électronique n'est pas mature, puis, on verra les méthodes purement électroniques qui sont utilisées sur internet.

7.2.1 Mode de paiement général

7.2.1.1 Cache paiement (paiement comptant)

ce mode de paiement classique est le plus simple et le plus basique et le plus sûr, et il ne contient aucune charge à payer contre le transfert d'argent. Mais en réalité, cette méthode n'est pas 'gratuite'; aux USA, un billet de 1 dollar a une espérance de vie de 18 mois, quant à celui de 50 dollars est de 9 ans, chaque année 10 milliards de billets sont détruits et remplacés, le coût de production de chaque billet coûte 4 cents. Une fois que le billet est mis en circulation, pour le remettre à la banque, le convoi doit être sécurisé, un coffre-fort doit être construit pour stocker ce billet, des assurances doivent être payés pour assurer les pertes dues aux incendies et vols. Ajouté au coût que le citoyen paye avec les impôts, vient s'ajouter la question des faux billets en circulations avec les nouvelles technologies d'impression et de retouche d'image. Et celui qui a poussé l'utilisation du paiement comptant même avec les récentes technologies, c'est les *DAB(Distributeur Automatique de Billets)*, malgré que la technologie essaie au maximum de détacher les gens des habitudes des paiements comptants, le client va utiliser une opération électronique mais le résultat sera toujours un billet d'argent avec lequel il va payer un service/marchandise.

En Algérie, 10 milliards de centimes de billets (surtout catégorie de 200 dinars) sont brûlés chaque jour dans des incinérateurs importés d'Allemagne à coups de milliards, une opération sous la direction de la Banque d'Algérie

Chapitre II : Le E-commerce

7.2.1.2 Paiement par banque

L'argent des deux parties : vendeur-acheteur est logé dans des banques, donc pourquoi pas utiliser la source, et la méthode est simple; écrire un chèque, et le vendeur va encaisser son chèque vers la banque du client, soit en transformant le chèque en argent, soit en transférant le montant vers son compte (celui du vendeur). [2.14]

7.2.1.3 Paiement par cartes

l'idée du paiement par cartes est apparue en 1915 avec les hôtels américains et les grandes surfaces, et c'est en 1947 que les cartes de paiement ont été émises aux clients de banques par la banque Flatbush National Bank, 3 ans après, Diners Club met la première carte de crédit, et en 1958 la carte American Express voit le jour. Pendant des années, plusieurs fabricants de cartes ont fait leurs apparitions dans le domaine à l'échelle internationale, mais seulement deux ont su tenir jusqu'au bout : Visa International et MasterCard

7.2.2 Mode de paiement utilisé sur Internet

On a vu les modes de paiement classiques, maintenant on va voir les différentes manières de paiement utilisées sur internet. [2.15]

7.2.2.1 Les solutions classiques

Comme on l'a vu précédemment, ce type (surtout le paiement par carte) rencontre des difficultés en Algérie qu'on verra plus tard.

7.2.2.2 Paiement par monnaie électronique (E-cash)

Lors d'un achat par Internet, le client a aussi la possibilité de payer ses achats avec la monnaie électronique. Elle peut être stockée sur une carte à puce ou sur le disque dur du titulaire. Dans ce cas, l'internaute achète des crédits auprès de sa banque qui lui remet l'argent sous forme de devises digitales cryptées. Une fois stockée sur le disque dur du consommateur, celui-ci peut alors payer les produits achetés sur le site marchand d'une société acceptant la monnaie électronique. L'organisme émetteur garantit la transaction et crédite le vendeur du montant du paiement. La monnaie électronique assure au marchand un très haut niveau de sécurité et de protection. Et en cas d'usage frauduleux dû à un défaut de l'organisme émetteur, la responsabilité revient à cet organisme, non disponible en Algérie.

7.2.2.3 Paiement par téléphonie

Le paiement par téléphonie est utilisé surtout pour des transactions peu importantes, l'acheteur doit utiliser son téléphone pour appeler le numéro surtaxé fourni par le commerçant sur son site Internet, et le montant de l'achat apparaît sur la facture de l'abonnement du téléphone à la fin du mois. Le paiement par téléphonie

Chapitre II : Le E-commerce

permet l'authentification. Ici l'opérateur de téléphonie sert d'intermédiaire, disponible en Algérie, mais uniquement pour les produits électroniques à petits prix.

7.2.2.4 Solutions de paiement par un intermédiaire

Les solutions de paiement par un intermédiaire offrent, en plus de la facilité à gérer les questions de paiement pour le commerçant, un moyen sûr qui répond aux critères de sécurité. L'intermédiaire ou prestataire de services de paiement (PSP) se place entre le commerçant, le client et les organismes financiers, et il se charge de vérifier en temps réel la validité de la carte de crédit, d'autoriser la transaction, et dans certains cas de procéder à l'encaissement. Le commerçant doit adhérer aux services proposés par l'intermédiaire. Lors d'un achat, l'internaute est envoyé par le commerçant sur le site de l'intermédiaire, et ce dernier effectue la demande d'autorisation à la banque de l'acheteur, qui est communiquée à l'acheteur et au commerçant. Dans le cas de porte-monnaie virtuel (porte-monnaie électronique), l'internaute dépose de la monnaie auprès de l'intermédiaire soit par virement, chèque ou carte de crédit, et celui-ci lui fournit un numéro client et un identifiant. Lors d'un achat, l'intermédiaire déduit du compte de l'internaute le montant correspondant. La création d'un porte-monnaie virtuel ne garantit pas l'authentification et la non-répudiation de l'internaute.

Ce système existe en Algérie, un exemple est www.epay.dz qui offre pour l'instant (Avril 2012) uniquement des produits numériques : cartes de recharge pour les

8 Passerelle de Paiement (Payment Gateway)

8.1 Définition

La passerelle de paiement est une application e-commerce (indépendante des banques) qui autorise les paiements pour le e-business, ventes en ligne, brick and click, ou le traditionnel click and mortar. Cette application est l'équivalent au terminal qui se trouve dans les *points de vente*

, ces passerelles protègent les informations de cartes de crédits des utilisateurs en cryptant les informations sensibles comme le code de la carte, pour que le client soit assuré que les informations passent d'une manière fiable et sûre entre le marchand et le système de paiement. [2.16] [2.17]

En Chine, ce système est difficile à implémenter à cause du manque de mécanismes de confiance, quant à la Turquie, il est difficile à utiliser, non sécurisé, et revient trop cher.

8.2 Procédé d'un Payment Gateway

Le paiement gateway comprend :

- Le client : est la personne qui effectue des achats en ligne.
- Le marchand : est la personne qui effectue des ventes en ligne.

Chapitre II : Le E-commerce

- La banques : il existe dans ce modèles deux :
 - ✓ La banque du client, elle est responsable de valider les informations du client.
 - ✓ La banque du marchand, elle s'occupe de la gestion des fonds et contrôler une éventuelle fraude.
- Payment Gateway : est connecté aux clients, marchands, et les banques via internet, il est responsable de la vitesse et de la garantie et la sécurité des transactions.

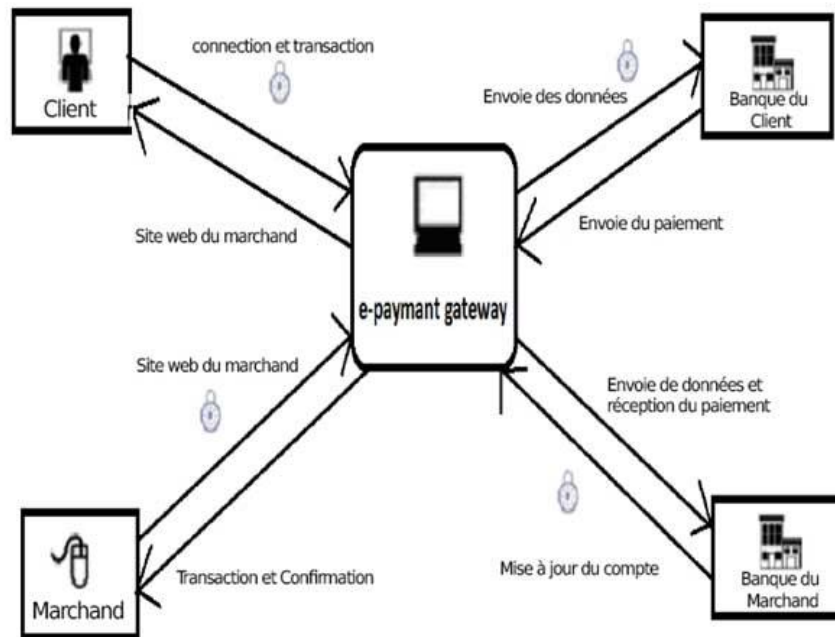


Figure II- 4 Schéma Simplifié de Payment Gateway

Le procédé sera alors le suivant :

- Le client se connectera au payment gateway via internet.
- Le gateway se connectera au deux banques et vérifiera l'état des comptes bancaires du client (s'il a assez d'argent pour acheter le produit) ou le marchand (si le marchand n'est pas un fraudeur ou poursuivi par la banque).

Un algorithme utilisé par un payment gateway doit assurer :

- L'opération doit assurer que les données des utilisateurs (client et marchand) soient secrètes; le client ne pourra pas voir les données du marchand, et le marchand ne verra pas celles du client.
- Faire un moyen pour identifier la banque du client et celle du marchand.
- La transaction doit être sécurisée.
- Les données transmises doivent assurer l'intégrité, les données ne doivent pas être changées pendant le transport.
- Quand la transaction sera terminée, les deux cotés (client et marchand) doivent être alertés, et confirmer l'opération.

Chapitre II : Le E-commerce

- L'opération doit être confidentielle, aucune partie tierce ne pourra visualiser les données.
- Les deux banques doivent avoir une convention entre elles.
- Voici un exemple de ce que ça donnera en tout :

Si le client veut effectuer une transaction, il doit d'abord remplir le formulaire avec les informations nécessaires (numéro de carte, date d'expiration), puis se connecter au site du marchand en utilisant le paiement gateway. Quand il sélectionnera le produit, et validera l'achat, les informations seront cryptées et envoyées vers le serveur du gateway. Le serveur du gateway décryptera le message, lis le contenu, et le crypte encore une fois pour l'envoyer à la banque du client. La banque du client vérifie après avoir décrypté le message si le client possède assez d'argent, si c'est le cas, alors la banque envoie la somme voulue vers la banque via un réseau sécurisé. Après avoir reçu l'argent, la banque du marchand envoie au marchand la validation de l'opération via le gateway.

9 Le e-commerce en Algérie

- Les prévisions défient toutes les normes. Le marché du e-Commerce devra engranger quelques 13 000 milliards de dollars dans le monde d'ici 2015. Impensable! Le marché mondial du commerce électronique destiné au grand public (B2C) se chiffre actuellement à 1200 milliards de dollars. Le calcul des 13 000 milliards de dollars prévus à l'horizon 2015 est effectué en prenant en compte le e-commerce BtoB (entre professionnels) et BtoC (vers le particulier).

- Les chiffres vont encore crescendo concernant l'accès à Internet. 1.5 milliards de personnes, soit $\frac{1}{4}$ de la population mondiale, utilisera Internet à la fin de l'année en cours, chose qui devrait augmenter, selon les spécialistes, le nombre des personnes qui seront appelées, par la force et l'évolution des choses, à effectuer des achats en ligne. L'on a prévu que d'ici à 2012, environ 1 milliard de personnes feront leurs courses sur Internet. Les choses semblent avancer à pas de géant atteignant un stade que l'on dénomme cyberconsommateurs impliquant aussi et surtout des créateurs d'entreprises. Le e-commerce, ce nouveau canal de vente et d'achat en ligne pourrait, selon les experts, connaître aussi une forte croissance en Algérie dans les années à venir. Il est vrai qu'actuellement l'on a recensé très peu de véritables sites de e-commerce en Algérie, capables d'effectuer des transactions de paiement en ligne. Le marché du e-commerce se limite actuellement en Algérie à des achats effectués par des étrangers munis d'une carte bancaire internationale. Néanmoins, les prévisions des experts tablent sur un boom fulgurant qui serait l'effet de nombreux créateurs, particuliers ou entreprises qui se préparent à la révolution du e-commerce en Algérie. Des sites à vocation marchande avec vitrines et catalogues de produits, formulaires de commandes, réservations en ligne sont déjà mises en place en Algérie. C'est le tremplin. Un début prometteur. Ainsi, la tendance se précise de plus en plus. Elle (la tendance) commence à susciter l'intérêt des Institutions officielles nationales chargées des TIC, à savoir Algérie Poste et l'Autorité

Chapitre II : Le E-commerce

de régulation de la Poste et des Technologies de l'Information (ARPT). La filiale d'Algérie Télécom Djaweb avait annoncé, par le biais de sa directrice générale Mme Atif Houria, qu'elle lancera le concept du commerce électronique en Algérie, via un site pilote. Dans un premier temps, l'on met en avant les deux secteurs du Tourisme, celui de l'Artisanat et des PME-PMI comme case départ du e-commerce en Algérie.

- La généralisation de l'accès à Internet Haut débit devrait donner un coup de pouce au projet e-commerce en Algérie. L'intérêt existe déjà et le premier pas est déjà effectué. Car, parler du commerce électronique conduit inévitablement à parler des TIC, et plus particulièrement de l'Internet. La réforme en cours du système bancaire devrait aussi être le moteur propulseur car le développement du commerce électronique suppose la modernisation du système bancaire et la mise en place de nouvelles modalités de paiement, à l'instar du paiement à la carte, nécessaire pour le développement du e-commerce. Une chose est sûre, il existe un énorme potentiel en Algérie afin d'entrer dans l'ère du e-business ou le commerce en ligne.

9.1 Quelle politique en matière de e-commerce

Le Ministère de la Poste et des Technologies de l'Information et de la Communication a déclaré que l'Algérie doit atteindre le niveau des pays développés dans le domaine des TIC et avancer à un rythme accéléré. Il a ajouté qu'un programme est actuellement à l'examen au niveau du Gouvernement portant notamment sur l'e/administration, l'utilisation des technologies dans les entreprises et les prestations à distance au profit des citoyens. Le Ministre a souligné que le Site Internet du CIDEAT permettra des services en ligne, notamment la formation et le **commerce à distance** et que ce centre constitue « un nouveau jalon dans la mise en œuvre de la stratégie e/Algérie ». [2.20]

Dans le document de synthèse sur les différentes propositions sur l'e-Algérie, et en évoquant le domaine de l'e-commerce, il a été souligné que « les Technologies de l'Information et de la Communication (TIC) ont totalement remodelé la vie de l'entreprise, aussi bien dans son fonctionnement interne que dans ses relations avec les clients, les employés, les partenaires et les fournisseurs. Le e-banking et le e-business, ensuite le e-commerce dans les pays développés, ont été parmi les pionniers à l'origine de l'explosion de l'usage des TIC. En Algérie, à l'exception de la carte de retrait et de la consultation de compte postal (CCP), aucun autre service n'est encore disponible, notamment les transactions commerciales. Le taux non élevé de connectivité au monde extérieur a pour conséquence un isolement de nos entreprises: celles-ci sont invisibles sur les marchés extérieurs et inefficaces sur le marché intérieur. Le potentiel des TIC dans l'amélioration de la compétitivité demeure inconnu pour la plupart de nos chefs d'entreprises. »

Comme recommandations, le papier diffusé sur le site du MPTIC signale qu'à « afin d'amener les entreprises à utiliser les TIC, il est important que leurs

Chapitre II : Le E-commerce

partenaires (Banques, institutions publiques et privés, fournisseurs etc.) produisent des services en ligne à leur intention. Dans cette perspective,

Les actions suivantes seront entreprises : e-Banking, e-Investissement, e-Business, e-Procurement, e-Registre de Commerce, e-commerce, Outsourcing.»
(MPETIC)

D'après le site MED-IT, « le marché du E-Commerce dans le monde représentera d'ici 2015, 13.000 milliards de dollars (en tenant compte du E-commerce B to B (entre professionnels) et B to C (vers le particulier). 1.5 Milliards de personnes (soit ¼ de la population mondiale) utilisera Internet en 2009 et la moitié des utilisateurs effectueront des achats en ligne. En Algérie, il existe très peu de véritables sites de E-commerce permettant d'effectuer des transactions de paiement en ligne. Mais de nombreux créateurs, particuliers ou entreprises, se préparent à cette révolution du E-commerce et ont déjà mis en place des sites à vocation marchande avec vitrines et catalogues de produits, formulaires de commandes, réservations en ligne, les paiements s'effectuant le plus souvent lors de la livraison ou en agence. »

9.2 Les entreprises algériennes et le e-commerce

Certaines entreprises ont été félicitées pour la qualité de leurs sites dans le cadre des Trophées « Med-IT » qui vise à encourager le développement de l'économie numérique en Algérie. L'édition 2009 des Trophées Med-IT s'est tenue sous le double Patronage de Monsieur le Ministre de la Poste, des Technologies de l'Information et de la Communication et de Monsieur le Ministre du Commerce.
[2.21] [2.22]



Ouedkniss.com

Trois lauréats pour l'année (2009) ont bénéficié d'une récompense pour leurs sites visant à utiliser un nouveau mode d'offres de service en ligne et par conséquent contribuant à la promotion de l'E-commerce en Algérie. Parmi ces lauréats, nous citons le TCA (Touring Club d'Algérie) qui grâce à son site web, il permet des réservations via le net au même titre que le paiement qui s'effectue à travers l'utilisation d'Internet d'après les propos de son Directeur.

Notons, par exemple, que le site www.ouedkniss.com, est un portail classé à la 84eme place parmi les sites les plus visités en Algérie. "Il enregistre entre 500 et 700 annonces nouvelles tous les jours, les annonces concernant l'immobilier étant les plus importantes (31%), suivies des annonces sur l'automobile (21%), l'informatique (12%), les effets vestimentaires (3%) et les offres d'emploi (2%) ». Mais l'absence

Chapitre II : Le E-commerce

d'une base de commerce électronique en Algérie, l'empêche de profiter de gains supplémentaires.

Sans oublier l'expérience d'AIR ALGERIE qui a pris des initiatives en la matière en améliorant son système d'information et de gestion par la poursuite du projet « billet électronique » et l'introduction de nouveaux outils commerciaux : Yield management, programme de fidélisation de la clientèle « AIR ALGERIE PLUS », paiement électronique après lancement de la réservation en ligne.

En matière de e-commerce, l'opérateur de téléphonie Nedjma a pensé à introduire ce nouveau mode d'échange à partir de l'an 2007 qui a commencé par un service de téléchargement de sonneries et de jeux. L'opérateur compte améliorer ce service pour effectuer des achats avec un simple choix de l'objet à acheter suite auquel un SMS est reçu pour aviser le client de la passation de la commande.

9.3 Avis des algériens sur l'e-commerce

En mois de Juin 2013, Une étude sur les usages et perceptions des internautes du Web Algérien a été lancée par IDEATIC & Med&Com auprès de 5 944 internautes via un questionnaire électronique. Ce dernier a été publié sur plusieurs sites web populaires algériens, et renforcée par une campagne de e-mailing, il s'est avéré qu'en matière du e-commerce que 39,5% des internautes algériens ont déjà effectué des achats, des commandes ou des réservations suite à des informations recueillies sur le web, et 20,5% d'entre eux ont déjà réalisé un achat, une commande ou une pré-réservation directement via Internet et ceci en raison de la quasi absence de moyens de paiement électronique. [2.23]

Interrogés sur leur intention d'utiliser le paiement électronique dès son lancement en Algérie pour régler leurs achats en ligne, voici ce qu'ils répondent :

- 66,1% des internautes se déclarent prêts à se lancer à condition que les mesures suivantes soient mises en place : la sécurisation des transactions, la livraison rapide et la garantie des biens et services achetés, une bonne communication autour de ce moyen de paiement et des mesures incitatives pour son utilisation (pas de frais prélevés sur les transactions),
- 83% utiliseraient ce mode de paiement pour payer leurs factures d'abonnements (eau, électricité, gaz, téléphone,...) et en finir avec les longues files d'attente auprès des différents fournisseurs,
- 66% se disent prêts à acheter des billets de voyage par Internet
- 63,4% sont prêts à acheter des livres, des revues, des CDs et même de l'électroménager

Chapitre II : Le E-commerce

9.4 Quel avenir pour le commerce électronique en Algérie ?

Le projet e-commerce en Algérie est sur la bonne voie, et il sera concrétisé dans les prochaines années. Les dispositifs techniques sont disponibles, il reste la validation du projet de lois qui est en cours afin de renforcer l'aspect juridique existant dans le domaine du commerce. Une sensibilisation est utile aussi pour établir une confiance entre les clients et ces moyens d'échange qui utilisent les TICs.
[2.23]

Conclusion

Nous avons vu le fonctionnement du e-commerce, ses différents aspects, et son état d'avancement en Algérie et les cause des ralentissements subis.

Chapitre III : La personnalisation dans le E-commerce

Au début de l'e-commerce, la personnalisation était basée presque uniquement sur une connaissance des clients en tant que groupe et se limitait à quelques algorithmes de filtrage collaboratif simples. Mais comme les consommateurs en ligne sont devenus plus exigeants, les solutions de personnalisation sont devenues plus ambitieuses en termes d'ajustement aux attentes du client.

