

Communication à un colloque ou congrès scientifique avec comité de lecture

Bobillier-Chaumon M.E., Bach C. & **Gronier G.** (2001). Le cyber-consommateur : utilisateur et/ou client de sites commerciaux ? *NimesTIC 2001*. Nîmes, 12-14 Décembre 2001, pp. 1-7.

Le cyber-consommateur : utilisateur et/ou client de sites commerciaux ?

Marc-Eric Bobillier Chaumon (*), Cédric Bach (**), Guillaume Gronier(**)

(*) Laboratoire ICTT – Ecole Centrale de Lyon - 36, avenue Guy de Collongue - BP 163 69131 Ecully Cedex - bobi@magic.fr.

(**) Laboratoire de Psychologie. Université de Metz. 57045 Metz (Cedric.Bach@inria.fr ; guillaume.gronier@utbm.fr)

RESUME

L'objectif de cet article est de montrer que la conception des sites commerciaux repose sur deux types de logique : l'une qui privilégie l'utilisabilité du site et donc l'ergonomie, l'autre qui repose sur son utilité commerciale, et donc la satisfaction des besoins des consommateurs. En nous basant sur ces deux dimensions, nous montrons qu'il est possible de déterminer une "valeur d'usage" des sites commerciaux. Ainsi, un site de vente électronique atteindra un niveau d'usage élevé dès lors qu'il offre des services commerciaux appropriés et que sa logique de fonctionnement est compatible avec la logique d'utilisation des internautes. L'engagement du cyber-consommateur dans la consultation du site sera dès lors consubstantielle à la valeur d'usage de ce site.

MOTS CLES : Evaluation ergonomique, commerce électronique, utilisabilité, marketing interactif.

INTRODUCTION

Le commerce électronique (ou cybercommerce) est un mode de promotion, de vente et de distribution par Internet de biens matériels ou immatériels. D'une certaine façon, le commerce électronique fait cohabiter tous les modes de distribution en procurant un accueil de proximité (*chez soi ou au bureau devant son écran*), personnalisé (par *identification des besoins et des habitudes des visiteurs*) et assisté (*hot-line téléphonique ou électronique*). On est ainsi proche de la visite virtuelle d'un magasin, sens tactile en moins. Pourtant, si ces boutiques virtuelles ont de quoi séduire (ouverture 24h/24h, prix plus attractifs, possibilités de comparaison plus large et plus rapide...), les résultats des ventes restent assez décevants. Malgré les 900 sites français de vente en ligne répertoriés en 1999, à peine 12% des internautes français a acheté pour un panier moyen de 500 Fs (source : Benchmark group¹ et IDC Research²). Un chiffre qui reste très insuffisant pour rentabiliser les investissements en matière de création, de promotion et de gestion de ces boutiques virtuelles.

L'enquête menée par le Maning [13] a permis d'identifier les éléments générateurs de trafic sur les sites commerciaux. Il s'agissait, par ordre décroissant, de la qualité du contenu (75%) ; de la facilité d'utilisation (66%) ; de la rapidité de téléchargement (58%) ; de la fréquence des mises à jour (54%) des promotions et remises (14%) ; des marques (13%) ; des technologies utilisées (12%)....

Des chiffres qui prouvent qu'avant d'être acheteur d'un

produit, l'internaute est d'abord utilisateur d'un site. Ainsi, pour être séduit par un article, l'internaute doit pouvoir avant tout naviguer facilement et naturellement dans un environnement intuitif, convivial et accessible.

L'objectif de cet article est donc d'estimer dans quelle mesure les sites de vente électronique prennent en compte ces dimensions en définissant une valeur d'usage de leurs pages. A cet effet, la première partie théorique sera l'occasion d'estimer l'incidence de l'Internet sur les comportements de consommation. La problématique et les hypothèses nous conduiront à aborder le concept de valeur d'usage d'un site, entendu comme le niveau de service, tant commercial que fonctionnel, qu'un site apporte au cyber-consommateur. La troisième partie, méthodologique, dévoilera la démarche que nous avons mise en œuvre pour évaluer la valeur d'usage de 10 sites commerciaux. Enfin, l'analyse et l'interprétation des résultats viendront clore cet article.