Les solutions de personnalisation actuelles ne se contentent plus de rappeler aux consommateurs le comportement d'achat des utilisateurs qui les ont précédés, elles permettent à présent de recommander des articles en se basant sur un éventail de données beaucoup plus large. Ces solutions ne se contentent plus seulement de la connaissance des clients en général mais aussi du comportement individuel et des relations entre les produits ou les groupes de produits afin de prévoir quels articles qui risquent de séduire les clients. [3.1]

1 Qu'est-ce que la personnalisation dans le e-commerce

Nous allons donner deux définitions de la personnalisation dans le e-commerce:

1. La personnalisation dans le e-commerce est l'ensemble des techniques et des moyens visant à personnaliser l'accueil, l'environnement ou l'offre de produits et de contenu accessible sur un site marchand en fonction des caractéristiques sociodémographiques déclarées de l'internaute (sexe, âge, lieu de résidence, etc.) et/ou de son comportement observé sur le site. « 3.2 »
2. La personnalisation dans le e-commerce peut être définie comme la capacité du vendeur à adapter le contenu et le design du site Web en fonction des attentes et du profil des clients. La personnalisation comprend des éléments tels que l'adaptation de l'offre ou la mise à disposition d'un espace personnel pour chaque client. [3.3]

2 Les objectifs de la personnalisation dans le e-commerce

Les principaux objectifs de la personnalisation dans le e-commerce sont les suivants : [3.4]

- S'adapter aux besoins du consommateur: Connaître les besoins des clients afin d'adapter le produit ou le service et de les hiérarchiser par ordre de priorité.
- Fidéliser les clients existants: Consiste à solliciter les personnes qui ont déjà fait appel à vos produits ou services.
- Différencier: Différencier les clients, c'est donc reconnaître que les individus n'ont pas tous la même valeur et n'attendent pas tous la même chose d'une entreprise, d'un produit ou d'un service, car ils ont
- des motivations d'achat différentes.

Chapitre III : La personnalisation dans le E-commerce

- Favoriser l'acte d'achat : consiste à encourager le client potentiel à effectuer un achat.

3 Les différents degrés de personnalisation des sites web marchands

Les sites Web marchands sont passés par trois générations permettant différents degrés de personnalisation par rapport aux profils et besoins des consommateurs [3.5]

- **Les sites Web identiques à tous les clients**

La première génération de sites web se limitait à des pages HTML statiques dont le contenu était figé entre chaque mise à jour et donc le même pour chaque client.

- **Les sites web dynamiques**

Le contenu des sites est stocké dans des bases de données et les pages sont générées dynamiquement en fonction du contexte et de la requête de l'utilisateur. Le site dynamique est seulement capable de faire varier les pages en fonction de la requête explicite du consommateur.

- **Les sites web intelligents**

Le site a la capacité d'apprendre et de réagir dynamiquement en fonction des choix et des comportements des utilisateurs. Les pages web sont adaptées selon le profil de chaque utilisateur individuel.

Au fil des connexions de l'utilisateur sur le site, la relation devient de plus en plus apprenante, et donc le ciblage plus efficace.

La figure ci-dessous montre les différents degrés de personnalisation des sites web marchands.

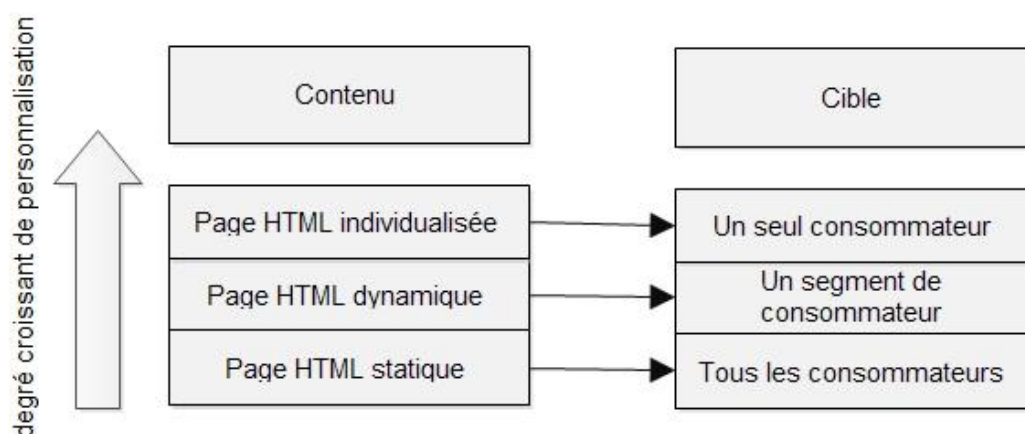


Figure III- 1 Différents degrés de personnalisation des sites web marchands

Chapitre III : La personnalisation dans le E-commerce

4 Les techniques de personnalisation dans le e-commerce

Pour optimiser l'efficacité de la personnalisation, il est important de bien comprendre tout d'abord les centres d'intérêt de ses clients, d'analyser leurs motivations et leurs attentes, puis leurs créer des offres spécifiques. Mais il faut bien définir quelles sont les informations qui permettent de << profiler ²>>le visiteur.

Les experts du Café du E-Commerce ³ ont dressé une typologie exhaustive des techniques de personnalisation « 3.6 »:

Types de personnalisation	Techniques de personnalisation
Personnalisation en fonction d'un support spécifique	Adaptation des interfaces en fonction d'une plateforme
Personnalisation en fonction de la navigation	Technique 1 : Side bar de type <<Visiting as>>
	Technique 2 : Personnalisation en fonction des contenus visionnés/écoutés
	Technique 3 : Stockage de l'historique de navigation
	Technique 4 : Moteur de recherche suggestif par auto complétion
Le filtrage collaboratif	Cross selling et up selling
Personnalisation en fonction d'un cookie	Personnalisation en fonction d'un cookie
Personnalisation en fonction d'une session	Technique1 : Création d'un système d'identification propre au site
	Technique 2: Utilisation d'un système d'identification extérieur au site
Personnalisation en fonction d'un territoire	Technique 1: Navigation par choix de langue
	Technique 2: On identifie la personne en fonction de sa zone géographique

Tableau III- 1 La typologie des techniques de personnalisation

(2). Représenter le profil (voir chapitre personnalisation section 3)

(3). Le Café du E-Commerce est une association indépendante qui regroupe et fédère les décideurs (experts du E-Commerce, organismes et fédérations métiers, utilisateurs E-Marchands, fournisseurs de solutions) qui souhaitent partager leur expérience et façonner l'avenir du E-Commerce, le site est www.cafeduecommerce.com

Chapitre III : La personnalisation dans le E-commerce

4.1 Personnalisation en fonction d'un support spécifique

Pour cette personnalisation il existe une technique qui est l'adaptation des interfaces en fonction d'une plateforme (système d'exploitation) dont les trois caractéristiques sont:

1. **L'utilisation du Responsive Design⁽⁴⁾** par exemple réduit le nombre d'erreurs et/ou de problèmes de comptabilités.

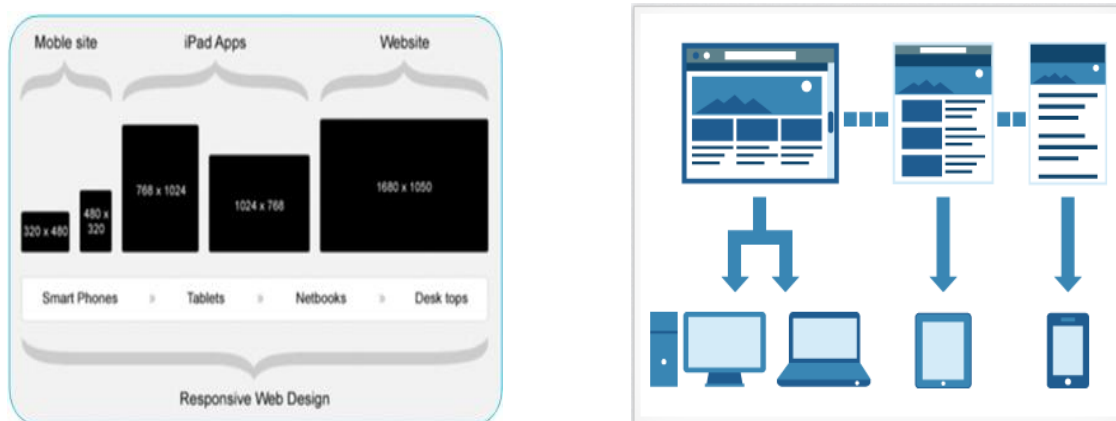


Figure III- 2 Utilisation du Responsive Désigne

2. **L'adaptation à une plateforme** (iPad par exemple) permet d'exploiter des fonctionnalités natives intéressantes (détection de la navigation verticale/horizontale, navigation tactile, alertes . . .).
3. **La création de versions spécifiques permet de valoriser l'utilisateur du terminal.**



Figure III- 3 Adaptation des interfaces en fonction des plates-formes

⁽⁴⁾ Génère l'adaptabilité du site à la taille de la plateforme à partir de laquelle ce dernier est consulté.

Chapitre III : La personnalisation dans le E-commerce

En revanche cette technique présente la contrainte suivant: S'adapter à un écosystème hétérogène en perpétuelle évolution est onéreux.

4.2 Personnalisation en fonction de la navigation

Il existe quatre techniques que nous allons énumérer:

4.2.1 Technique 1 : Side bar de type <<Visiting as>>

Cette technique est caractérisée par les points suivants:

- Incite le consommateur à choisir un profil parmi les profils proposés sur la barre latérale(Sidebar) du site web marchand comme le montre l'exemple de la figure4.
- Filtrage explicite puisqu'il repose sur un scénario libre qui incite l'internaute à profiler le contenu en fonction d'informations volontairement communiquées par le site web marchand.

Cette technique présente aussi une contrainte qui est: L'internaute peut ne pas voir la fonctionnalité (et ne pas cliquer dessus).

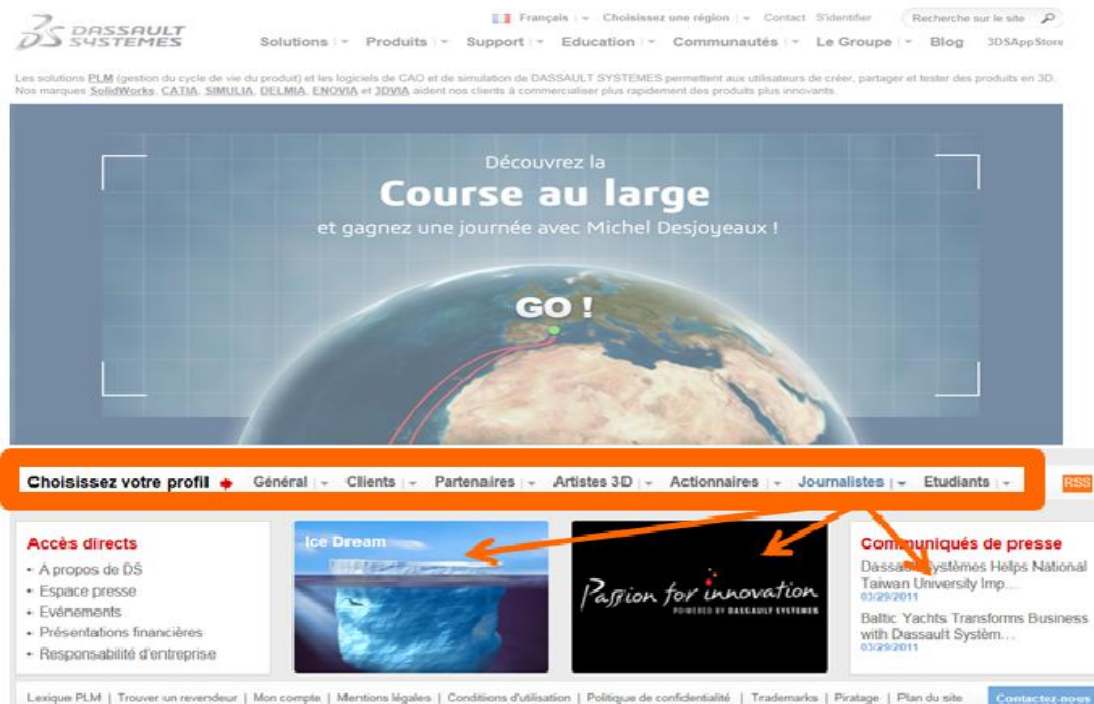


Figure III- 4 Exemple <<visiting as>>

Chapitre III : La personnalisation dans le E-commerce

4.2.2 Technique 2 : Personnalisation en fonction des contenus visionnés/écoutés en live

Cette technique permet d'adapter les contenus proposés en fonction du contenu visionné (vidéo, son, . . .) par l'internaute.

En revanche cette technique présente la contrainte suivant: Utilisée dans la vidéo, cette technique est relativement fastidieuse dans ses évolutions.



Figure III- 5 Exemple de personnalisation en fonction d'un contenu vidéo visualisé

4.2.3 Technique 3 : Stockage de l'historique de navigation

La principale caractéristique de cette technique est de permettre de rappeler au client les derniers contenus visités. Il s'agit d'un filtrage implicite puisque le contenu est ciblé en fonction d'une navigation.

Sa seule contrainte est de pouvoir engendrer des problèmes de volumétrie (taille de la base de données qui ne cesse de croître à chaque visite).

Chapitre III : La personnalisation dans le E-commerce

amazon.fr Bonjour. Identifiez-vous pour découvrir nos conseils personnalisés. Nouveau client ? Commencez ici.

Chez vous | Nos bonnes affaires | Chèques-cadeaux | Listes et idées cadeaux

Toutes nos boutiques Rechercher Toutes nos boutiques

Livres >
Kindle >
Musique, DVD et Blu-ray >
High-Tech >
Informatique et bureau >
Jeux vidéo et Consoles >
Jouets, Enfants et Bébé >
Cuisine et Maison >
Beauté, Hygiène et Santé >
Vêtements et Chaussures >
Montres et Bijoux >
Sports et Loisirs >

Le cadeau idéal pour votre maman

Kindle Touch 129€
Kindle Touch 3G 189€
Kindle 99€

Promotion fête des Mères

-20% sur une sélection d'étuis lorsque vous achetez un Kindle ou un Kindle Touch

En savoir plus

A découvrir

Vous avez regardé Vous appréciez peut-être également

Samsung HT-E5530 - Home cinéma... EUR 380,02

Samsung HT-E4550 - Ensemble Home... EUR 611,82

Samsung HT-E5550 EUR 553,00

Sony BDV-N 890 W EUR 682,89

Consultez ou modifiez votre historique de navigation

le site marchand propose au client des nouveaux produits en fonction des ceux qu'il a déjà consulté sur le site

Figure III- 6 Historique de navigation

4.2.4 Technique 4 : Moteur de recherche suggestif par auto complétion

Sa caractéristique est: l'auto complétion affiche le résultat à la volée. Sa contrainte est de pouvoir engendrer des problèmes de performance.

+Vous Recherche Images Maps Play YouTube Actualités Gmail Documents Agenda Plus

Google

elect

élections législatives
élections présidentielles 2012
élections 2012
élection présidentielle

En savoir plus

Appuyez sur Entrée pour lancer la recherche.

Figure III- 7 Exemple de recherche suggestive par auto complétion

Chapitre III : La personnalisation dans le E-commerce

4.3 Le filtrage collaboratif

La technique utilisée est "Cross selling et up selling" (cross selling : produits croisés, up selling : montée en gamme). Ce sont des notions classiques de marketing.

Cette technique propose des recommandations aux utilisateurs basées sur l'activité d'utilisateurs ayant des habitudes d'achat similaires.

Exemples

1. Produit : une boîte de 100 grammes de chocolat bas de gamme.

Cross selling : autres parfums. . .

Up selling : conditionnement en 200g et 300g de chocolat, du chocolat plus haut de gamme, et donc plus cher.

2. Produit : Un pantalon pattes d'éléphant.

Cross selling : ceinture qui brille, chemise pelle à tarte, chaussures compensées. . .

Up selling : un pantalon plus chouette encore, avec des paillettes, et donc plus cher.

The image is a screenshot of the Zalando website. The main product is a pair of Michael Kors JET SET sunglasses, priced at 139,00 €. The page includes a search bar, navigation menu, and product details. A callout bubble on the left points to the sunglasses with the text "le produit acheté : lunettes de soleil". Another callout bubble on the right points to a "Complétez votre look" section which recommends high-heeled shoes, with the text "le site marchand propose des chaussures compensées".

Figure III- 8 Technique: cross selling

En conclusion, Cross selling pour vendre plus, up selling pour vendre plus cher. C'est ça le e-commerce : vendre plus et plus cher et faire plus de marge.

Chapitre III : La personnalisation dans le E-commerce

4.4 Personnalisation en fonction d'un cookie

Les cookies peuvent être utilisés pour mémoriser l'information sur l'utilisateur d'un site, dans le but de lui montrer un contenu approprié dans le futur, lors de l'ajout au panier par exemple et la recommandation des produits similaires (voir figure ci-dessous). L'avantage de cette personnalisation est la personnalisation contextuelle des zones chaudes (informations, publicités, promotions, . . .).

Ses contraintes sont:

- Les cookies peuvent être bloqués par certains paramètres (niveau de confidentialité du navigateur,...).
- Les cookies sont temporaires (ils embarquent une durée et l'internaute peut effacer ses cookies).
- Les cookies n'offrent pas une garantie d'identité. On n'est pas certain de l'identité, puisque l'ordinateur peut être utilisé par une autre personne.
- Les cookies sont limités à un seul navigateur.

The image shows a screenshot of the 3SUISSES.fr website. The main content area displays a shopping cart titled 'Panier de commande' with one item: 'Chaussures homme BUFFALO CUIR de LE COQ SPORTIF du 3S'. The cart summary shows a total of 59,90 € (including a 5,95 € shipping fee). To the right, a 'POUR SUIVRE' section recommends similar products, such as 'Chaussures Buffalo Toile De Le Coq Sportif Homme Du 39 Au 45' for 53,94 €. Three callout boxes with orange borders provide annotations: one points to the 'PANIER (1 article)' link at the top right, another points to the 'Panier de commande' section, and a third points to the 'les internautes ayant commandé ces articles...' recommendation section.

Figure III- 9 Exemple de mémorisation d'un panier via un cookie et la recommandation d'un produit similaire

⁽⁵⁾. un cookie est un fichier stocké sur le disque dur de l'utilisateur, afin de permettre au serveur web de le reconnaître d'une page web à l'autre. Les cookies sont notamment utilisés par les sites de commerce électronique afin de conserver les préférences de l'utilisateur afin de lui éviter de les ressaisir.

Chapitre III : La personnalisation dans le E-commerce

Il existe deux techniques à savoir:

Technique 1 : Création d'un système d'identification propre au site via un couple login/mot de passe

Sa caractéristique est que la session peut être basée sur l'identité (profil de la personne loguée) et/ou sur un événement (anniversaire, vente flash, . . .) ainsi le contenu sera personnalisé (soldes, offre événementielle. . .) (Voir l'exemple de la figure ci-dessous). Ses contraintes sont d'une part, il faut que l'internaute soit identifié pour que les données puissent être personnalisées et d'autre part, une session peut être perdue si l'internaute ferme son navigateur et/ou en utilise un autre.

Votre Espace Client DARTY

Vous avez déjà UN ESPACE CLIENT DARTY

Identifiez-vous

Votre adresse Email :

[Comment m'identifier ?](#)

Votre mot de passe :

[Mot de passe oublié ?](#)

Pour être reconnu lors de votre prochaine visite, cochez la case :

Valider

Vous n'avez pas encore D'ESPACE CLIENT DARTY

Vous avez une carte client Darty ?
Vous avez reçu un identifiant et un code par SMS ?

Créez votre espace client Darty et bénéficiez des avantages suivants:

- le suivi de vos commandes en cours
- l'état de vos garanties
- le suivi de vos réparations
- le téléchargement des notices
- l'achat en 1 clic de vos accessoires

Créez votre Espace Client Darty

Figure III- 10 Exemple de personnalisation par session d'identification

Technique 2 : Utilisation d'un système d'identification extérieur au site via le web service d'un autre site (plus de 100 000 sites utilisent Facebook connect) (voir figure ci-dessous). Ses caractéristiques sont de pouvoir accélérer le processus d'inscription en récupérant les données personnelles déjà saisies dans Facebook ou Twitter et la possibilité d'alerter le réseau de la personne.

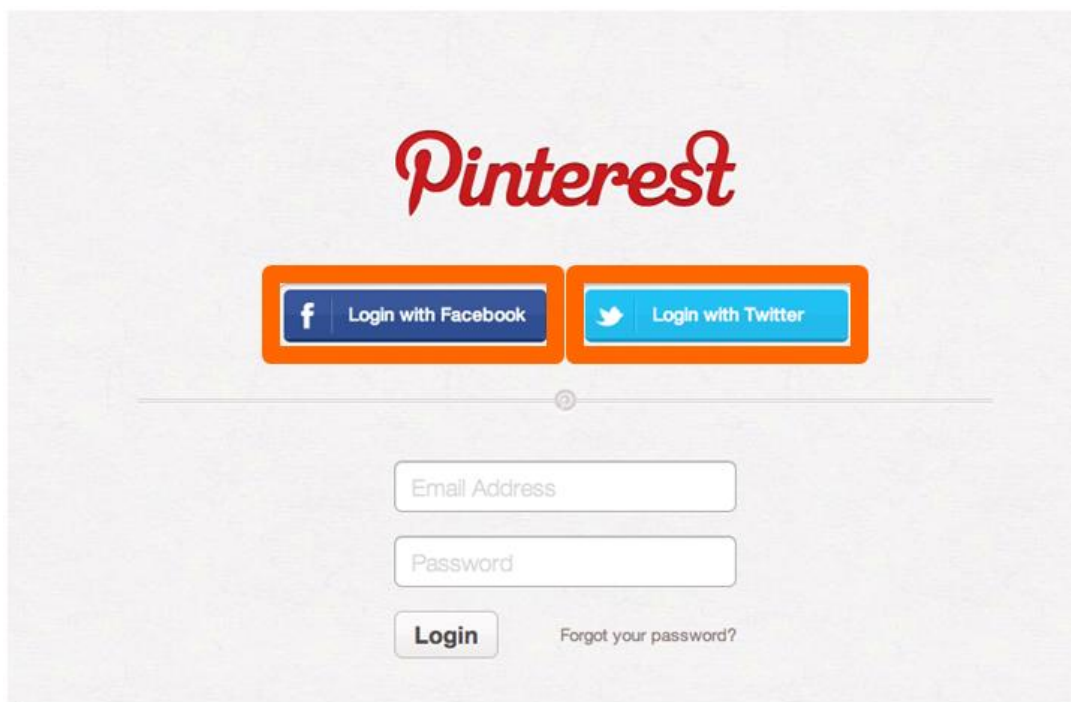


Figure III- 11 Exemple de personnalisation par un web service d'authentification déportée

4.5 Personnalisation en fonction d'un territoire

Il existe deux techniques:

La première technique est la navigation par choix de langue (drapeaux, adresse Ip, langue du navigateur, langue du système, . . .) Caractérisée par la personnalisation contextuelle dans la langue de l'utilisateur et l'adaptation au catalogue produit en fonction des usages locaux, prix adaptés, . . .



Figure III- 12 Exemple de personnalisation par langue

Chapitre III : La personnalisation dans le E-commerce

La seconde technique est de pouvoir identifier la personne en fonction de sa zone géographique (gps, adresse Ip, . . .) Caractérisé par la possibilité d'adapter la personnalisation à un événement et/ou une zone particulière (ventes flash dans un point de vente physique).

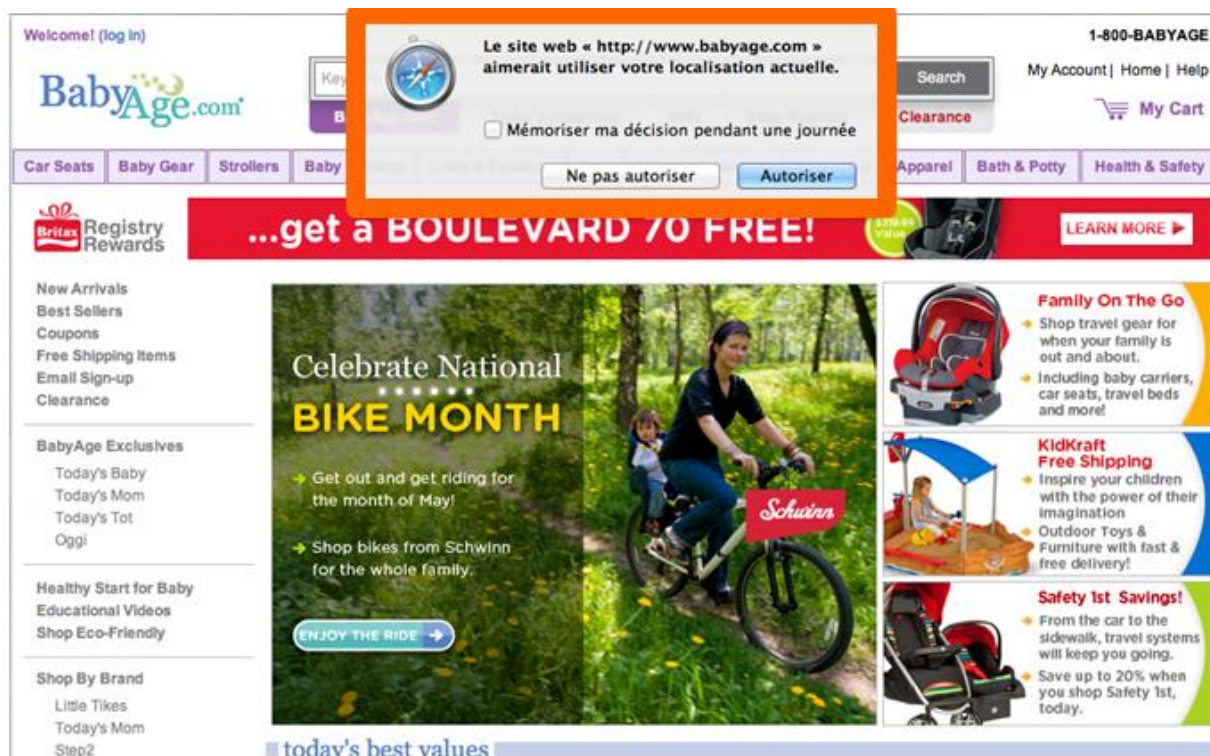


Figure III- 13 Exemple de personnalisation par zone géographique

Les techniques de personnalisation répondent au besoin de gain de temps du client, mais il faut laisser un peu d'ouverture pour ne pas enfermer le client dans un périmètre de produits trop restreint. Ne pas oublier que son poste peut être utilisé par d'autres personnes du foyer. Il convient donc de mixer les moyens en fonction des étapes du cycle ou du moment de l'achat.

Conclusion

La personnalisation de la relation client apparaît aujourd'hui comme un outil stratégique incontournable pour tout e-commerçant. A l'heure actuelle, le fait de proposer à chaque client, ou prospect, une offre ciblée et personnalisée, élaborée à partir de la connaissance qu'on a de lui apparaît comme un avantage concurrentiel conséquent.

Avec la multitude de techniques de personnalisation possibles aujourd'hui, le commerçant a une formidable opportunité de créer un magasin unique pour chaque visiteur et de lui offrir une expérience client qu'il n'oubliera pas.

Chapitre IV : Analyse et Conception

Dans le e-commerce pour séduire un consommateur exigeant, surinformé, en quête d'émotion et de sens, il faudra dans le futur être capable de revenir au fondamentaux du bon sens commerçant tout en utilisant la technologie qui évolue sans cesse notamment celle de la personnalisation de la relation client. Car pour avoir une chance de continuer de capter le client, gérer son incertitude il faudra s'adapter à ses attentes, et pour cela faire preuve de beaucoup d'empathie et d'écoute ; être totalement connecté sur le consommateur et son expérience, car c'est bien cela qui fait revenir le client.

La conception de toute solution logicielle doit être traitée avec précision et détail, précédée d'une analyse profonde et bien réfléchie, car elle est le reflet du futur système avant même sa concrétisation. Dans le but d'avoir une meilleure analyse et de rendre la conception de notre application plus complète.

1 Planification stratégique

1.1 Définir notre projet

Notre projet se base sur la personnalisation dans le e-commerce, c'est pour cela qu'on doit réaliser un site e-commerce sur le quel on pourra implémenter les meilleurs techniques de personnalisations qui existe jusqu'à nos jours.

C'est dans ce sens que nous allons concevoir et réaliser notre site e-commerce pour la vente des vêtements, des chaussures et accessoires d'habillements, personnalisés en fonction des goûts et des préférences des clients, et essayer au mieux de palier au côté « froid » et impersonnel d'un site internet en adaptant ces meilleurs techniques de personnalisation.

1.2 Connaitre son environnement

1.2.1 Le e-commerce en Algérie

- Les prévisions défient toutes les normes. Le marché du e-Commerce devra engranger quelques 13 000 milliards de dollars dans le monde d'ici 2015. Impensable! Le marché mondial du commerce électronique destiné au grand public (B2C) se chiffre actuellement à 1200 milliards de dollars. Le calcul des 13 000 milliards de dollars prévus à l'horizon 2015 est effectué en prenant en compte le e-commerce BtoB (entre professionnels) et BtoC (vers le particulier).

- Les chiffres vont encore crescendo concernant l'accès à Internet. 1.5 milliards de personnes, soit $\frac{1}{4}$ de la population mondiale, utilisera Internet à la fin de l'année en cours, chose qui devrait augmenter, selon les spécialistes, le nombre des personnes qui seront appelées, par la force et l'évolution des choses, à effectuer des achats en ligne. L'on a prévu que d'ici à 2012, environ 1 milliard de personnes feront leurs courses sur Internet. Les choses semblent avancer à pas de géant atteignant un stade que l'on dénomme cyberconsommateurs impliquant aussi et surtout des créateurs d'entreprises.

Chapitre IV : Analyse et Conception

- Le e-commerce, ce nouveau canal de vente et d'achat en ligne pourrait, selon les experts, connaître aussi une forte croissance en Algérie dans les années à venir. Il est vrai qu'actuellement l'on a recensé très peu de véritables sites de e-commerce en Algérie, capables d'effectuer des transactions de paiement en ligne. Le marché du e-commerce se limite actuellement en Algérie à des achats effectués par des étrangers munis d'une carte bancaire internationale. Néanmoins, les prévisions des experts tablent sur un boom fulgurant qui serait l'effet de nombreux créateurs, particuliers ou entreprises qui se préparent à la révolution du e-commerce en Algérie. Des sites à vocation marchande avec vitrines et catalogues de produits, formulaires de commandes, réservations en ligne sont déjà mises en place en Algérie. C'est le tremplin. Un début prometteur. Ainsi, la tendance se précise de plus en plus. Elle (la tendance) commence à susciter l'intérêt des Institutions officielles nationales chargées des TIC, à savoir Algérie Poste et l'Autorité de régulation de la Poste et des Technologies de l'Information (ARPT). La filiale d'Algérie Télécom Djaweb avait annoncé, par le biais de sa directrice générale Mme Atif Houria, qu'elle lancera le concept du commerce électronique en Algérie, via un site pilote. Dans un premier temps, l'on met en avant les deux secteurs du Tourisme, celui de l'Artisanat et des PME-PMI comme case départ du e-commerce en Algérie.

- La généralisation de l'accès à Internet Haut débit devrait donner un coup de pouce au projet e-commerce en Algérie. L'intérêt existe déjà et le premier pas est déjà effectué. Car, parler du commerce électronique conduit inévitablement à parler des TIC, et plus particulièrement de l'Internet. La réforme en cours du système bancaire devrait aussi être le moteur propulseur car le développement du commerce électronique suppose la modernisation du système bancaire et la mise en place de nouvelles modalités de paiement, à l'instar du paiement à la carte, nécessaire pour le développement du E-commerce. Une chose est sûre, il existe un énorme potentiel en Algérie afin d'entrer dans l'ère du e-business ou le commerce en ligne. [4.1] [4.2]

1.2.2 Les entreprises algériennes et le e-commerce

Certaines entreprises ont été félicitées pour la qualité de leurs sites dans le cadre des Trophées « Med-IT » qui vise à encourager le développement de l'économie numérique en Algérie. L'édition 2009 des Trophées Med-IT s'est tenue sous le double Patronage de Monsieur le Ministre de la Poste, des Technologies de l'Information et de la Communication et de Monsieur le Ministre du Commerce.



Chapitre IV : Analyse et Conception

Trois lauréats pour l'année (2009) ont bénéficié d'une récompense pour leurs sites visant à utiliser un nouveau mode d'offres de service en ligne et par conséquent contribuant à la promotion de l'E-commerce en Algérie. Parmi ces lauréats, nous citons le TCA (Touring Club d'Algérie) qui grâce à son site web, il permet des réservations via le net au même titre que le paiement qui s'effectue à travers l'utilisation d'Internet d'après les propos de son Directeur.

Notons, par exemple, que le site www.ouedkniss.com, est un portail classé à la 84eme place parmi les sites les plus visités en Algérie. "Il enregistre entre 500 et 700 annonces nouvelles tous les jours, les annonces concernant l'immobilier étant les plus importantes (31%), suivies des annonces sur l'automobile (21%), l'informatique (12%), les effets vestimentaires (3%) et les offres d'emploi (2%) ». Mais l'absence d'une base de commerce électronique en Algérie, l'empêche de profiter de gains supplémentaires.

Sans oublier l'expérience de AIR ALGERIE qui a pris des initiatives en la matière en améliorant son système d'information et de gestion par la poursuite du projet « billet électronique » et l'introduction de nouveaux outils commerciaux : Yield management, programme de fidélisation de la clientèle « AIR ALGERIE PLUS », paiement électronique après lancement de la réservation en ligne.



En matière de e-commerce, l'opérateur de téléphonie Nedjma a pensé à introduire ce nouveau mode d'échange à partir de l'an 2007 qui a commencé par un service de téléchargement de sonneries et de jeux. L'opérateur compte améliorer ce service pour effectuer des achats avec un simple choix de l'objet à acheter suite auquel un SMS est reçu pour aviser le client de la passation de la commande. [4.1] [4.2]

1.2.3 Avis des algériens sur l'e-commerce

En mois de Juin 2013, Une étude sur les usages et perceptions des internautes du Web Algérien a été lancée par IDEATIC & Med&Com auprès de 5 944 internautes via un questionnaire électronique. Ce dernier a été publié sur plusieurs sites web populaires algériens, et renforcée par une campagne de e-mailing, il s'est avéré qu'en matière du e-commerce que 39,5% des internautes algériens ont déjà effectué des achats, des commandes ou des réservations suite à des informations recueillies sur le web, et 20,5% d'entre eux ont déjà réalisé un achat, une commande ou une pré-réservation directement via Internet et ceci en raison de la quasi absence de moyens de paiement électronique.

Interrogés sur leur intention d'utiliser le paiement électronique dès son lancement en Algérie pour régler leurs achats en ligne, voici ce qu'ils répondent :

Chapitre IV : Analyse et Conception

- 66,1% des internautes se déclarent prêts à se lancer à condition que les mesures suivantes soient mises en place : la sécurisation des transactions, la livraison rapide et la garantie des biens et services achetés, une bonne communication autour de ce moyen de paiement et des mesures incitatives pour son utilisation (pas de frais prélevés sur les transactions),
 - 83% utiliseraient ce mode de paiement pour payer leurs factures d'abonnements (eau, électricité, gaz, téléphone,...) et en finir avec les longues files d'attente auprès des différents fournisseurs,
 - 66% se disent prêts à acheter des billets de voyage par Internet
 - 63,4% sont prêts à acheter des livres, des revues, des CDs et même de l'électroménager [4.1]

Etudier la faisabilité

Le projet e-commerce en Algérie pourrait être sur la bonne voie, et il sera concrétisé dans les prochaines années. Les dispositifs techniques sont disponibles, il reste la validation du projet de lois qui est en cours afin de renforcer l'aspect juridique existant dans le domaine du commerce. Une sensibilisation est utile aussi pour établir une confiance entre les clients et ces moyens d'échange qui utilisent les TICs.

2 Conception

2.1 Présentation des fonctions de base du site

- Veillé sur nos clients (par l'administrateur)
- Gestion des différents produits (par l'administrateur)
- Gestion des commandes (par l'administrateur)
- Consultation des messages (par l'administrateur)
- Créer un compte client
- Consultation de nos produits (par les différents utilisateurs)
- Gérer son panier et Passer des commandes (par le client)
- Envoyer des messages (par les différents utilisateurs)

Chapitre IV : Analyse et Conception

2.2 Architecture de l'information

2.2.1 Organisation du contenu

a. Enumération du contenu

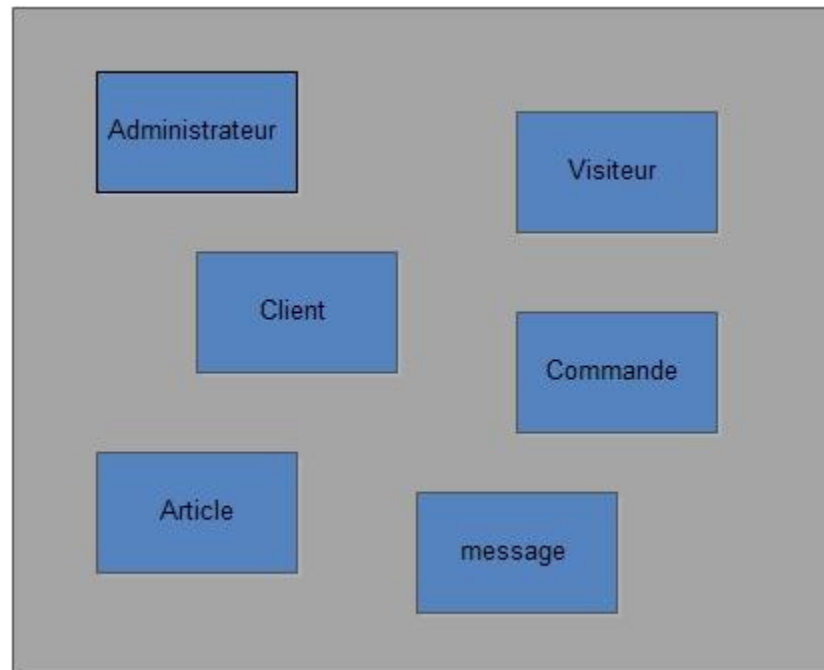


Figure IV- 1 Enumération du contenu

b. Catégorisation :



Figure IV- 2 Catégorisation du contenu

c. Structuration du contenu

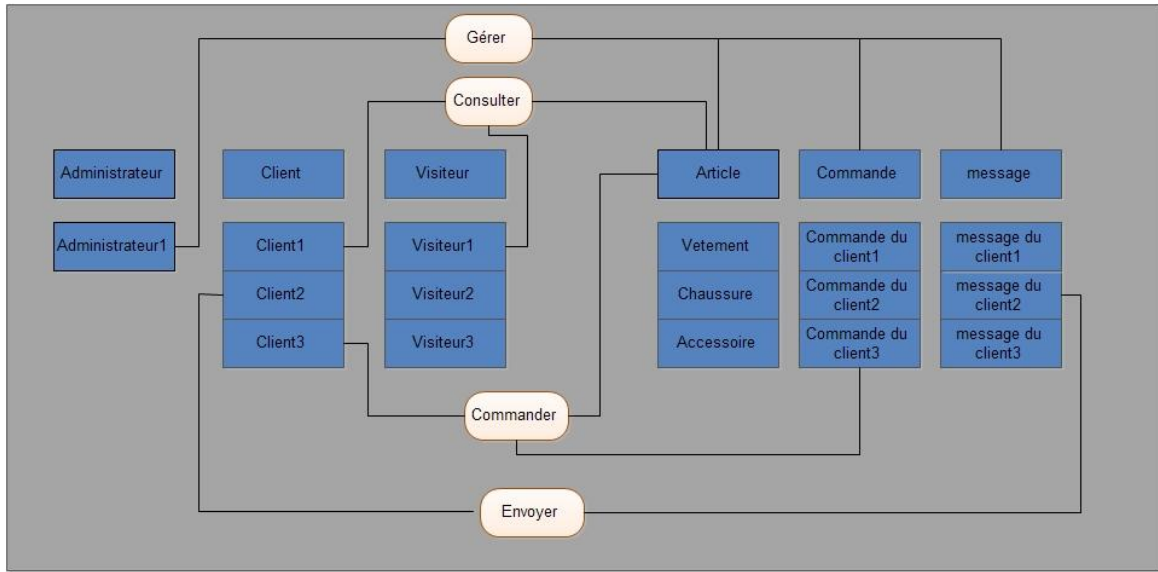


Figure IV- 3 Structure du contenu

2.2.2 Plan du site

C'est la représentation, sous forme d'arbre, de la relation de dépendance des contenus entre eux. Très utile pour le rédacteur, le designer et le programmeur, l'arborescence permet de classer les contenus et d'évaluer la quantité de pages à produire.

La structuration est une phase très importante qui permet de garantir une navigation optimisée pour les internautes. Certains éléments sont plus importants que d'autres. Cette hiérarchie apparaît dans les menus de navigation qui en découlent.