DE LA CONSOMMATION A LA CYBER-CONSOMMATION

Dans son acception générale, "*acheter quelque chose*", c'est trouver un fournisseur susceptible de procurer la chose en question, choisir la chose adéquate en la comparant à d'autres, en l'identifiant à partir d'un ensemble de critères précis, et enfin l'acheter (l'acquérir et payer) [16]. Mais dans quelle mesure ce comportement d'achat va-t-il être transformé sur Internet ? Les deux paragraphes qui suivent vont nous permettre d'aborder ces évolutions.

La consommation "traditionnelle"

Les situations d'achat se distinguent essentiellement par le type de produit consommé [5, 7, 9]. A l'évidence, une boîte de petits pois, une chemise ou une voiture ne s'achètent pas de la même manière. Howard [7] considère l'acte d'achat comme la résolution d'un problème ("*satisfaire un besoin*") qu'il classe en 3 catégories : (i) l'achat automatique est la situation d'achat la plus simple qui concerne un produit fréquemment acheté et de faible valeur unitaire. Cet achat est automatisé car l'individu n'y prête guère attention et y consacre le moins de temps possible. (ii) L'achat semi-automatique devient plus complexe car l'acheteur se trouve confronté à une nouvelle marque au sein d'une classe de produits bien définie. Il y a alors recherche d'informations pour réduire le risque inhérent à l'achat. (iii) L'achat réfléchi est la situation dont le niveau de complexité est maximal car le consommateur doit acheter un produit qu'il ne connaît pas et s'interroge sur les critères à utiliser (*par exemple, une voiture*). On pourrait compléter cette taxonomie par

¹ <http://www.internet-marchand.com/>

² <http://www.galerie-fruton.com/Chiffres.htm>

deux autres catégories: l'achat impulsif d'une part, qui correspond à une sorte d'achat réflexe. La perception du produit génère un besoin irréprensible qui ne pourra être satisfait que par sa conquête (*par exemple, l'odeur des croissants chauds d'une boulangerie*). C'est donc un achat qui répond à un pouvoir suggestif très fort. L'achat opportuniste, d'autre part, qui cherche à satisfaire un besoin exprimé par le passé. Cela concerne par exemple la perception fortuite de l'objet qui rappelle à l'acheteur cette exigence antérieure. Dans ces deux derniers cas d'achat, l'acte n'est donc pas préparé et la complexité de cette situation apparaît plutôt *a posteriori* lorsqu'il faut justifier (à soi et aux autres) les raisons d'une telle acquisition.

À partir de ces différentes typologies, on pourrait dresser deux grands profils d'acheteurs potentiels sur l'Internet : d'une part, l'acheteur rationnel et pragmatique qui a préparé son achat et qui connaît plutôt bien les produits et les marques qu'il veut acheter. D'autre part, l'acheteur impulsif et opportuniste dont l'acte d'achat, non préparé, répond davantage à une pulsion ou à une occasion de se procurer le produit. En conséquence, l'agencement du site devrait pouvoir convenir à ces deux types de public : dans le premier cas, le site fournira un maximum d'informations sur les produits recherchés mais aussi sur les produits voisins pour permettre d'éventuelles comparaisons. Dans le second cas, le site doit être le plus attractif possible afin de convertir le "visiteur-flâneur" en acheteur effectif.

La "cyber-consommation"

Dans une série d'articles, Boullier [2,3] a décrit les principales transformations du client de l'ère Internet. Tout d'abord, il n'est plus un "narratif" qui devait décrire ses goûts et ses préférences à des organismes spécialisés. Il s'assimile dorénavant à un "capteur" qui transmet les données, de manière tout à fait passive et inconsciente, sur son comportement par l'intermédiaire de systèmes "intelligents" (*log-file et cookies*). De même, le client internet n'est plus ce "créatif" qui devait s'exprimer sur le produit durant de longues séances de brainstorming. Il se transforme en "coopérateur", réagissant aux offres et contribuant (sans le savoir souvent) à les reformater par l'intermédiaire de divers canaux de retours (vision de pages, hits, durée, etc.). Une autre particularité de ce consommateur est qu'il n'est plus "représentatif" d'un groupe ou d'une catégorie. Il devient directement un fournisseur actif de données sur lui-même. Ainsi, par la masse des clients que l'on peut tracer par le réseau, il est possible de compiler ces données sous forme de profils, de communautés ou d'internaute type. L'approche marketing "*one to one*" est d'ailleurs un des avatars de cette stratégie : il se propose de faire des offres ciblées en fonction de certaines propriétés des clients déjà identifiées. Enfin la fonction "évaluative" du consommateur reste toujours développée mais elle est directement liée à des actes et non à des prévisions : il s'agit d'un client "sélectionneur" qui a les moyens techniques (par une consultation comparative des sites, et bientôt par les agents intelligents) de sélectionner le meilleur produit au meilleur prix parmi une très large collection d'offres. Finalement, grâce à ces médias interactifs, les sites se