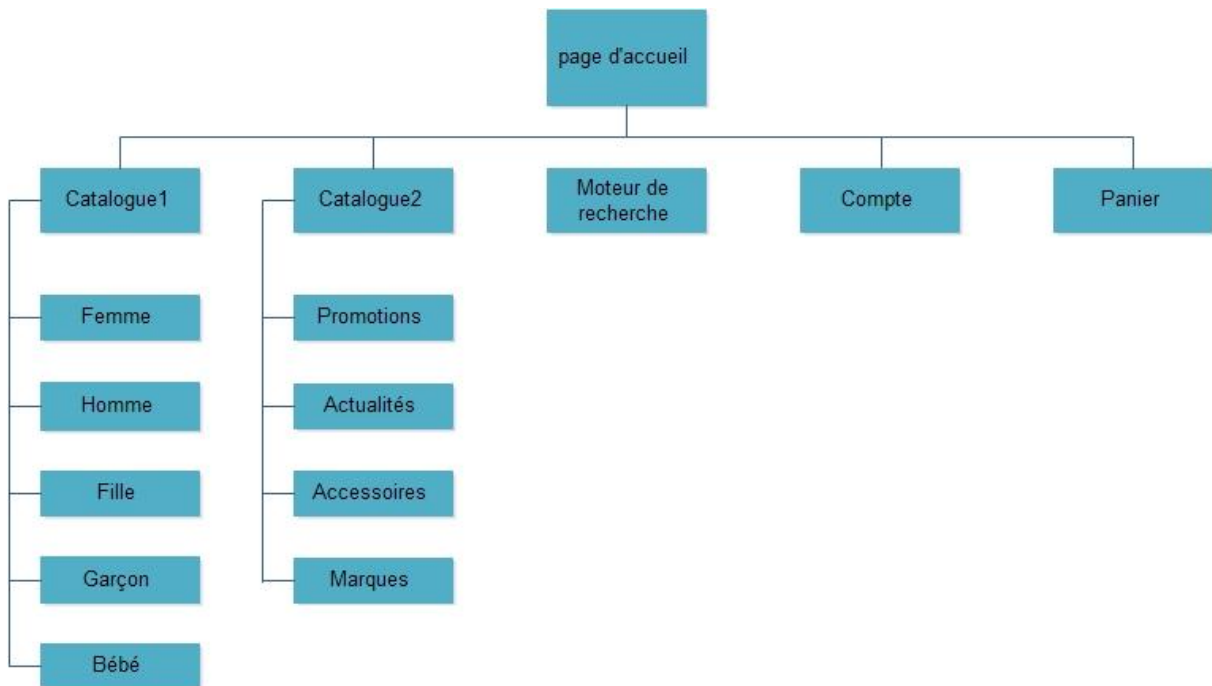


Figure IV- 4 plan du site

Chapitre IV : Analyse et Conception

2.2.3 Conception de la base de données

a. présentation du dictionnaire de données

Désignation des rubriques	Code	Type	Taille
Identifiant d'article	Id	N	20
Identifiant du client	id_client	N	20
Identifiant de la commande	id_commande	N	20
Identifiant du panier	id_panier	N	20
Identifiant du message	id_msg	N	20
Identifiant de la couleur	Id_couleur	N	20
Identifiant de la promotion	Id_promo	N	20
Identifiant de la catégorie	id_categorie	N	20
Civilité du client	civilité	A	20
Nom du client	nom	A	30
Prénom du client	prenom	A	30
Email du client	Email_c	AN	50
Mot de passe du client	Motpasse_c	AN	20
Date de naissance du client	date_n	date	
Nombre de fois consulté un article	nbr_fois	N	20
Quantité d'articles commandés	Quantité_c	N	20
Catégorie de l'article	catégorie	A	20
Couleur de l'article	couleur	A	20
Contenu du message	contenu	AN	20
Adresse de livraison	Adr_liv	AN	20
Type d'article	type	A	20
Saison	saison	A	10
Désignation de l'article	désignation	A	20
Référence de l'article	ref	AN	20
Prix	prix	N	10
Taille	Taille	AN	10
Quantité d'article	qntt	N	5
Petite image d'article	Img_min	AN	25
Grande image de l'article	Img_max	AN	25
Date de la commande	Date_com	date	
Date début de la promotion	Date_debut	date	
Date fin de la promotion	Date_fin	date	
Quantité d'article ajouté au panier	Quantité_p	N	5

Tableau IV- 1 dictionnaire de données

b. règle de gestion

Nous donnerons dans ce qui suit quelques règles de gestions liées aux données.

1. Un article doit avoir son identifiant, sa désignation, son type, son style, sa saison, sa référence, son prix, sa taille, sa catégorie, sa couleur et ses deux images (images min, images max).
2. Un article est ajouté par l'administrateur.

Chapitre IV : Analyse et Conception

3. Un article est consulté par les visiteurs et les clients.
4. Un visiteur qui s'inscrit sur le site est devenu notre client.
5. Le client est suivi lors de sa navigation dans le site pour fixé ses préférences et bien le connaître.
6. Un client peut passer une ou plusieurs commandes.

c. schéma de la base de données :

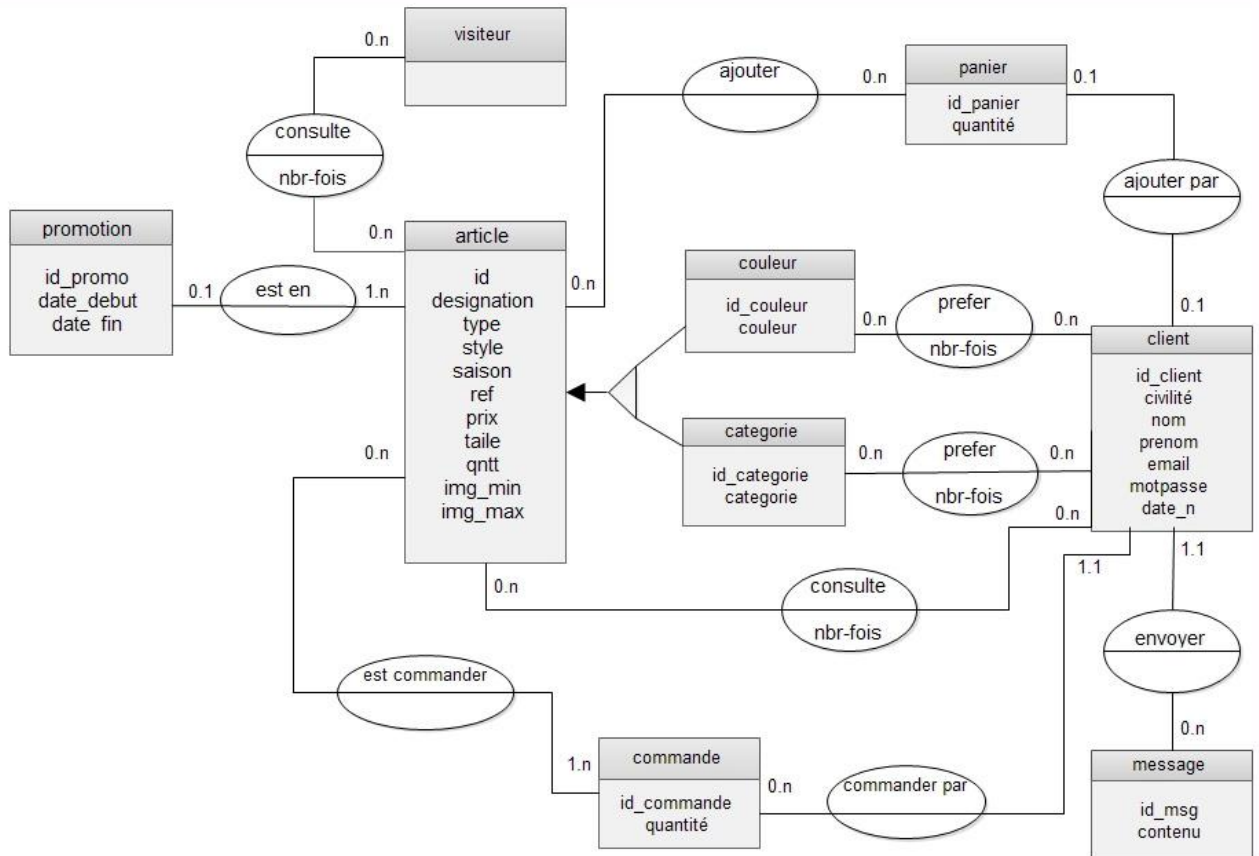


Figure IV- 5 Entité Association

Chapitre IV : Analyse et Conception

3 Le Zoning du site

3.1 Zoning de la page d'accueil

Cette étape est cruciale car elle permet de décider l'organisation générale des pages. Cela permet de positionner les zones de navigation, les contenus, le logo, le moteur de recherche. Nous réalisons ici le zoning de la page d'accueil de notre site.

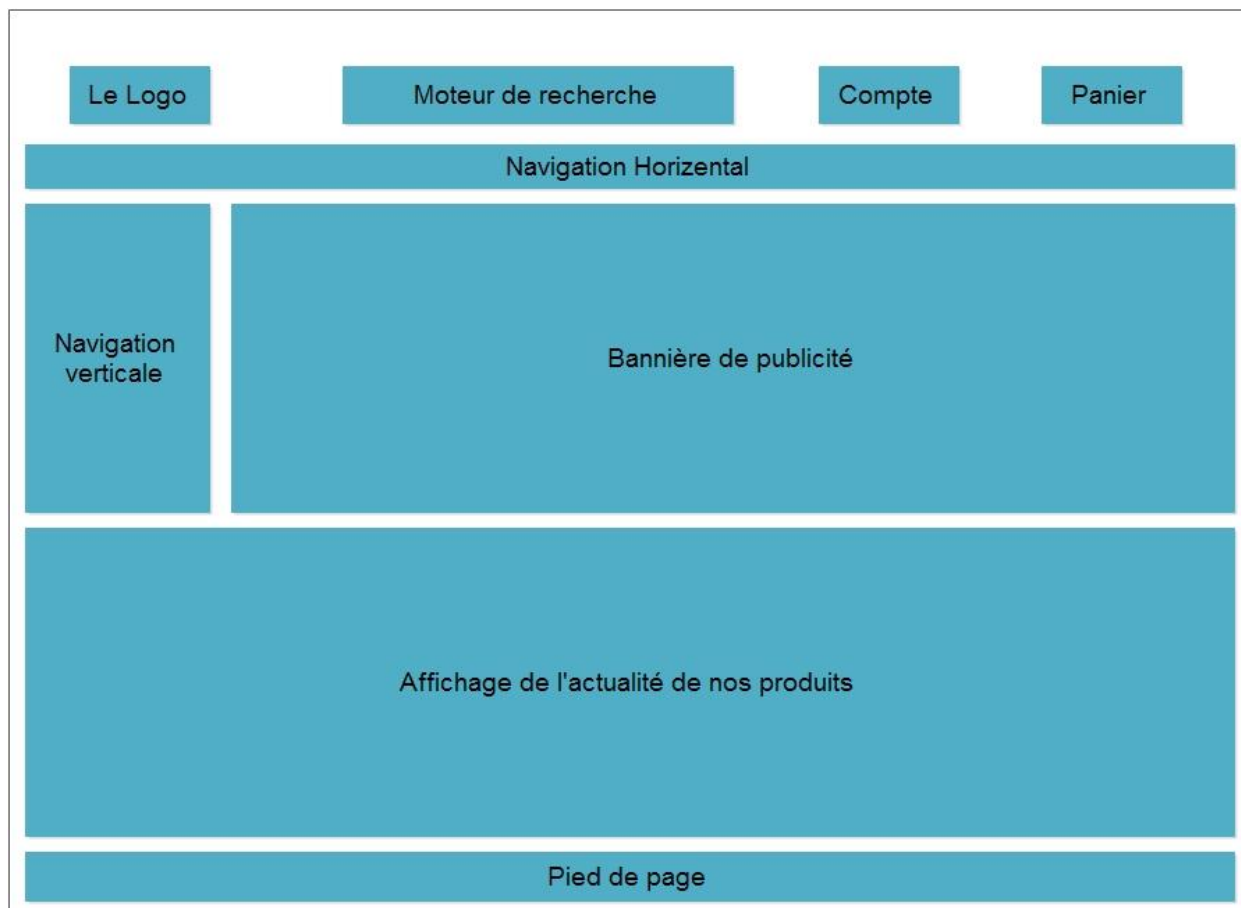


Figure IV- 6 Le zoning de la page d'accueil

3.2 Zoning de la page de recherche

Cette étape est cruciale car elle permet de décider l'organisation générale des pages. Cela permet de positionner les zones de navigation, les contenus, le logo, le moteur de recherche. Nous réalisons ici le zoning de la page de recherche de notre site.

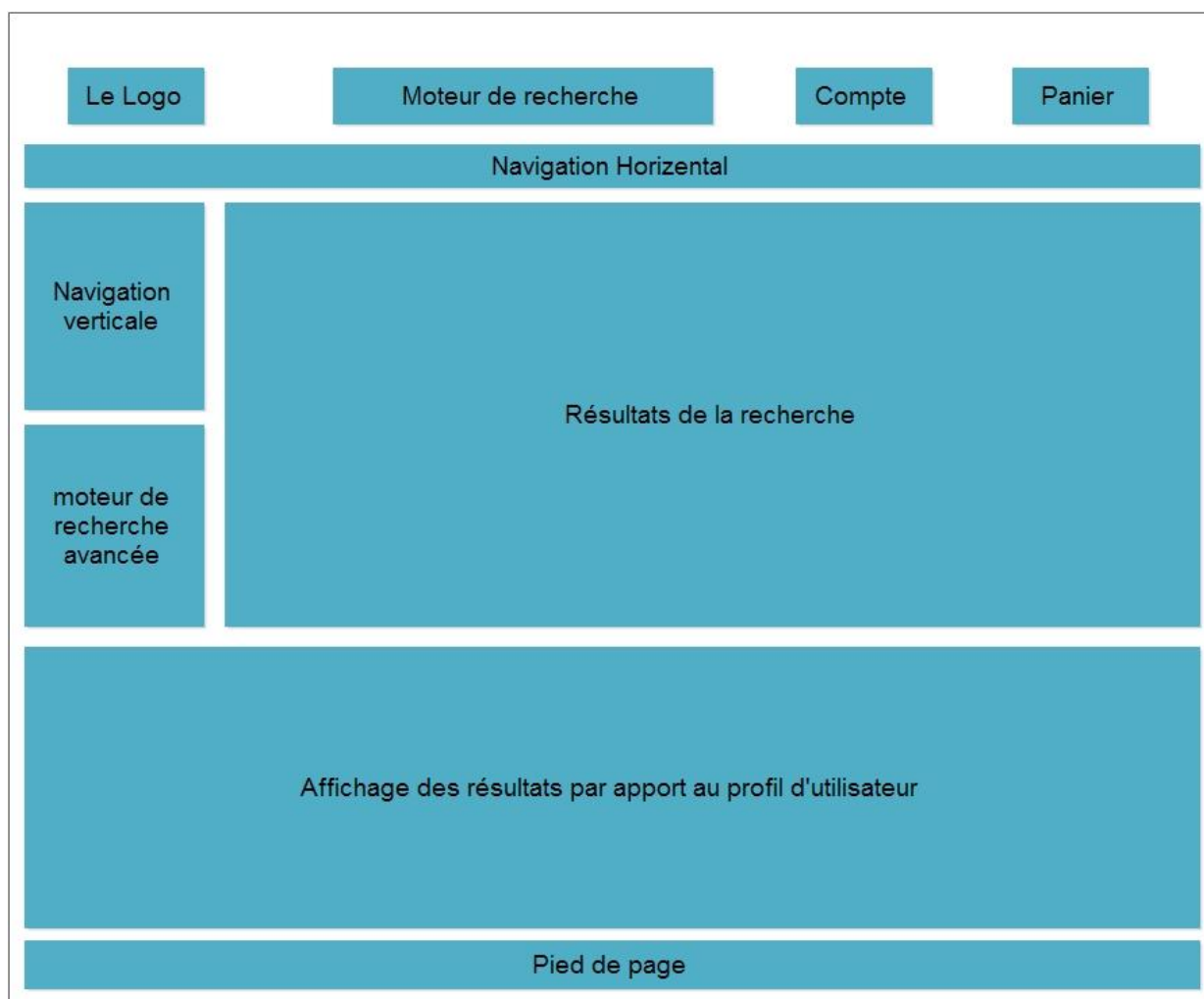


Figure IV- 7 le zoning de la page de recherche

4 Réflexion sur l'aspect commercial du site

a. définir le nom du domaine :

Avec notre domaine personnel, l'accès à notre site peut se faire via www.bonprix.com au lieu d'utiliser l'adresse d'un sous-répertoire d'un plus grand site.

b. nomination des pages :

Page d'accueil du site : « [accueil.php](#) »

Page d'affichage des résultats de la recherche : « [recherche.php](#) »

Page de consultation des articles « [consulte.php](#) »

Page panier « [panier.php](#) »

Page d'authentification « [connecte.php](#) »

Page d'inscription « [formulaire.php](#) »

Chapitre IV : Analyse et Conception

c. les personnalisations dans notre site

- **La personnalisation en fonction de la navigation** : on a adapté trois techniques de ce type de personnalisation :

Technique1 : personnalisation en fonction du contenu visionné

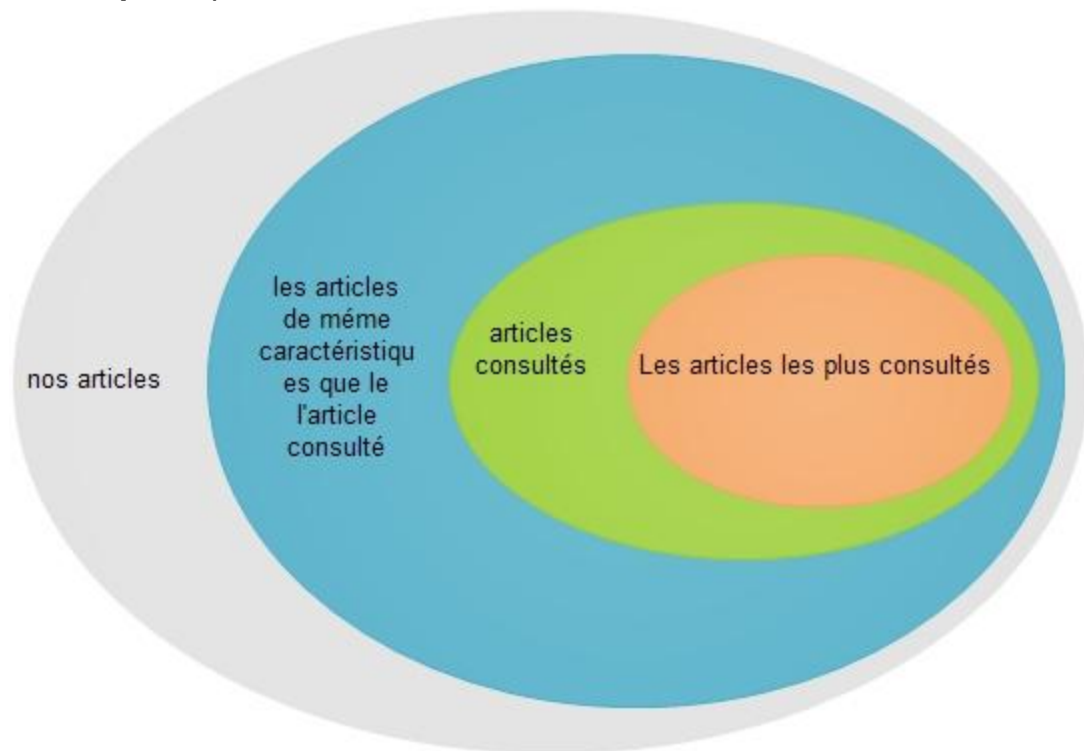


Figure IV- 8 personnalisation en fonction du contenu visionné

Technique2 : stockage de l'historique de navigation

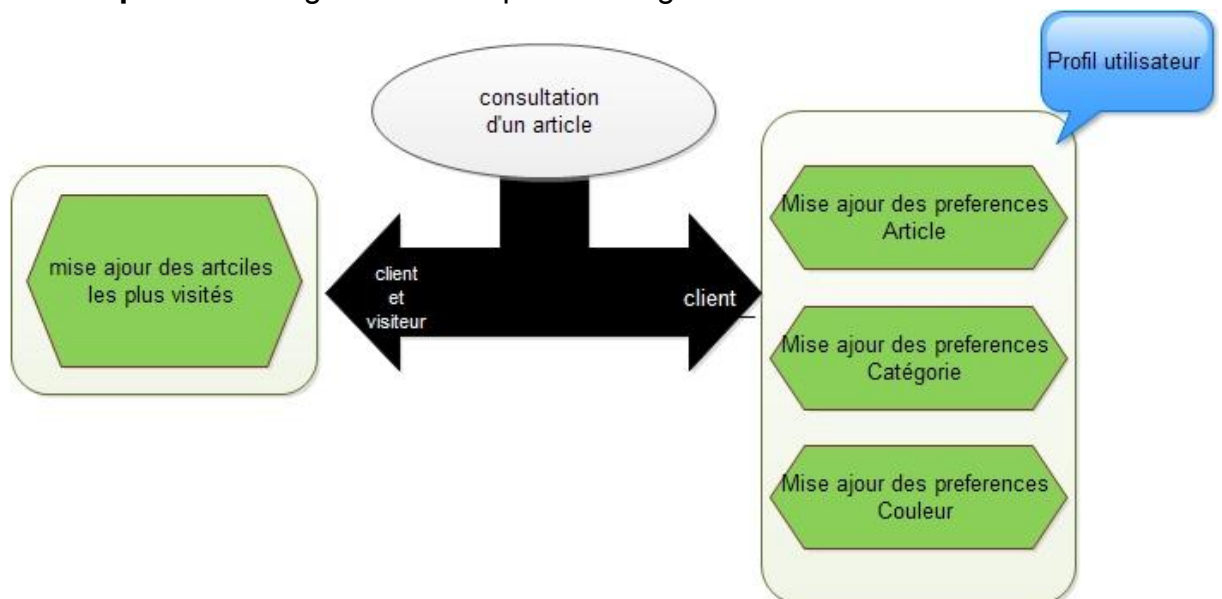


Figure IV- 9 personnalisation en fonction stockage de l'historique de navigation

Chapitre IV : Analyse et Conception

Technique3 : moteur de recherche



Figure IV- 10 personnalisation en fonction d'un moteur de recherche

➤ filtrage collaboratif

➤

Technique4 : cross selling

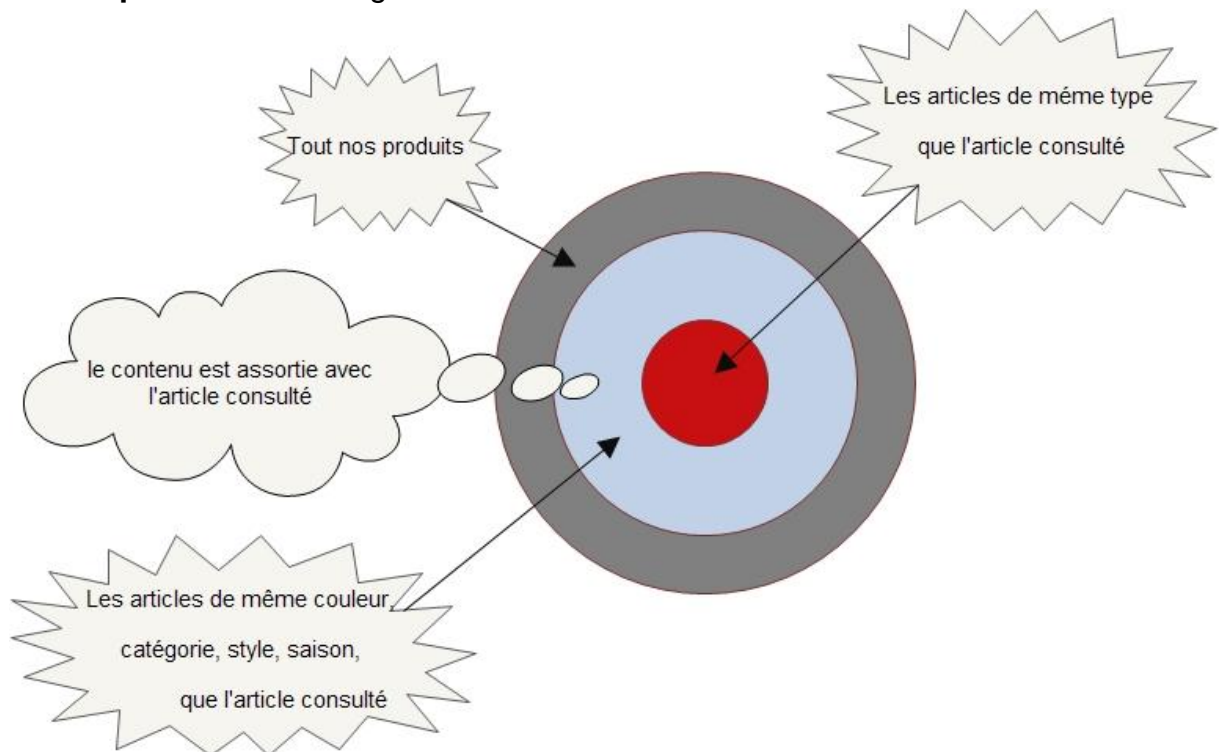


Figure IV- 11 personnalisation en fonction cross selling

Chapitre IV : Analyse et Conception

➤ personnalisation en fonction d'une session

➤

technique5 : création d'un système d'identification propre au site via un couple login/mot de passe.

Le diagramme illustre un formulaire de connexion sur un fond orange. Il contient deux champs de saisie blancs avec des bordures arrondies : le premier est étiqueté 'Adresse Email' et le second 'Mot de Passe'. En bas à droite du formulaire, il y a un bouton bleu arrondi avec le texte 'Connecté' en blanc.

Figure IV- 12 personnalisation en fonction d'une session

d. hébergement de notre site

Lors de la mise en place de notre site, il est probable que la création et les mises à jour de nos pages ne se feront pas sur notre propre serveur. Nous ferons plutôt appel à un service d'hébergement de sites Internet, un tiers qui vend de l'espace sur ses serveurs Web où notre site sera hébergé. Il est important de choisir en connaissance de cause. Le service que notre hébergeur propose aura un impact direct sur la manière dont nos clients verront notre site. Si nous choisissons un service d'hébergement peu fiable, nos clients potentiels peuvent être rebutés par la lenteur de l'accès, l'impossibilité de charger les pages ou de passer leur commande.

Exemple d'hébergeur de site en Algérie

Dznext (Hébergement web Algérie) apporte des solutions d'hébergement web économiques, performantes et fiables, tout en garantissant une grande qualité de service et un support efficace.

En transférant un nom de domaine chez Dznext, nous nous permettons de gérer le nom de domaine à notre site. Le transfert ajoute une année de validité à notre nom de domaine et celui-ci est automatiquement renouvelé les années suivantes par leurs soins tant que votre hébergement est actif.

Chapitre IV : Analyse et Conception

5 Représentation graphique de la démarche de modalisation du site

5.1 Spécification des besoins & cas d'utilisation

5.1.1 Identification des acteurs

Un acteur: Représente un rôle que peut jouer l'utilisateur dans le système.

L'acteur est associé à un cas d'utilisation c'est à dire qu'il peut interagir avec lui et participer à son scénario, il est représenté par un personnage stylisé.

Les acteurs de notre système sont :

- **Le visiteur** : toute personne visitant le site.
- **Le client** : toute personne connectée au site pour consulter un produit.
- **L'administrateur** : Personne chargée d'administrer le site.

5.1.2 Identification des cas d'utilisations

Le cas d'utilisation (use case en Anglais) correspond à un objectif du système, motivé par un besoin d'un ou plusieurs acteurs. L'ensemble des use cases décrit les objectifs (le but) du système. Les acteurs définis précédemment effectuent un certain nombre de taches, ces taches sont résumées dans le tableau ci-dessous.

acteur	tache
visiteur	T1 : Se connecter au site. T2 : Créer un compte. T3 : Naviguer sur le site.
client	T4 : Même opération que T1. T5 : S'authentifier. T6 : Navigué sur le site. T7 : consulté des articles. T8 : Ajouter des articles au panier. T9 : Consulté son panier. T10 : Supprimer des articles dans le panier. T11 : Commandé des articles. T12 : Consulté ces commandes. T13 : Modifié ou Supprimer ces commandes. T14 : Consulté son profil. T15 : Modifié son profil. T16 : se déconnecté.
administrateur	T17 : Se connecter au site. T18 : S'authentifier pour accéder a l'espace Administrateur. T18 : Veiller à la bonne conduite des utilisateurs. T19 : Gérer sa base de données. T20 : Se déconnecter.

Tableau IV- 2 Spécification des scénarios

Chapitre IV : Analyse et Conception

Un scénario : Une succession particulière d'enchaînements, s'exécutant du début à la fin du cas d'utilisation.

Chacune de tâche effectuée par un acteur est décrite par un ensemble de scénarios, ces scénarios sont illustrés dans le tableau ci-dessous.

- **Pour un visiteur :**

Tache	Scénarios
T1 : Se connecter au site.	S1 : Saisir l'URL du site dans le navigateur.
T2 : Créer un compte.	S2 : Cliquer sur la section « Compte». S3 : Cliquer sur la section « je crée un compte client » S4 : accéder à la page du formulaire d'inscription. S5 : Remplir le formulaire. S6 : Valider l'inscription.
T3 : Navigué sur le site.	S7 : chercher des articles a l'aide de la barre de navigation verticale et horizontale. S8 : Saisir des mots clés dans le moteur de recherche. S9 : filtré les résultats de recherche a l'aide du formulaire de recherche pour une recherche plus pertinente.

Tableau IV- 3 les Scénarios du visiteur

- **pour un client :**

Tache	Scenarios
T4 : Même opération que T1.	S10 : Saisir l'URL du site dans le navigateur.
T5 : S'authentifier.	S11 : Cliquer sur « compte » S12 : saisir l'Email et le mot de passe. S13 : cliquer sur « se connecté ».
T6 : Navigué sur le site.	S14 : chercher des articles a l'aide de la barre de navigation verticale et horizontale. S15 : Saisir des mots clés dans le moteur de recherche. S16 : filtré les résultats de recherche a l'aide du formulaire de recherche pour une recherche plus pertinente.
T7 : consulté des articles.	S17 : cliquer sur l'article.
T8 : Ajouter des articles au panier.	S18 : sélectionné une quantité. S19 : cliquer sur « ajouté au panier ».
T9 : Consulté son panier.	S20 : cliquer sur « panier ».

Chapitre IV : Analyse et Conception

T10 : Supprimer des articles dans le panier.	S21 : cliqué sur l'icône supprimer.
T11 : Commandé des articles.	S22 : cliqué sur l'icône validé un article.
T12 : Consulté ces commandes.	S23 : cliqué sur « mes commandes »
T13 : Modifié ou Annulé ces commandes.	S24 : cliqué sur l'icône « Modifié » ou « Annulé ».
T14 : Consulté son profil.	S25 : cliqué sur « profil ».
T15 : Modifié son profil.	S26 : Modifié les champs (nom, <i>prénom</i> , mot de passe)
T16 : se déconnecté.	S27 : cliqué sue « déconnexion»

Tableau IV- 4 les Scénarios du client

- pour un administrateur :

Tache	Scénarios
T17 : Se connecter au site.	S28 : Saisir l'URL du site dans le navigateur.
T18 : S'authentifier pour accéder a l'espace Administrateur.	S29 : Cliquer sur « compte ». S30 : saisir l'Email et le mot de passe. S31 : cliquer sur « se connecté ».
T19 : Gérer sa base de données.	S32 : Gérer le stock des articles. S33 : Gérer les commandes des clients. S34 : consulter les messages.
T20 : Se déconnecter.	S35 : cliqué sue « déconnexion».

Tableau IV- 5 les Scénarios de l'administrateur

Chapitre IV : Analyse et Conception

5.1.3 Diagramme de Cas d'utilisations général

Le diagramme de cas d'utilisation de notre application est représenté par la figure Ci dessous :

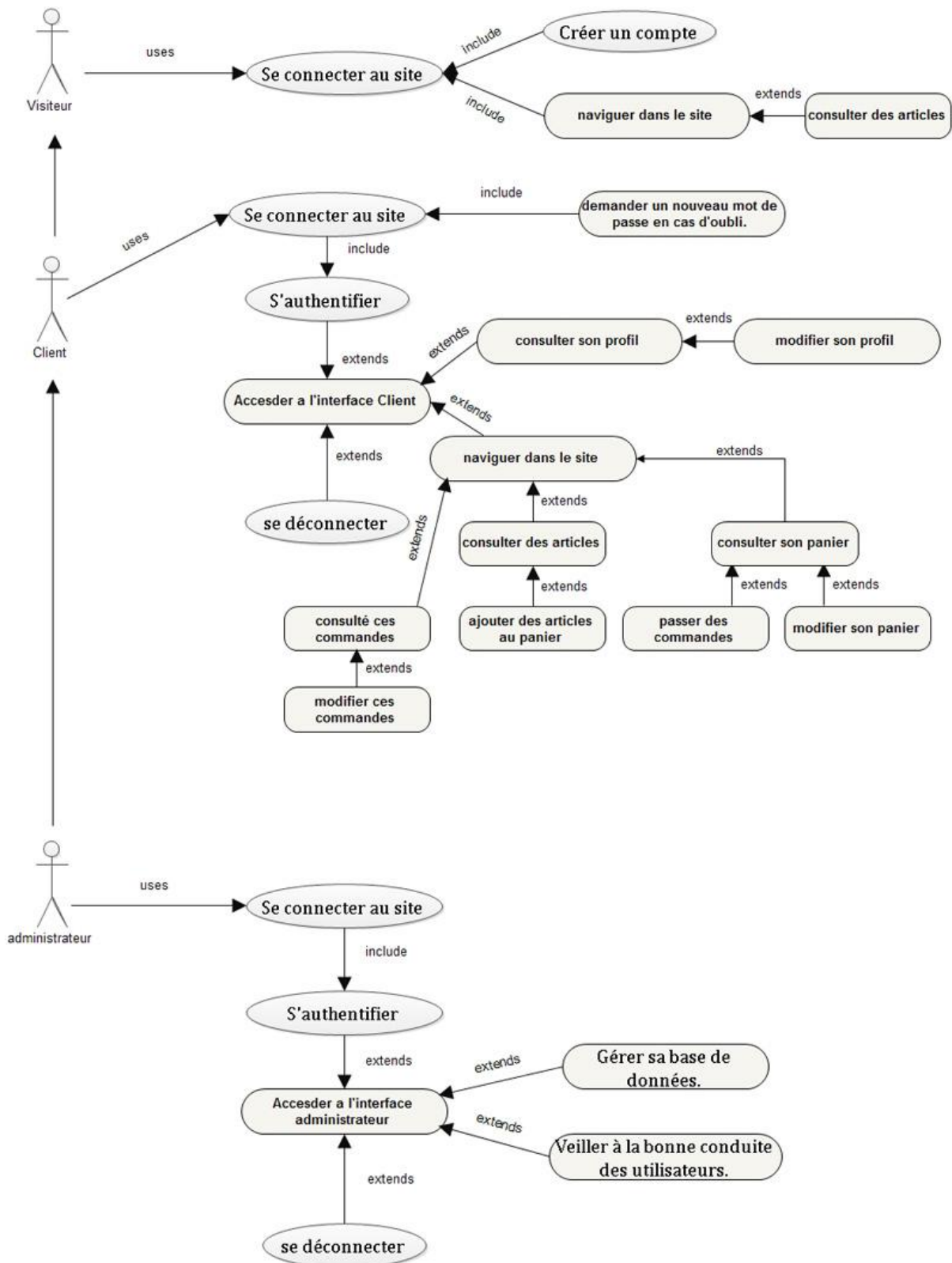


Figure IV- 13 Diagramme de cas d'utilisations général

Chapitre IV : Analyse et Conception

5.1.4 Diagrammes d'activité pour quelques cas d'utilisation

Le diagramme d'activité fait partie des diagrammes d'UML utilisé pour la modélisation des aspects dynamique des systèmes.

5.1.4.1 Diagramme d'activité pour le cas d'utilisations « S'inscrire »

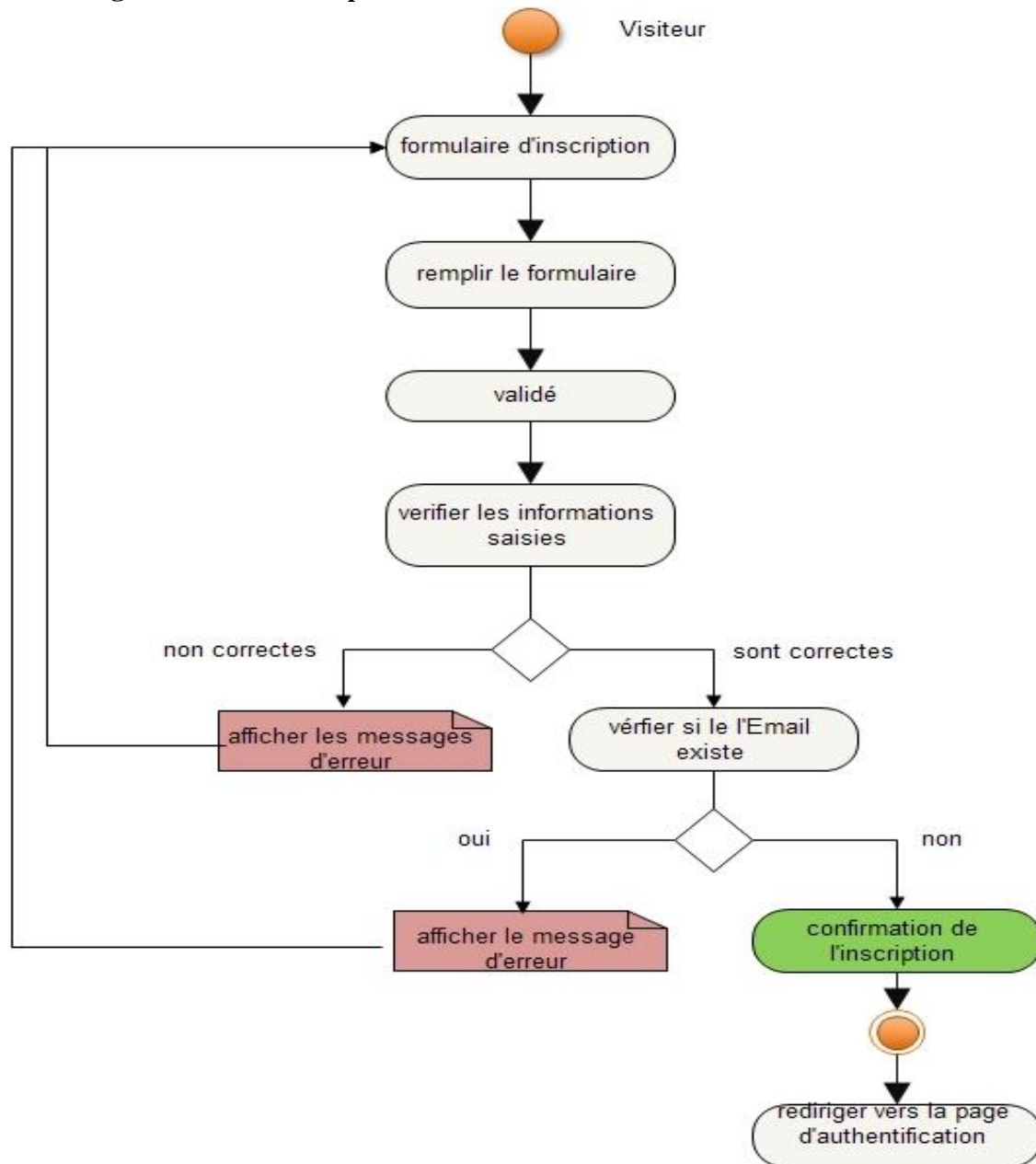


Figure IV- 14 Diagramme d'activité pour le cas d'utilisations « S'inscrire »

5.1.4.2 Diagramme d'activité pour le cas d'utilisations « S'authentifier »

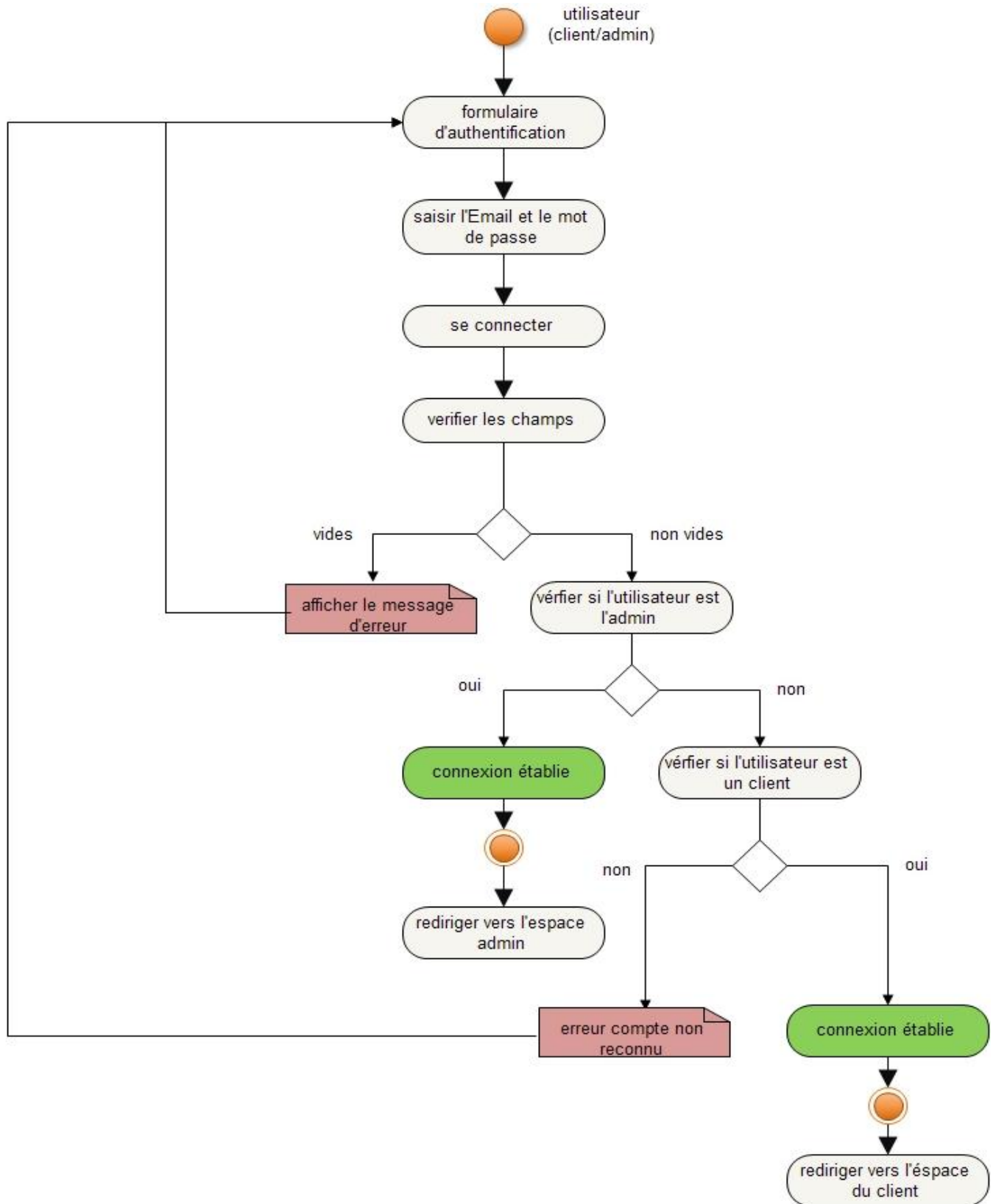


Figure IV- 15 Diagramme d'activité pour le cas d'utilisations « S'authentifier »