transforment en technologies "apprenantes" capables d'adapter leur contenu aux nouveaux comportements repérés [14]. Le but étant de susciter l'engagement de ce cyber-consommateur dans une consommation "virtuellement" assistée.

LES FACTEURS DE L'ENGAGEMENT

Dans la quête de la relation au client, pouvoir compter sur l'implication de l'internaute lors de la consultation du site est fondamental : non seulement pour recueillir des informations sur ses comportements d'acheteur, mais aussi pour l'inciter à découvrir le site et à consommer.

L'engagement du point de vue du marketing interactif

Ici, l'engagement se définit comme «*un état non observable de motivation, d'excitation ou d'intérêt*» suscité par le caractère désirant ou par le manque [10]. Il conduit à une recherche plus importante d'informations et entraîne certaines formes de traitement de l'information et de prise de décision. Dubois et Jolibert [4] ont par exemple distingué différents niveaux d'engagement dans une situation d'achat qui dépendent du risque lié au choix d'un produit et du niveau de plaisir que procure l'objet chez le sujet. En clair : plus l'achat est risqué et le plaisir généré élevé, plus l'implication sera grande. Dans l'environnement Internet, Offman et Novack [6] ont évalué l'engagement de l'internaute par la profondeur (*degré de pénétration de l'utilisateur dans le contenu du site*) et la durée (*temps d'exposition d'un utilisateur à chacune des pages du site*) de consultation. En somme, l'engagement repose avant tout sur le désir, mais aussi le plaisir que trouve le consommateur à découvrir, rechercher et éventuellement acquérir un produit. L'interface technique n'est là que pour "supporter" ses actions.

L'engagement du point de vue ergonomique

Mais l'interface technique peut jouer un rôle tout aussi déterminant dans l'engagement du cyber-consommateur, comme l'ont d'ailleurs montré les travaux, déjà anciens, de l'ergonomie cognitive sur la manipulation directe [17]. En effet, les nombreuses propriétés³ de ces types d'interfaces (dans lesquelles nous classons les interfaces hypertextes et multimédias) permettent à l'utilisateur d'engager moins de ressources cognitives durant l'interaction avec le dispositif [8, 20], et donc, par corollaire, de disposer de plus de "moyens" pour naviguer naturellement dans le système et s'informer sur un produit. Le caractère direct de l'interaction avec un site web sera donc inversement proportionnel à la somme de l'effort cognitif requis pour manipuler et naviguer dans le système.

Pourtant, mêmes avec de tels principes, de nombreuses maladresses ergonomiques subsistent sur les sites Web qui entravent leur interactivité [1]. Ainsi, difficulté de naviguer par manque de structuration logique des pages, difficulté de trouver l'information recherchée à cause d'une organisation incohérente des données, pré-

³ Par exemple proposer une représentation continue de l'objet permettre des actions physiques ou l'utilisation des touches de fonctions spécialisées à la place d'une syntaxe complexe, laisser la possibilité d'un enchaînement d'opérations réversibles dont l'impact sur l'objet manipulé est immédiatement visible, faciliter l'apprentissage par les novices des fonctionnalités de base, etc.

sence de liens sans objet ou peu explicites, absence d'aide à la navigation, etc. sont autant d'artéfacts qui augmentent la distance entre l'homme et le système et qui peuvent remettre en cause l'engagement de l'internaute dans la consultation du site. Pour prévenir et/ou corriger ce type d'erreur, les ergonomes ont (re)défini des critères et des méthodes pour concevoir des interfaces web. Pour exemple, on citera ceux de Nielsen [15] déclinant dix heuristiques de conception ergonomique, ceux de Bastien, Leulier et Scapin [1] proposant huit grandes classes de critères de conception ou encore ceux de Levi et Conrad [7] présentant neuf grands principes de conception. Pour une synthèse critique des méthodes de conception orientées utilisateurs, on pourra se référer aux rapports de Trudel [18] et de Leulier [11] sur les sites web commerciaux.