5.1.4.3 Diagramme d'activité pour le cas d'utilisations « Recherche d'articles »

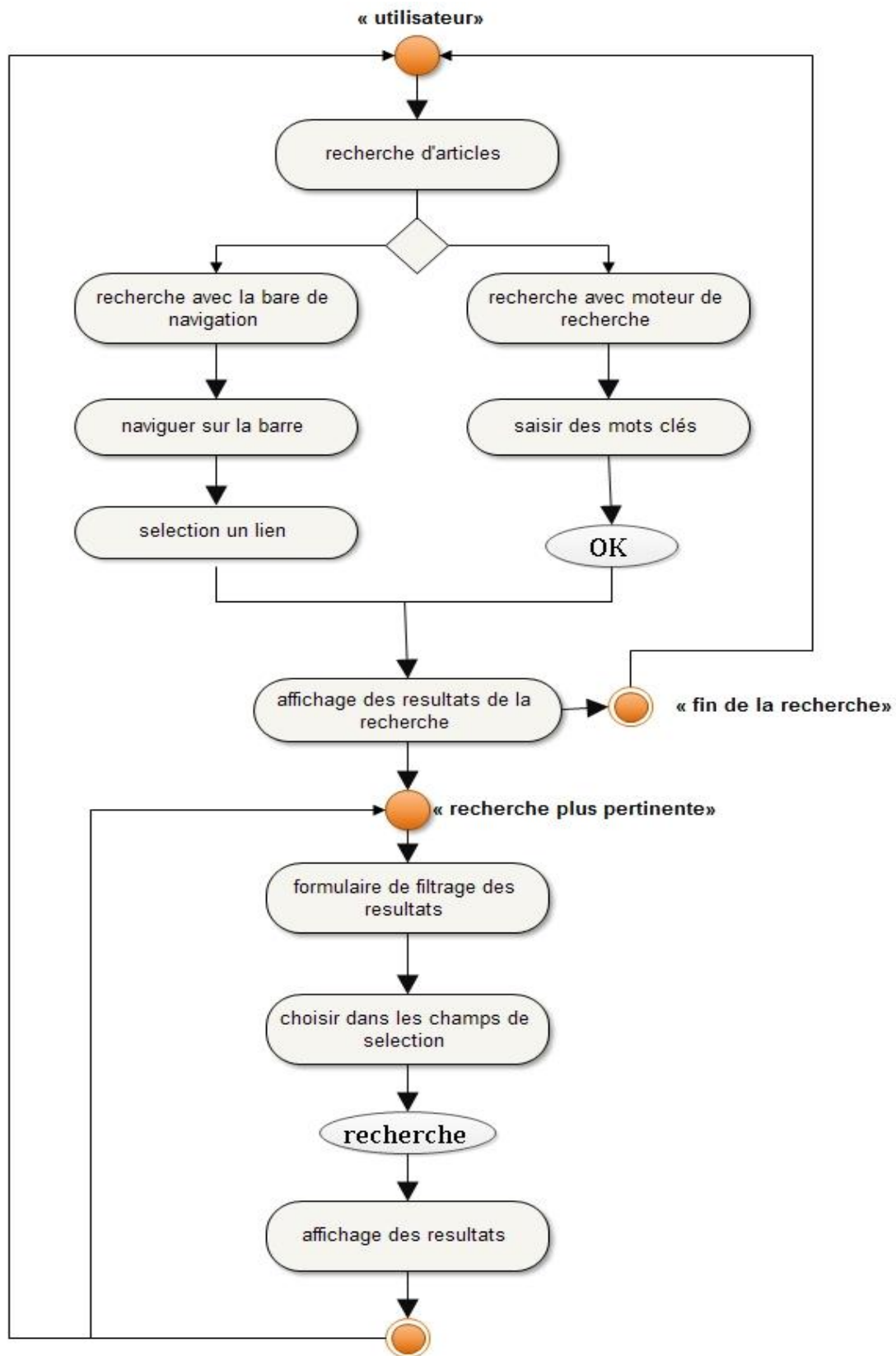


Figure IV- 16 Diagramme d'activité pour le cas d'utilisations « Recherche d'articles »

Chapitre IV : Analyse et Conception

5.1.5 Diagrammes de Séquences

Les diagrammes de séquences permettent de décrire les scénarios de chaque cas d'utilisation en mettant l'accent sur la chronologie des opérations en interaction avec les objets.

Ce type de diagramme insiste sur l'aspect temporel, ils sont formés avec des classes traduisant la dynamique du système et qui seront utilisés dans l'activité de conception.

Avec UML 2 le diagramme s'exprime mieux avec l'ajout des Fragments Combinés.

Un fragment combiné permet de décomposer une interaction complexe en fragments suffisamment simples pour être compris.

Un fragment combiné se représente de la même façon qu'une interaction. Il est représenté avec un rectangle dont le coin supérieur gauche contient un pentagone.

5.1.5.1 Diagramme de séquence pour l'Inscription

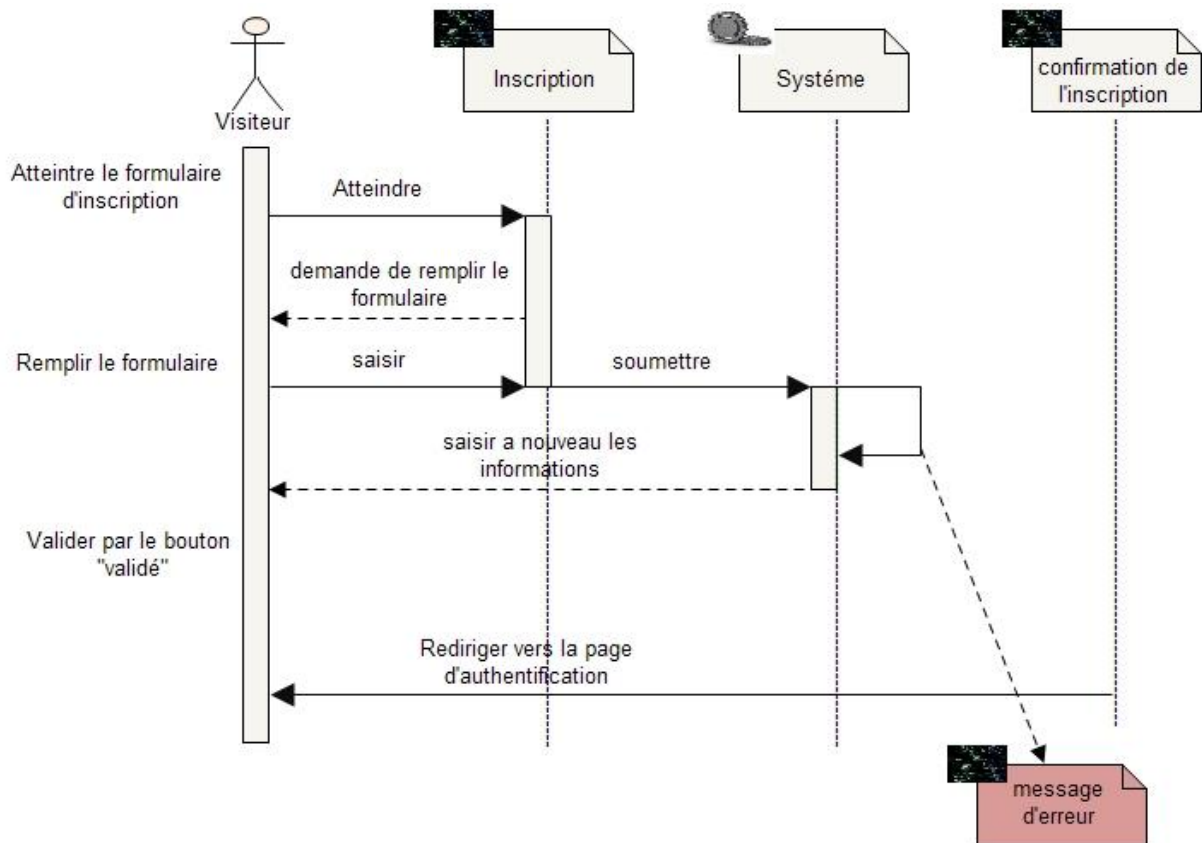


Figure IV- 17 Diagramme de séquence pour l'Inscription

Chapitre IV : Analyse et Conception

5.1.5.2 Diagramme de séquence pour l'Authentification

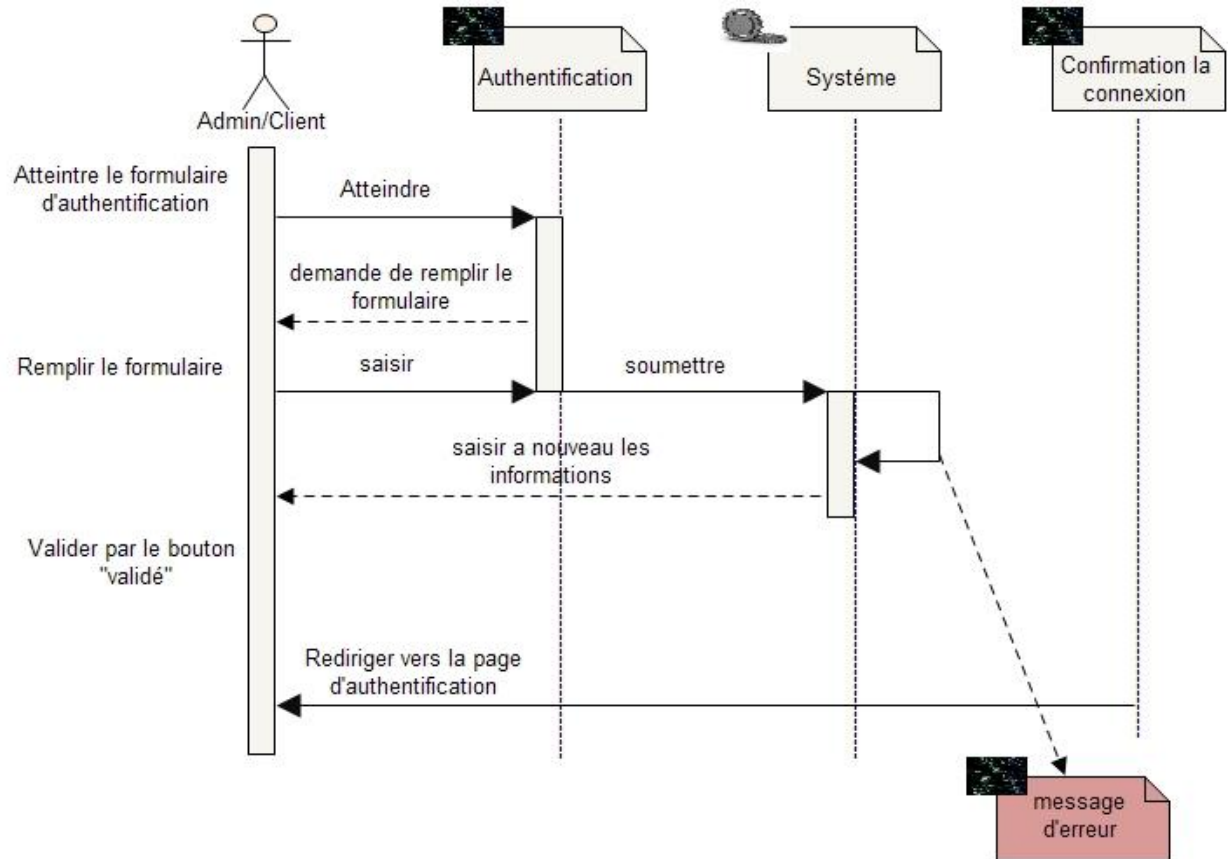


Figure IV- 18 Diagramme de séquence pour l'Authentification

Chapitre IV : Analyse et Conception

5.1.5.3 Diagramme de séquence pour la Recherche d'articles

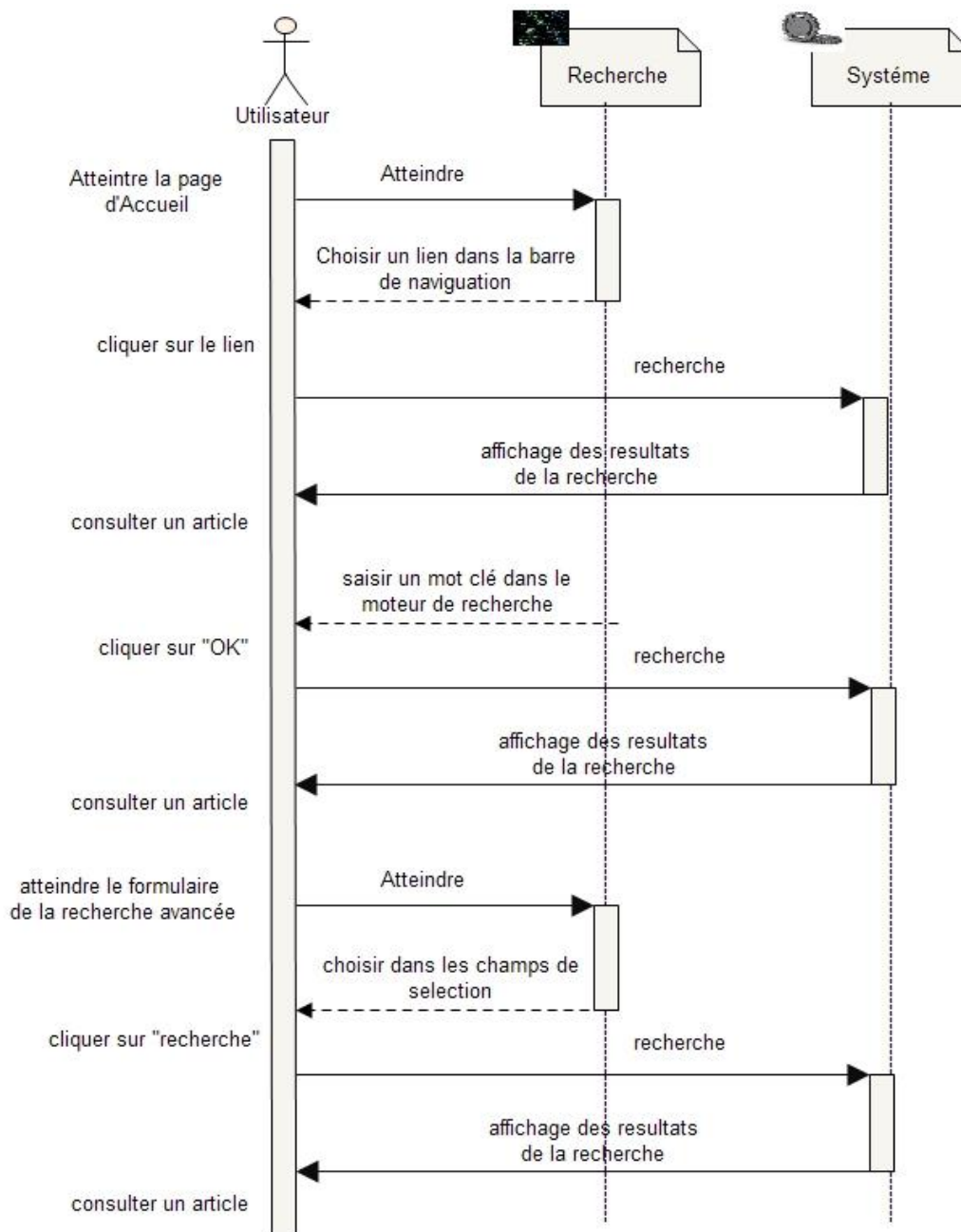


Figure IV- 19 Diagramme de séquence pour la Recherche d'articles

Conclusion

A l'issue de cette étape, nous avons présenté les solutions permettant la construction et la mise en œuvre de notre site. Dans le chapitre suivant, nous définirons les différents outils utilisés pour le développement du site et nous présenterons son architecture.

Chapitre V : Réalisation

Chapitre V :

Après avoir présenté dans le chapitre précédent les différentes étapes d'analyse et de la conception, nous allons consacrer ce chapitre à décrire l'environnement et les outils qui ont servi à la mise en œuvre de notre application et enfin, nous terminerons par les différentes fonctionnalités qu'offre notre application web à travers diverses interfaces.

1 Environnement de développement

1.1 Wampserveur

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

Il dispose d'une interface d'administration permettant de gérer et d'administrer ses serveurs au travers d'un *tray icon* (icône près de l'horloge de Windows).

La grande nouveauté de WampServer 2 réside dans la possibilité d'y installer et d'utiliser n'importe quelle version de PHP, Apache ou MySQL en un clic. Ainsi, chaque développeur peut reproduire fidèlement son serveur de production sur sa machine locale.

Le 26 juin 2013 est sortie la version 2.4. Cette version intègre Apache 2.4.4, MySQL 5.6.12, PHP 5.4.16, PhpMyadmin 4.0.4, SQLBuddy 1.3.3, XDebug 2.2.3.

À ce jour, hormis les add-ons Apache, MySQL et PHP permettant de changer les versions de ces outils, aucun autre add-on n'est disponible (Perl , Webalizer , ZEND Optimizer ou autre).

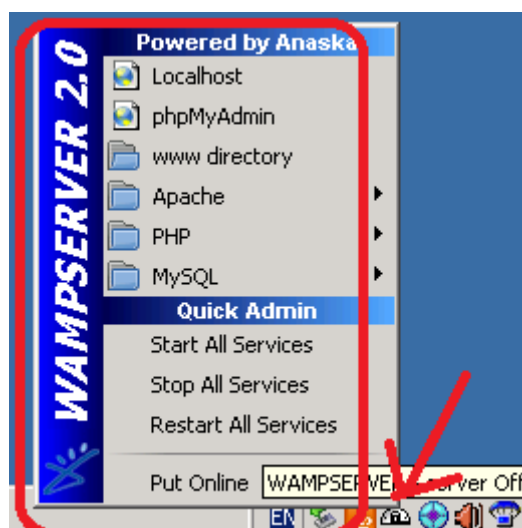


Figure V- 1 wampserver

Chapitre V : Réalisation

Notepad++ est un éditeur de texte générique codé en C++, qui intègre la coloration syntaxique de code source pour les langages et fichiers C, C++, Java, C#, XML, HTML, PHP, JavaScript, makefile, art ASCII, doxygen, .bat, MS fichier ini, ASP, Visual Basic/VBScript, SQL, Objective-C, CSS, Pascal, Perl, Python, R, MATLAB, Lua, TCL, Assembleur, Ruby, Lisp, Scheme, Properties, Diff, Smalltalk, PostScript et VHDL ainsi que pour tout autre langage informatique, car ce logiciel propose la possibilité de créer ses propres colorations syntaxiques pour un langage quelconque.

Ce logiciel, basé sur la composante Scintilla, a pour but de fournir un éditeur léger (aussi bien au niveau de la taille du code compilé que des ressources occupées durant l'exécution) et efficace. Il est également une alternative au bloc-notes de Windows (d'où le nom). Le projet est sous licence GPL.

Il ne bloque pas le fichier en cours d'édition et détecte toute modification apportée à celui-ci par un autre programme (il propose de le recharger).

Il a été codé par Don Ho, un informaticien basé à Paris diplômé de l'Université Paris VII - Diderot en 2000.

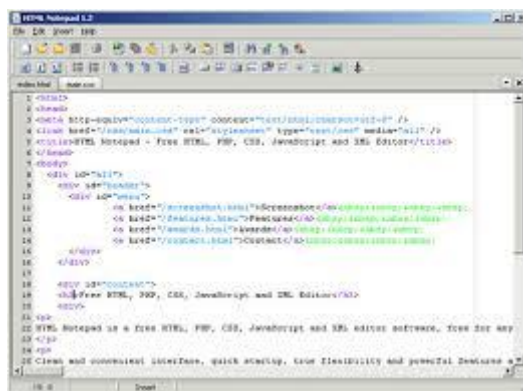


Figure V- 2 HTML Notepad++

2 Les langages de programmation

2.1 Le Langage HTML

Le langage HTML est un langage permettant de décrire la mise en page et la forme d'un contenu rédigé en texte simple. Une page HTML est ainsi un simple fichier texte contenant des **balises** (parfois appelées *marqueurs* ou *repères* ou *tags* en anglais) permettant de mettre en forme le texte, les images, etc.[1]

2.2 Le Langage de script PHP

C'est un langage de programmation très proche syntaxiquement du langage C, destiné à être intégré dans des pages html. Contrairement à d'autres langages, PHP est principalement dédié à la production de pages HTML générées dynamiquement.

Chapitre V : Réalisation

Un page PHP (extension .php) est un document contenant du code HTML classique, au sein duquel on a introduit des commandes encadrées par les balises < ? PHP et ?>. Un script PHP est exécuté par un interpréteur situé du côté serveur. Quand un fichier avec une extension .php est demandé au serveur web, ce dernier le charge en mémoire et y cherche tous les scripts PHP, qu'il transmet à l'interpréteur. L'interpréteur exécute le script, ce qui a pour rôle de produire du code HTML qui vient remplacer le script PHP dans le document finalement fourni au navigateur. Ce dernier reçoit donc du HTML pur. [1]

2.3 JavaScript

Javascript est un langage de script incorporé dans un document HTML. Historiquement il s'agit même du premier langage de script pour le Web. Ce langage est un langage de programmation qui permet d'apporter des améliorations au langage HTML en permettant d'exécuter des commandes du côté client, c'est-à-dire au niveau du navigateur et non du serveur web.

2.4 Requêtes SQL

C'est un langage de manipulation de base de données mis au point dans les années 70 par IBM. Il permet notamment :

- La manipulation des tables : création, suppression, modification de la structure des tables.
- La manipulation des bases de données : sélection, modification et suppression d'enregistrements.
- La gestion des droits d'accès aux tables : contrôles des données et validation des modifications.

2.5 CSS

Les feuilles de styles simplifient le balisage HTML et soulagent grandement HTML des responsabilités de la représentation. Elles donnent le contrôle de la présentation des documents, informations sur les polices de caractères, alignement, couleurs etc. l'objectif est de tendre vers la séparation du contenu et de la présentation. Les informations de styles peuvent être spécifiées pour un élément ponctuel ou pour des groupes d'éléments. Elles peuvent se trouver à l'intérieur du document HTML ou dans une feuille de style externe. Les mécanismes qui affectent une feuille de style à un document sont indépendants du langage de feuille de style.

Un fichier de feuille de style est un fichier dont l'extension est .css. Dans ce fichier, il est possible de définir les propriétés de différentes manières. Si l'identifiant est une classe, il est précédé d'un point, si c'est un identifiant unique dans le fichier XHTML, il est précédé d'un dièse. Dans le cas des propriétés attribuées à une balise, il suffit d'utiliser le nom de la balise seul. Les propriétés de la balise sont encadrées par des accolades. [17]

Chapitre V : Réalisation

3 Logiciels

3.1 Photoshop

Photoshop est un logiciel de retouche, de traitement et de dessin assisté par ordinateur édité par Adobe. Il est principalement utilisé pour le traitement de photographies numériques, mais sert également à la création d'images.

Photoshop est un logiciel travaillant essentiellement sur images matricielles (également appelées bitmap, à ne pas confondre avec le format d'enregistrement Windows bitmap) car les images sont constituées d'une grille de points appelés pixels. L'intérêt de ces images est de reproduire des graduations subtiles de couleurs.

Reconnu aussi par les infographistes professionnels à travers sa puissante galerie de filtres et d'outils graphiques performants, son utilisation est maintenant enseignée dans les plus grandes écoles, instituts des beaux-arts et il est utilisé par une grande majorité des studios et agences de création



Figure V- 3 PhotoshopOutils WYSIWYG

Il existe un moyen gratuit et efficace pour développer son application dans un IDE

WYSIWYG (la seule option qui en manquera peut être, ca sera le glisser-déplacer des images); les navigateurs Web!

Chapitre V : Réalisation

5.1 : Mozilla Firefox

Firefox quant a lui, offre un outil de développement limite, il faut installer une extension gratuite, elle s'appelle FireBug.

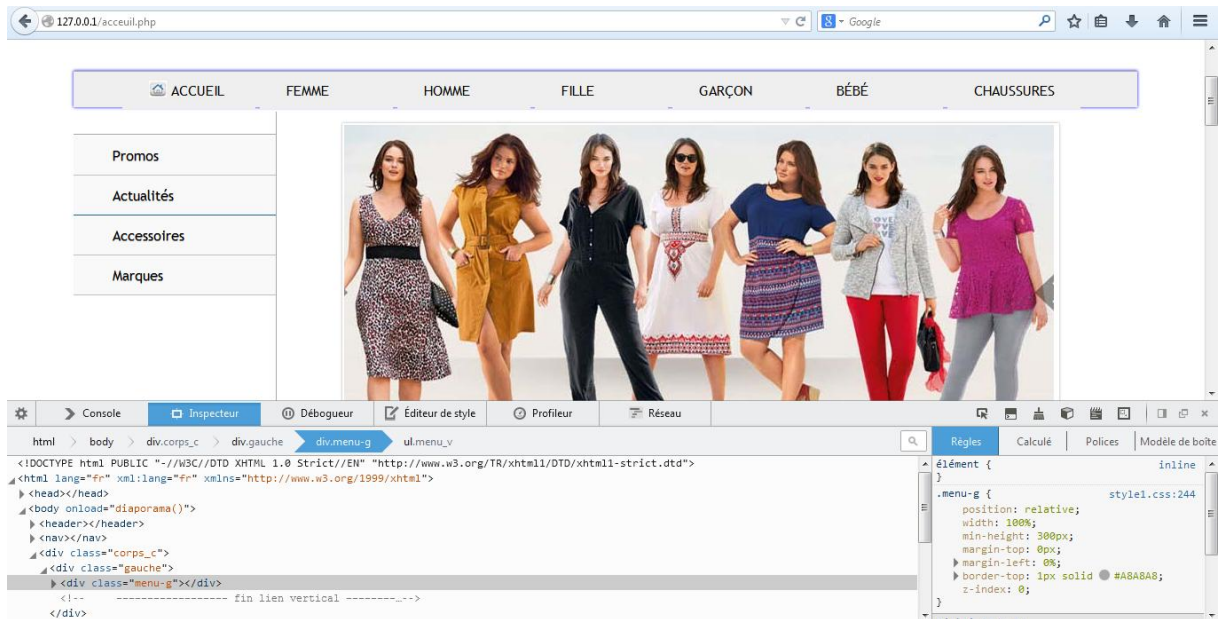


Figure V- 4 le WYSIWYG Avec Mozilla Firefox

Chapitre V : Réalisation

4 Présentation des interfaces

Dans ce qui suit nous allons présenter quelques interfaces de notre application.

4.1 Page d'accueil

La page d'accueil est la première page que le visiteur visualisera quand il accédera au site, d'où une nécessité de clarté et une bonne présentation de la page. Le but premier est de motiver le visiteur à visiter d'autre page.



Figure V- 5 Accueil du site

Chapitre V : Réalisation

4.2 Page de consultation d'un article

Sur la page de consultation on retrouve l'image de l'article consulter et ces information, aussi des produits les plus consulter du la même catégorie, type et désignation de produit consulter (si l'article na pas d'article assortie dans la base de données).

BonPrix
la mode à petits prix

ACCUEIL FEMME HOMME FILLE GARÇON BÉBÉ CHAUSSURES

femme / vêtement / tee shirt

Designation : tee shirt
couleur : blue
Taille : M
Ref : TF147

Prix : 1550 DA

Quantité: * 0

Ajouter au panier

.: Les clients qui ont vu ces produits ont également consultés

Image	Designation	Prix
	Designation : robe	Prix : 2600DA
	Designation : tee shirt	Prix : 2100DA
	Designation : tee shirt	Prix : 1500DA
	Designation : tee shirt	Prix : 1440DA
	Designation : tee shirt	Prix : 1550DA
	Designation : tee shirt	Prix : 1300DA

République Algérienne Démocratique et Populaire
Ministère de l'enseignement supérieur et de la recherche scientifique
Université Mouloud Mammeri de Tizi Ouzou
Faculté de génie électrique et d'informatique
Département d'informatique

Mémoire de fin d'étude
En vue de l'obtention du diplôme
Master 2 en informatique.
Option: Conduite de Projet Informatique (CPI).

Thème
La personnalisation dans le commerce électronique.

Année: 2013/2014

Dirigé par: Mme Taouri D. Réalisé par : - Ben Si Amara Lyazid
- Ait Aoult Tahar

Figure V- 6 Page consultation d'un article

Chapitre V : Réalisation

4.3 Page d'authentification

Cette page permet à l'administrateur et aux clients de se connecter à leur compte, Aussi permet aux visiteurs d'accéder à la page d'inscription.

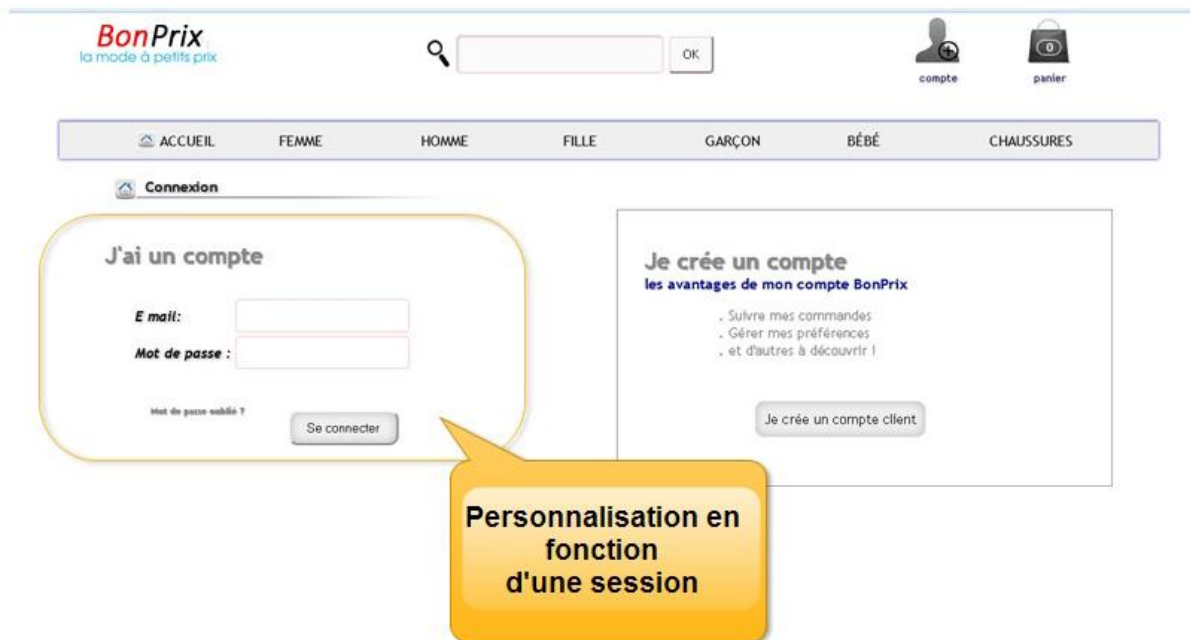


Figure V- 7 Page d'authentification

Chapitre V : Réalisation

4.4 Page d'inscription

Cette page permet au visiteur de créer son compte.

BonPrix
la mode à petits prix

ACCUEIL FEMME HOMME FILLE GARÇON BÉBÉ CHAUSSURES

Formulaire d'inscription

Civilité: * -- Choix --

Nom: *

Prénom: *

Email: *

Mot de passe: *

Confirmez votre mot de passe *

Date de naissance: * -- Choix -- -- Choix --

S'inscrire

Figure V- 8 Page d'inscription

6.4 page de Panier

Bonjour, Mr ben si amara

Envoyer un message Mon Panier Mes Commandes Mon Profil Déconnexion

BonPrix
la mode à petits prix

ACCUEIL FEMME HOMME FILLE GARÇON BÉBÉ CHAUSSURES

Mon panier

Designation	Catégorie	Type	Référence	Couleur	Taille	Prix unitaire	Quantité	Prix total des article
tee shirt	femme	vetement	TF008	noir	M	1440 DA	3	4320 DA
casquette	femme	accessoire	CF214	jaune	unique	900 DA	1	900 DA
TOTAL :								5220 DA

Adresse de livraison : Entrez une adresse

Cliquer pour commander les produits de votre panier: **commander**

Figure V- 9 Page de panier

Chapitre V : Réalisation

6.5 Page des commandes

Bonjour, Mr. ben si amara | Envoyer un message | Mon Panier | Mes Commandes | Mon Profil | Déconnexion

ACCUEIL FEMME HOMME FILLE GARÇON BÉBÉ CHAUSSURES

Mes Commandes

Designation	Catégorie	Type	adresse de livraison	date de la commande	date de livraison	Prix unitaire	Quantité	Prix total des article	
tee shirt	femme	vetement	azazga	21-06-2014	05-07-2014	1400 DA	1	1400 DA	✖ Annuler
tee shirt	femme	vetement	LNI	25-06-2014	09-07-2014	1440 DA	3	4320 DA	✖ Annuler
casquette	femme	accessoire	LNI	25-06-2014	09-07-2014	900 DA	1	900 DA	✖ Annuler
TOTAL :								6620 DA	

République Algérienne Démocratique et Populaire
Ministère de l'enseignement supérieur et de la recherche scientifique
Université Mouloud Mammeri de Tizi Ouzou
Faculté de génie électrique et d'informatique
Département d'informatique

Mémoire de fin d'étude

Figure V- 10 Page des commandes

7. Présentation des techniques de la personnalisation sur notre site

7.1 Personnalisation en fonction de profil utilisateur

Bonjour, Mr. ben si amara | Envoyer un message | Mon Panier | Mes Commandes | Mon Profil | Déconnexion

1 2 >

Les Produits qui semblent adapter a votre profil

Personnalisation en fonction de profil utilisateur

Designation : robe
Prix : 2600DA

Designation : robe
Prix : 3200DA

Designation : robe
Prix : 3600DA

Designation : robe
Prix : 2600DA

Designation : robe
Prix : 2500DA

Designation : robe
Prix : 2300DA

République Algérienne Démocratique et Populaire
Ministère de l'enseignement supérieur et de la recherche scientifique
Université Mouloud Mammeri de Tizi Ouzou
Faculté de génie électrique et d'informatique
Département d'informatique

Figure V- 11 Personnalisation en fonction de profil

Chapitre V : Réalisation

7.2 Technique "cross selling"



Figure V- 12 Technique "cross selling"

7.3 La personnalisation en fonction des préférences.

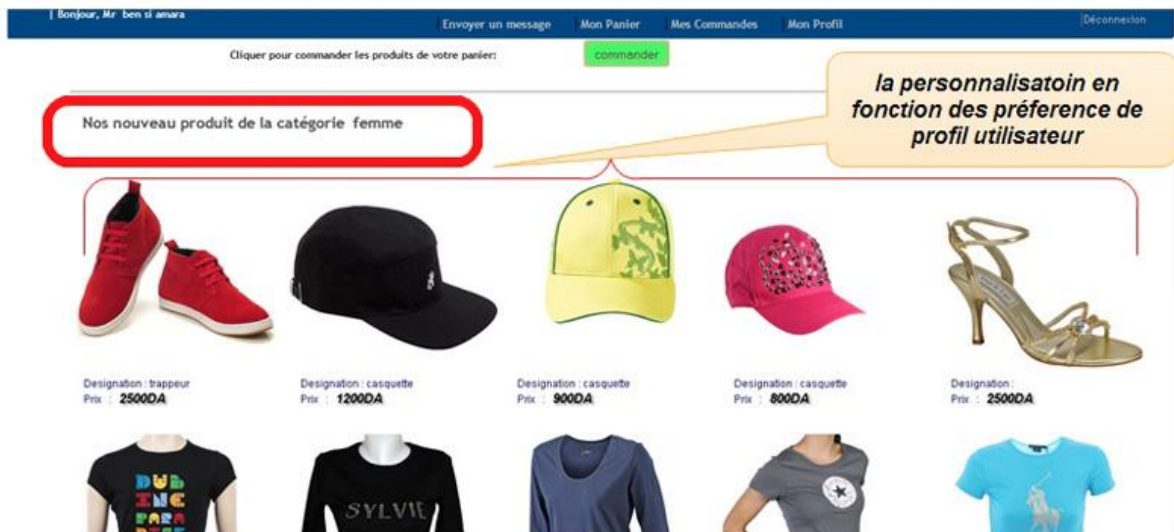


Figure V- 13 personnalisation en fonction des préférences.

Chapitre V : Réalisation

7.4 La personnalisation en fonction de contenu visionné

BonPrix
la mode à petits prix

ACCUEIL FEMME HOMME FILLE GARÇON BÉBÉ CHAUSSURES

femme / vetement / tee shirt

Designation : tee shirt
couleur : blue
Taille : M
Ref : TF147

Prix : 1550 DA

Quantité : 0

Ajouter au panier

fil d'ariane

La personnalisation en fonction de contenu visionné

Les clients qui ont vu ces produits ont également consultés

Designation	Prix
robe	2600DA
tee shirt	2100DA
tee shirt	1500DA
tee shirt	1440DA
tee shirt	1550DA
tee shirt	1300DA

République Algérienne Démocratique et Populaire
Ministère de l'enseignement supérieur et de la recherche scientifique
Université Moukaddam El Mehenni de Tizi Ouzou
Faculté de génie électrique et d'informatique
Département d'informatique

Mémoire de fin d'étude
En vue de l'obtention du diplôme
Master 2 en Informatique
Option: Conduite de Projet Informatique (CPI).

Thème
La personnalisation dans le commerce électronique.

Année: 2013/2014

Dirigé par: Mme Taouat D. Réalisé par: - Ben Si Amara Lyazid
- Ait Aouit Tahar

Figure V- 14 La personnalisation en fonction de contenu visionné

Chapitre V : Réalisation

7.5 La personnalisation en fonction des préférences



Figure V- 15 La personnalisation en fonction des préférences

7.6 Compte utilisateur

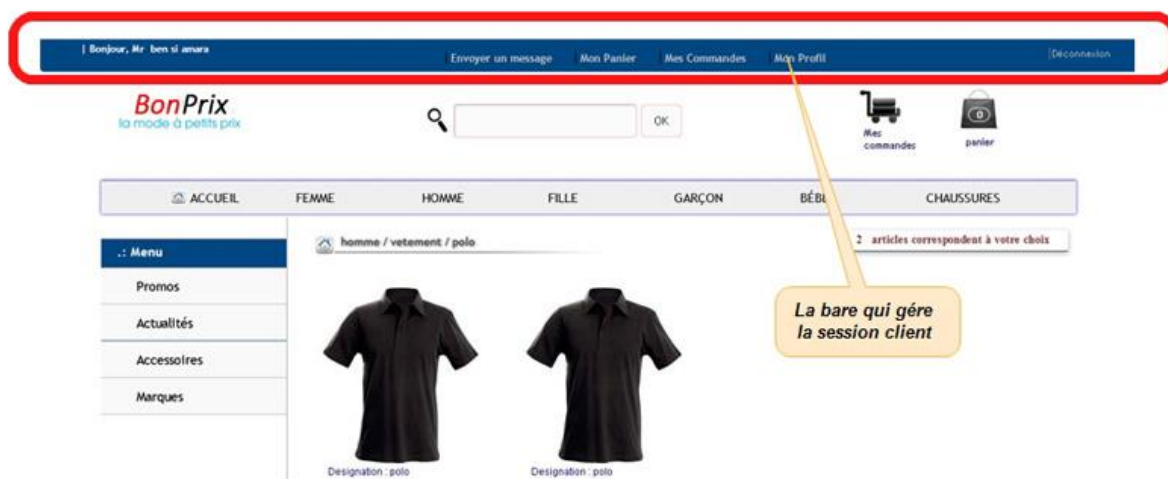


Figure V- 16 Compte utilisateur

Conclusion générale

Si les consommateurs recherchent le meilleur rapport qualité/prix, ils attendent aussi dès aujourd'hui une expérience d'achat nouvelle, loin d'être devenus virtuels, ils sont devenus au contraire ultra-sensibles aux attentions, aux attitudes, aux promesses des entreprises, et à la cohérence des preuves qu'elles leur apportent sur tous les points de contact.

Au final, pour séduire un consommateur exigeant, surinformé, en quête d'émotion et de sens, il faudra dans le futur être capable de revenir au fondamentaux du bon sens commerçant tout en utilisant la technologie qui évolue sans cesse notamment celle de la personnalisation de la relation client. Car pour avoir une chance de continuer de capter le client, gérer son incertitude il faudra s'adapter à ses attentes, et pour cela faire preuve de beaucoup d'empathie et d'écoute ; être totalement connecté sur le consommateur et son expérience, car c'est bien cela qui fait revenir le client.

Durant la réalisation de ce projet nous avons essayé de couvrir le maximum des besoins suscités des consommateurs, ainsi qu'augmenter l'efficacité des fonctionnalités de site, tout cela pour faciliter la tâche aux clients d'une part et à l'administrateur d'une autre.

Ce travail étant une œuvre humaine, n'est pas un modèle unique et parfait, c'est pourquoi nous restons ouverts à toutes les critiques et nous sommes prêts à recevoir toutes les suggestions et remarques tendant à améliorer davantage cette étude. Etant donné que tout travail informatique a été l'œuvre d'une équipe.