PROBLEMATIQUE ET HYPOTHESE

Par ce qui vient d'être dit, il ressort qu'il existe une divergence non seulement théorique mais aussi pragmatique de l'engagement de l'internaute dans la consultation des sites commerciaux : pour les tenants du marketing interactif, c'est le désir du client envers un produit qui déclenche la consultation ; alors que pour les spécialistes du facteur humain, c'est la compatibilité homme-machine qui permet à l'utilisateur de s'impliquer pleinement dans l'exploration du site. Quelle est alors la stratégie des sites commerciaux ? Cherchent-ils à servir et à satisfaire le consommateur en identifiant et en s'adaptant à ses besoins ? Essayent-ils au contraire de se mettre au service de l'utilisateur pour faciliter ses recherches et l'assister dans sa démarche d'achat ? Ou bien tentent-ils de concilier ces deux approches dans une conception orientée consommateur et utilisateur. Au travers de ces questions, ce sont deux logiques de conception qui se dégagent ainsi : l'une qui privilégie l'utilisabilité du site et donc son ergonomie, l'autre qui repose sur son utilité commerciale, et donc la satisfaction des besoins des clients. Nous pensons qu'il est possible de déterminer une "valeur d'usage" des sites commerciaux en croisant la variable d'utilisabilité ergonomique avec celle d'utilité commerciale. Cette valeur d'usage serait proportionnelle d'une part, aux services qu'elle apporte au client (interface orientée consommateur), et d'autre part, à sa compatibilité avec la logique d'utilisation de l'internaute (interface orientée utilisateur).

		Adéquation ergonomique (utilisabilité)	
		Forte	Faible
Adéquation commerciale (utilité)	Forte	Valeur d'usage élevée	Valeur d'usage faible
	Faible	Valeur d'usage moyenne	Valeur d'usage nulle

Table 1: Paramètres de la valeur d'usage.

Ainsi, un site de vente électronique pourra espérer atteindre un niveau d'usage élevé dès lors qu'il offre des services commerciaux adaptés et que sa logique de fonctionnement est compatible avec la logique d'utilisation et de navigation des internautes. A l'inverse, un site obtiendra un niveau d'usage médiocre lorsque l'offre commerciale est faible et la compréhension et l'utilisation du site complexe voire impossible. Dit autrement, l'implication de l'utilisateur dans la consultation du site serait consubstantielle à sa valeur d'usage.

METHODOLOGIE

Cette étude exploratoire est essentiellement descriptive et comparative, et porte uniquement sur une évaluation subjective des sites de commerce électronique par les auteurs de cet article. Notre démarche a consisté à évaluer parallèlement l'utilité commerciale et l'utilisabilité ergonomique des sites. Une prochaine étude permettra de valider et de préciser ces critères par des tests utilisateurs.

Pour ce faire, nous avons sélectionné 10 sites qui font partie de ceux qui sont les plus visités ou les plus "populaires" (*ibazar.fr, alapage.com, cosmetoweb.fr, 00h00.com, odeal.com, chapters.ca, boxman.com, c-mescourses.fr, reel.com, aucland.com*). Ces sites ont été visités deux fois à 4 jours d'intervalle avec un navigateur Netscape (V 4.7) dont l'option "Accepter tous les Cookies" a été validée. Cette manipulation était nécessaire pour vérifier s'il y avait bien une personnalisation des pages lors d'une seconde visite. De même, lors de la première visite, nous avons rempli toutes les fiches de renseignement qui pouvaient nous être présentées.

L'évaluation de l'utilité commerciale portait sur tous les éléments (attributs et fonctions) du site qui permettaient de retracer le parcours interactif du visiteur, de repérer ses préférences, ses goûts et ses attentes et bien sûr de satisfaire ou de susciter le besoin. Cela concernait :

- les éléments sur les produits et leurs attributs : qualité et richesse du contenu (diversité des produits) et des écrans (images graphiques, vue 3D...), niveau de description symbolique et physique des produits (origine, fonctions, applications...), découpage logique des catégories d'articles (par domaine > rubriques > items) ;
- les éléments sur les communications interpersonnelles : formulaires à saisir, personnalisation des pages et des offres, fonctions de recherche, informations sur le service (*comment payer, commander, être livré*), réactivité du site d'écoute (*webmaster...*) ;
- les communications commerciales : niveau d'information sur les produits ou le site (*produit le plus demandé, la plage la plus consultée, le service le plus recherché...*), message publicitaire et offres commerciales, présence d'une FAQ commerciale ...

Quant à l'évaluation de l'utilisabilité ergonomique, nous nous sommes intéressés aux éléments qui pouvaient orienter, guider et aider les visiteurs à cheminer facilement et intuitivement dans la structure du site. Pour ce faire, nous nous sommes inspirés des critères ergonomiques de Nielsen [15] et de Bastien, Leulier et Scapin [1] pour définir 5 grands niveaux d'inspection :

- le type d'aide, c'est-à-dire la qualité de l'assistance apportée à l'internaute face aux difficultés de compréhension ou d'utilisation du site ;
- l'accessibilité de l'aide, c'est-à-dire sa disponibilité permanente ou non sur les différentes pages du site ;
- l'homogénéité du site : la cohérence des pages, des menus qui les composent, l'organisation de l'information au travers d'un même site ;
- la qualité de déambulation : elle permet d'apprécier la navigabilité du site, c'est-à-dire l'aisance avec laquelle l'utilisateur passe d'une page à l'autre, d'une catégorie du site à une autre, par des liens, menus... ;
- la prévention des erreurs qui concerne la manière

dont le site détectera, préviendra et corrigera les erreurs commises (par exemple, rubriques incomplètes lors du remplissage d'un formulaire, etc.).

Pour finir, nous avons aussi comptabilisé le nombre de liens présents dans un site et différencié ceux relatifs à l'utilité de ceux liés à l'utilisabilité.

RÉSULTATS ET INTERPRÉTATIONS

Présentation des résultats

Pour chaque site, nous avons attribué une valeur (bon, moyen ou mauvais) relative à chacun des trois critères commerciaux et des cinq critères ergonomiques. Afin d'obtenir une note globale nous permettant d'apprécier l'ergonomie ou la "commercialité" générale du site, nous avons fait correspondre un chiffre à chaque valeur descriptive (0 pour mauvais, 1 pour moyen et 2 pour bon).

	Produits et attributs	Communications interpersonnelles	Communications commerciales	Note /6	Liens relatifs à l'utilité	Liens relatifs à l'utilisabilité
ibazar.fr	Bon	Bon	Bon	6	64,4%	35,6%
alapage.com	Bon	Bon	Bon	6	51,4%	48,6%
cosmetoweb.fr	Moyen	Mauvais	Moyen	2	71,4%	28,6%
00h00.com	Bon	Moyen	Bon	5	52%	48%
odeal.com	Moyen	Bon	Moyen	4	35,5%	64,5%
chapters.ca	Bon	Moyen	Bon	5	59,3%	40,7%
boxman.com	Bon	Moyen	Moyen	4	54,5%	45,5%
c-mescourses.fr	Mauvais	Mauvais	Mauvais	0	81,2%	18,8%
reel.com	Bon	Moyen	Moyen	4	72,9%	27,1%
aucland.com	Moyen	Bon	Bon	5	72,3%	27,7%

Table 2 : Valeur d'adéquation commerciale (utilité) et caractères des liens

	Type de l'aide	Accessibilité de l'aide	Homogénéité	Qualité de déambulation	Prévention des erreurs	Note /10
ibazar.fr	Bon	Moyen	Bon	Moyen	Moyen	7
alapage.com	Bon	Bon	Bon	Moyen	Moyen	8
cosmetoweb.fr	Mauvais	Mauvais	Bon	Moyen	Mauvais	3
00h00.com	Moyen	Mauvais	Mauvais	Mauvais	Mauvais	1
odeal.com	Bon	Bon	Bon	Mauvais	Moyen	7
chapters.ca	Moyen	Bon	Bon	Bon	Bon	9
boxman.com	Mauvais	-	Bon	Moyen	Mauvais	3
c-mescourses.fr	Moyen	Mauvais	Mauvais	Mauvais	Moyen	2
reel.com	Moyen	Moyen	Mauvais	Mauvais	Mauvais	2
aucland.com	Moyen	Bon	Bon	Moyen	Moyen	7

Table 3 : Valeur d'adéquation ergonomique (utilisabilité)

Nous commencerons par décrire et interpréter les résultats obtenus sur l'utilité des sites, puis sur leur utilisabilité, pour enfin comparer les deux scores et en déduire une valeur d'usage.