Bibliographie

Chapitre I

- [1.1] « Lynda tamine-lechani, Nesrine Zemirli, wahiba bahsoun » approche statique pour la définition de profil d'un utilisateur de système de recherche d'information.
- [1.2] « Mokrane bouzeghoub, dimitre Kostadinov INRIA Rocquencourt et laboratoire PRiSM, université de versailles, avenue des Etats-Unis, Versailles » une approche multidimensionnelle pour la personnalisation de l'information.
- [1.3] « M. Bouzeghoub » Action Spéci_que sur la personnalisation de l'information, Laboratoire PRiSM, Université de Versailles 45, avenue des Etats-Unis, 78035 Versailles.
- [1.4] « cherniak et al. 2003. »
- [1.5] « F.Bentayeb et al. »
- [1.6] BOUSNINA Lila, « Personnalisation des requêtes OLAP », mémoire pour obtenir le grade de
MAGISTER Spécialité : Système informatique et génie des logiciels Option :
Spécification de
Programmes et Traitement de l'Information, université M'hamed Bougara de
Boumerdes, 2010
- [1.7] Kosba A. Generic User Modeling Systems Journal on User Modeling and User Adapted Interaction, vol.11, 2001, P49-63
- [1.8] bouzeghoub M., Kostadinov D, « personnalisation de l'information : aperçu de l'état de l'art et définition d'un modèle flexible de profils » CORIA 05 Grenoble, p.201-218, 2005.
- [1.9] Jean martine « un modèle vectoriel relationnel de recherche d'information adapté aux images »,2004.
- [1.10] A.Pretschner, S Gauch, Personnalization on the web, Technical report ITTC-FY2000-TR-13591-01, information and telecommunication technology center, deprtement of electrecal engineering and computer science, université of kansas, december 1999.
- [1.11] M. Bouzeghoub, Action Spécifique sur la personnalisation de l'information, Laboratoire
PRiSM, Université de Versailles 45, avenue des Etats-Unis, 78035 Versailles.
- [1.12] [Personnalisation de données, mémoire d'ingénieurs, DJEMAI Khadidja, GHOUALI Khadra 2007,2008]

- [1.13] « I Ruthven et M.lalams.A survey on the use of relevance feedback for information access system. Volume 18, page 95-145,2003 ».
- [1.14] « Bradley 00 » Case Based User Profiling For Content Personalization.
- [1.15] « personnalisation de l'information une approche de gestion de profils et de reformulation de requêtes, thèse Doctorat par dimitre Kostadiniv, 2008 »
- [1.16] « Mobasher 00 » Discovery and Evaluation of aggregate Usage Profiles for web personnalisation, 2002.
- [1.17] « Pretschner 99 » Onology Based Personalized Search.
- [1.18] Croft 01 Relevance Feedback and personnalisation, DELOS Workshop, 2001.
- [1.19] « Shearin 01 » intelligence Profiling by example, 2001.
- [1.20] « Fink 00 » A Review and analysis of commercial User modeling servers for Personnalization on the World wide web, 2000.
- [1.21] « Amato 88 » user profile modeling and application to digital libraries, 1999.
- [1.22] « chomicki 02 » Querying with intrinsic preferences, 2002.
- [1.23] « Torlone 02 » Witch are my preferred Item, 2002.
- [1.24] « BRU96 Brulisovsky » P.1996.Methods and techniques of adaptative hypermedia.
- [1.25] « Dimitre Kostadinov » Personnalisation de l'information : une approche de gestion de profils et de reformulation de requêtes, thèse pour obtenir le titre de docteur en informatique, présentée à l'université de verailles-saint-quentin-yvelines.
- [1.26] « Les algorithmes de recommandation » Document numérique publier sur www.podcastscience.fm une émission hebdomadaire et un blog de communication scientifique créés en septembre 2010.
- [1.27] « Dimitre Kostadinov » Personnalisation de l'information et gestion des profils utilisateurs, Rapport de DEA, Université de Versailles, France, 2003.
- [1.28] fr.wikipedia.org/wiki/Personnalisation.

Chapitre II

- [2.1] [<http://www.howstuffworks.com/history-e-commerce.htm>]
- [2.2] [Évolution du WEB et du commerce électronique, l'Université Virtuelle de Syrie.]
- [2.3] [Electronc Commerce 2008 : A managerial Perspective, Efraim T., David K., Judy M., Jae L., Dennis V., Prentice Hall, 2008.]
- [2.4] [Vocabulaire du commerce électronique, Bulletin de terminologie 250, Éric charrette, Services de publication électronique, Direction de la terminologie et de la normalisation Bureau de la traduction, Travaux publics et Services, gouvernementaux, Canada.]
- [2.5] [Évolution du WEB et du commerce électronique, l'Université Virtuelle de Syrie.]

- [2.6] [What is eCommerce, Mike Harris, Slideshare.net]
- [2.7] [Thèse d'ingénieur : Conception et réalisation d'une application E-Commerce Sous java & Oracle, HACHEMI, MOUTERFI, UMMTO 2008 -2009.]
- [2.8] [Electronic Commerce 2008 : A managerial Perspective, Efraim T., David K., Judy M., Jae L., Dennis V., Prentice Hall, 2008.]
- [2.9] [Electronic Commerce 2008 : A managerial Perspective, Efraim T., David K., Judy M., Jae L., Dennis V., Prentice Hall, 2008.]
- [2.10] [Electronic Commerce 2008 : A managerial Perspective, Efraim T., David K., Judy M., Jae L., Dennis V., Prentice Hall, 2008.]
- [2.11] [Electronic Commerce 2008 : A managerial Perspective, Efraim T., David K., Judy M., Jae L., Dennis V., Prentice Hall, 2008.]
- [2.12] [<http://www.harmonyhollow.net/>]
- [2.13] [<http://www.ftc.gov/bcp/conline/pubs/online/payments.htm>]
- [2.14] [<http://www.echoroukonline.com/ara/?news=48368>]
- [2.15] [<http://www.ftc.gov/bcp/conline/pubs/online/payments.htm>]
- [2.16] [http://en.wikipedia.org/wiki/Payment_gateway]
- [2.17] [Designing And Implementation Of Electronic Payment Gateway For Developing Countries. Ailya I, Aihab K, Malik S, Hayat K, Wajeeh J, Shiraz B. <http://www.jatit.com/>]
- [2.18] Premier Recensement Économique en Algérie, 2011, ONS, http://www.ons.dz/IMG/pdf/Publication_RE2011.pdf
- [2.19] [http://www.bank-of-algeria.dz/stats.htm#SITUATION MENSUELLE](http://www.bank-of-algeria.dz/stats.htm#SITUATION_MENSUELLE)
- [2.20] [Le commerce électronique en Algérie : défis et perspectives, Benchohra KARA, Thèse d'ingénieur, Institut National de la Planification et de la Statistique, 2008.]
- [2.21][<http://www.el-annabi.com/489-paiement-electronique-en-algerie.html#forum861>]
- [2.22] <http://www.mptic.dz/fr/?e-Algerie-2013>
- [2.23] [<http://www.webdialna.com/>]

Chapitre III

[3.1]: Respecter l'acheteur : La personnalisation dans le domaine de l'e-commerce, Édition française, 2012 RichRelevance.

[3.2] : Courtin Nicolas, La personnalisation en marketing: investigation sur ses différentes formes selon l'offre et selon le comportement de la demande, mémoire de fin d'étude, 2006.

[3.3] : Jean-Philippe Galan _ doctorant, Willam Sabadie _ ATER, Evaluation du site Web : une approche par l'expérience de service, 17e Congrès de l'AFM (Association Française de Marketing)- 22-23 mai 2001- Deauville.

[3.4]:Ahlem ABIDI, La personnalisation sur Internet : un essai de conceptualisation, ATER, Centre de Recherche en Gestion.

[3.5]:café e-commerce, Exposé de la conférence sur la personnalisation dynamique: un site pour chaque client, Avril 2011.

Chapitre IV

[4.1] : <http://www.webdialna.com/>

[4.2]Premier Recensement Économique en Algérie, 2011, ONS,

Chapitre V

[5.1] : [www.commentcamarche .com](http://www.commentcamarche.com)

[5.2] : <http://www.developpez.com>

[5.3] : mémoire de fin d'étude LMD en informatique THEME « Conception et réalisation d'un site web pour la réservation d'un vol »

Anexe

Annexe : le web

Définition :

Le World Wide Web (WWW), littéralement la 'toile (d'araignée) mondiale, communément appelé le web, et parfois la toile, est un système hypertexte public fonctionnant sur internet qui permet de consulter, avec un navigateur, des pages accessibles sur des sites. L'image de la toile d'araignée vient des liaisons qui lient les pages web entre elles. Le Web n'est qu'une des applications d'Internet et non Internet lui même, le Web a été inventé plusieurs années après Internet, mais c'est lui qui a rendu les médias grand public attentifs à Internet. Depuis, le Web est fréquemment confondu avec Internet.

En inventant le Web, Tim Berners-Lee avait aussi pensé à d'autres noms, comme *Information Mesh (maillage d'informations)*, *Mine of Information* ou encore *The Information Mine (la mine d'informations)*.

I. Termes rattachés au web

L'expression en ligne signifie « connecté à un réseau », en l'occurrence le réseau informatique Internet. Cette expression n'est donc pas propre au web, mais à Internet dans sa globalité, on la retrouve également à propos des réseaux téléphoniques. Un hôte est un ordinateur connecté à un réseau. Une ressource du World Wide Web est une entité informatique (texte, image, forum Usenet, boîte aux lettres électronique, etc.) accessible indépendamment d'autres ressources. Une ressource en accès public est librement accessible depuis tout Internet. Lorsqu'une ressource est présente sur l'hôte, elle est dite locale ; par opposition elle est distante si elle est présente sur un hôte différent. Lorsque celle-ci est connectée et disponible au réseau, elle est en ligne.

On ne peut accéder à une ressource distante qu'en respectant un protocole de communication. Les fonctionnalités de chaque protocole varient : réception, envoi, voire échange continu d'informations.

1. HTTP (pour HyperText Transfer Protocol) est le protocole de communication communément utilisé pour transférer les ressources du web. HTTPS est la variante avec authentification et chiffrement de ce protocole.

- Une URL (pour Uniform Resource Locator, signifiant littéralement « Localisateur de ressource uniforme ») est une chaîne de caractères décrivant la localisation d'une ressource. L'URL d'une ressource peut être vers une autre ressource HTTP ou une ressource utilisant un autre protocole. Il contient généralement : le nom du protocole, puis un deux-points (:) suivi de deux barres obliques (//), un identifiant et un mot de passe (déprécié), suivie d'une arobase (@), un nom d'hôte ou une adresse IP, suivit d'une simple barre

Anexe

- Vers du HTTP : `http://nom.hote.com/un/chemin/page.html`
- Vers du HTTPS avec nom d'utilisateur :
`https://user@nom2.hote.com/un/autre/2/chemin/`
- Vers IRC : `irc://user@irc.freenode.net/#wikipedia-fr`
- Chemin relatif sur le même hôte : `/un/autre/chemin/page.html`
- Chemin relatif en conservant le même protocole : `//nom.hote3.net/index.html`

Un hyperlien (ou dans le langage courant, un lien) est un élément de type URL dans une ressource. Les hyperliens du web sont orientés : ils permettent d'aller d'une source à une destination. Seule la ressource à la source contient les données définissant l'hyperlien, la ressource de destination n'a pas la nécessité de comporter de lien vers la source, mais, peut la connaître, si il s'agit d'une ressource dynamique, via la variable `HTTP_REFERER` définissant le Référent (ressource appelante)⁷. Lorsqu'une ressource contient un hyperlien, selon le protocole, les standard de l'application et sa configuration, la ressource associé à l'hyperlien sera ou non récupérée et sera ou non utilisée. Il est, en pratique, possible de bloquer dans un certain nombre d'applications toute récupération ou utilisation automatique, en général ou en fonction de leur type.

2. Serveur http

Un serveur HTTP (ou service web) est un logiciel utilisé pour servir des ressources HTTP. Un client HTTP est un logiciel utilisé pour manipuler ces ressources.

Un serveur web est un hôte sur lequel fonctionne un serveur HTTP (ou service web). Un serveur web peut héberger les ressources qu'il dessert, peut les récupérer sur des hôtes distants, délivrer ces ressources telles quels, on parlera alors de ressources statiques), ou bien les modifier en fonction de différents critères, on parlera alors de ressources dynamiques.

Il est courant sur les services de grosse taille que les ressources soient réparties sur différents serveurs webs et éventuellement différents types de serveurs HTTP, certains ayant de meilleurs performances pour les fichiers statiques, d'autre plus de souplesse pour délivrer des fichiers dynamiques.

Un serveur web peut être un hôte spécialisé, une partie d'une infrastructure spécialisée ou bien encore un hôte plus généraliste.

On appelle site web, l'ensemble des ressources HTTP associées à un nom de domaine et un ou plusieurs noms d'hôtes.

Une adresse web est une URL de page web, généralement écrite sous une forme simplifiée limitée à un nom d'hôte. Une adresse de site web est en fait l'adresse d'une page du site prévue pour accueillir les visiteurs.

Anexe

3. Client http

Un client HTTP est un outil permettant d'utiliser les ressources fournies par un serveur HTTP. Il est chargé en relation avec différents services, de faire traduire le nom d'hôte en adresse IP par un DNS, de rentrer en contact avec le serveur HTTP, et de lui fournir différentes informations telles que le nom du site, et la ressource désirée, ainsi que ses capacités (gestion de différents types de ressource, capacité d'affichage, possibilité de compression de données, etc.) ou sa volonté (choix des langues, protection de la vie privée) dans l'utilisation des données fournies.

Un navigateur web est un type de logiciel client HTTP à interface homme-machine et conçu pour accéder aux ressources du web. Sa fonction de base est de permettre la consultation des documents HTML disponibles sur les serveurs HTTP. Le support d'autres types de ressources et d'autres protocoles de communication dépend du type de navigateur.

Un robot d'indexation est, dans le domaine du web, un type de logiciel client HTTP, utilisé pour indexer les différentes ressources de sites web.

Un agrégateur est, dans le domaine du web, un type de logiciel client HTTP, permettant de regrouper les fils de syndication de différents sites web.

Un aspirateur de site web est un client HTTP permettant de récupérer l'intégralité d'un site web, pour le consulter ensuite hors-ligne ou en conserver une archive.

4. HTML (pour HyperText Markup Language) et **XHTML** (Extensible HyperText Markup Language) sont les langages informatiques permettant de décrire le contenu d'un document (titres, paragraphes, disposition des images, etc.) et d'y inclure des hyperliens. Un document HTML est un document décrit avec le langage HTML. Dans un mode de communication client-serveur, un serveur est un hôte sur lequel fonctionne un logiciel serveur auquel peuvent se connecter des logiciels clients fonctionnant sur des hôtes clients, un seul hôte peut contenir les deux.

5. DNS :

Domain Name System est une technique qui consiste à lier une adresse IP qu'une machine comprends en chaînes de caractères qu'un humain peut comprendre.

Hiérarchie du DNS : Le système des noms de domaines consiste en une hiérarchie dont le sommet est appelé la racine. On représente cette dernière par un point. Dans un domaine, on peut créer un ou plusieurs sous-domaines ainsi qu'une délégation pour ceux-ci, c'est-à-dire une indication que les informations relatives à ce sous-domaine sont enregistrées sur un autre serveur. Ces sous-domaines peuvent à leur tour déléguer des sous-domaines vers d'autres serveurs.

Anexe

Tous les sous-domaines ne sont pas nécessairement délégués. Les délégations créent des zones, c'est-à-dire des ensembles de domaines et leurs sous-domaines non délégués qui sont configurés sur un serveur déterminé. Les zones sont souvent confondues avec les domaines. Les domaines se trouvant immédiatement sous la racine sont appelés domaine de Les domaines se trouvant immédiatement sous la racine sont appelés domaine de premier niveau (TLD : Top Level Domain). Les noms de domaines ne correspondant pas à une extension de pays sont appelés des domaines génériques (gTLD), par exemple .org ou .com . S'ils correspondent à des codes de pays (dz, fr, ...), on les appelle ccTLD (country code TLD).

On représente un nom de domaine en indiquant les domaines successifs séparés par un point, les noms de domaines supérieurs se trouvant à droite. Par exemple, le domaine org. est un TLD, sous-domaine de la racine. Le domaine wikipedia.org est un sous-domaine de .org Cette délégation est accomplie en indiquant la liste des serveurs DNS associée au sous-domaine dans le domaine de niveau supérieur.

Les noms de domaines sont donc résolus en parcourant la hiérarchie depuis le sommet et en suivant les délégations successives, c'est-à-dire en parcourant le nom de domaine de droite à gauche, et c'est parce que ces noms doivent être uniques, un registre international gère ces noms par un organisme international ICANN (Internet Corporation for Assigned Names and Numbers), pour l'Algérie il s'agit de la branche Africaine AFRINIC.

Résolution du nom : la résolution du nom ou la conversion des chaînes de caractères vers l'adresse IP de la machine correspondante se fait via des requête envoyées du client vers un serveur spécialisé appelé Serveur DNS qui se trouve chez l'ISP, qui cherche dans sa base de données la correspondance de ces chaînes de caractères avec l'adresse IP du serveur du site web voulu, par exemple en tapant www.howstuffworks.com le serveur DNS cherche s'il a l'adresse IP de cette URL, s'il trouve pas, il délègue la requête à un autre serveur DNS, jusqu'à trouver la valeur correspondante qui est 70.42.251.42 quand cette valeur est trouvé, alors le premier serveur DNS la met dans le cache pour éviter les va-et-vient, si les autres serveurs ne trouvent pas de correspondances de l'URL avec une adresse IP, alors une erreur est affiché au client (page non trouvé), ce parcours de la résolution du nom se fait en hiérarchie.

- Les systèmes d'exploitation et les navigateurs web ont aussi leurs services DNS.

6. Cookies :

Cookie est un fichier texte généré par le serveur puis envoyé au client comme entête de messages transmis via HTTP, puis enregistré dans le disque du client, le but du Cookie est d'enregistrer des informations sur d'utilisateurs pour les récupérer quand c'est nécessaire, ces informations sont enregistrées en paires de nom-valeur (name-value pairs).

Anexe

Par exemple, un site génère un unique identifiant UserID pour chaque visiteur, et assigne chaque ID avec la machine de cet utilisateur en les enregistrant dans un fichier cookie, prenant le site www.exemple.com, le cookie sera :

UserID A9A3BECE0563982D www.exemple.com/ exemple.com a enregistré une pair nom-valeur, le nom de la pair est UserID et la valeur est A9A3BECE0563982D, cette valeur sera assigné lors la première visite du site www.exemple.com.

La taille du cookie est limitée par le navigateur lui même selon le tableau suivant :

Navigateur	Max Cookies	Taille maximale par cookie (octets).
Chrome	180	4096
FireFox	50	4098
IE	50	5117
Opera	60	4096
Safari	600	4096

Et vu que la taille varie, les développeurs optent souvent pour la valeur 4096. Les cookies sont classées en deux types : session cookies et persistent cookies.

1. Session cookies : enregistrent les préférences et paramètres de l'utilisateur, elles sont temporaires; elles sont supprimées dès que le client ferme le navigateur.
2. Persistent cookies : contrairement au premier types, elles ne sont pas supprimées quand le navigateur sera fermé, elles sont surtout utiles pour enregistrer les sessions coté client (sur la machine), ce sont ce genre de cookies qui sont supprimées quand on utilise un logiciel de nettoyage de disque.

NB : Les cookies ne sont accessibles que par le site qui les a générées

Problèmes liés aux cookies

Le problème lors de l'utilisation des cookies est souvent abordé, ainsi on peut citer quelques-uns :

- Une machine peut être utilisée par plusieurs personnes, donc le site croira que c'est le même client qui utilise sa page.
- Un utilisateur peut se connecter de plusieurs machines; de son travail, de son ordinateur portable, et le serveur croira alors qu'ils sont deux personnes différentes.
- Les cookies sont des fichiers que le système d'exploitation ne protège pas, donc elles peuvent être supprimées, elles ne sont pas lues par un autre site hors que celui qui l'a créée ou autorisée à le faire, mais peuvent être volées par des techniques comme XSS en utilisant JavaScript.

Anexe

- Les cookies sont envoyés avec chaque requête HTTP, donc il y a une perte de bande passante.
- Les cookies sont limités par la taille, 4 kilo octets est peu.
- Les cookies sont des fichiers textes ouverts pour la lecture, donc il y a lieu de penser à les crypter.

HTML5 et les Cookies

Avec HTML5, une nouvelle technique vient aider le concept des cookies et non le remplacer :

- Local Storage accepte des fichiers allant à 5 Méga octets (4 Kilo pour les cookies).
- Les fichiers générés par Local Storage restent dans la machine client et ne sont pas envoyés à chaque requête HTTP libérant la bande passante, mais il faut parfois utiliser les cookies; quand on a besoin que le serveur lise les informations sur le client (contrairement à Local Storage qui ne seront pas envoyés au serveur).

7. Consultation et mesure

Visiter un site web signifie « consulter ses pages ». Le terme visite vient du fait que l'on consulte généralement plusieurs pages d'un site, comme on visite les pièces d'un bâtiment. La visite est menée par un utilisateur (ou visiteur ou internaute).

L'expression surfer sur le web signifie « consulter le web ». Elle a été inventée pour mettre l'accent sur le fait que consulter le web consiste à suivre de nombreux hyperliens de page en page. Elle est principalement utilisée par les médias ; elle n'appartient pas au vocabulaire technique.

On appelle audience, la fréquentation d'un site.

On appelle fil d'Ariane, le parcours effectué par un visiteur sur un site.

On appelle journal d'accès, la liste des accès effectués par les différents utilisateurs sur un serveur HTTP.

On appelle référent, la ressource ayant conduit un visiteur à une ressource servie. Elles sont données par défaut par la majorité des clients HTTP, mais peuvent être bloquées. Le référent est généralement également conservé dans le journal du serveur HTTP en association avec la ressource consultée.

On appelle User-Agent, la référence donnée par le client HTTP au serveur HTTP pour indiquer sa nature et. Parmi les informations données, il peut y avoir le nom du client HTTP et sa version, le nom du moteur de rendu HTML utilisé, les langues préférées par l'utilisateur ou l'outil client, ainsi que différents autres critères comme les modules d'extension installés sur le client. Ces critères permettent au serveur

Anexe

HTTP d'évaluer quelles ressources seront plus adaptées à celui-ci. Différentes technologies dynamiques comme javascript ou les CSS, permettent également aux pages de supporter des clients hétérogènes et de s'adapter dynamiquement en utilisant ses ressources plutôt que celles du serveur.

La mesure de l'audience est l'étude des consultations effectuées sur un site, elle vise à comprendre les désirs des utilisateurs, en fonction des ressources les plus utilisées et du fil d'Ariane de ceux-ci.

La mesure d'audience peut se faire de différentes manières :

- Analyse des journaux du serveur. Les calculs de mesure de l'audience peuvent alors être effectués en temps réel au moment de la visite, ou bien en différés.
- Utilisation de scripts sur le serveur web lui-même.
- Utilisation d'images invisibles déportées sur un serveur web tiers (mesure d'audience simple).
- Utilisation de script en langage java script et envoie des informations au serveur web ou à un serveur tiers (mesure d'audience plus complète).