Analyse de l'utilité commerciale

D'un point de vue commercial, la plupart des sites de commerce électronique présentent avantageusement leurs produits, bien qu'ayant souvent tendance à "bombarder" l'internaute d'informations prospectives (promo-

tions, bestsellers, nouveautés, ...). Les pages d'accueil de *reel.com* ou *chapters.ca* sont, par exemple, riches d'offres attrayantes mises en valeur par des images graphiques, parfois animées, des couleurs vives et une localisation au centre de l'écran. Tout semble mis en œuvre pour garder le client potentiel une fois que celui-ci s'est connecté sur le site. Les sites de vente aux enchères (*ibazar.fr* ou *aucland.com*, par exemple) mettent en avant, quant à eux, le nombre d'articles disponibles à la vente. Il s'agit alors de séduire rapidement l'utilisateur, comme le ferait la vitrine d'un magasin.

Des lacunes apparaissent cependant lorsque l'utilisateur entre davantage en interaction avec le système. Les éléments de communication interpersonnelle ne sont pas toujours satisfaisants : les fonctions de recherche sont souvent limitées (l'utilisateur n'a pas toujours la possibilité de croiser plusieurs facteurs de recherche -titre de CD et interprète par exemple-), les formulaires offrent parfois des rubriques trop restreintes pour la saisie. La personnalisation des pages et des offres est souvent pauvre. Le consommateur semble être privilégié à l'utilisateur, dans la mesure où les communications interpersonnelles relatives à l'achat sont plus riches : il est ainsi possible (comme avec *alapage.com*) de suivre l'état d'une commande. De même les informations sur les modalités de paiement et de livraison ne manquent jamais d'être mises en évidence. Ici, on cherche à rassurer le client (qui se méfie souvent de la fiabilité et de la confidentialité du réseau Internet).

Enfin, les communications commerciales se résument généralement aux offres promotionnelles ou aux meilleures ventes du site. Certains sites proposent toute-fois des services originaux comme la possibilité d'écrire un commentaire ou d'attribuer une note à un produit (*chapters.ca*) ; ce qui permet à l'acheteur intéressé d'avoir l'appréciation d'anciens clients ou encore la possibilité d'offrir à la personne de son choix un bon d'achat valable sur le site (*boxman.com*). Les communications commerciales, limitées mais de bonne qualité, tendent alors à encourager ou à conforter l'utilisateur dans l'acquisition d'un produit.

Il apparaît donc clairement que les sites de commerce électronique sont fortement orientés vers leur principal objectif : la vente. Sur les dix sites que nous avons évalués, huit ont obtenu une note supérieure à la moyenne (3/6) dont deux avec une très forte adéquation commerciale (6/6). Notons les faibles scores de *cosmetoweb.fr* et de *c-mescourses.fr*, dont les produits et les communications (interpersonnelles et commerciales) sont trop insuffisants pour répondre aux réels besoins du client potentiel.

Analyse de l'utilisabilité ergonomique

D'un point de vue ergonomique, nous constatons que la plupart des sites à caractère commercial ne privilégie pas uniquement la mise en valeur de leurs produits, mais mettent aussi en avant la qualité d'utilisation de leurs services. En effet, le pourcentage de liens relatifs à l'utilisabilité est égal ou supérieur au pourcentage de liens relatifs à l'utilité pour quatre des dix sites évalués. Néanmoins, l'ergonomie des sites ne répond pas toujours aux exigences requises pour une bonne interactivité homme-système. En ce qui concerne l'aide (commerciale ou à la navigation), nous avons pu distinguer deux grandes catégories : descriptive et/ou contextuelle. Le premier type d'aide se présente sous la forme d'une page qui regroupe un certain nombre de réponses à divers problèmes posés. L'internaute peut s'y référer à tout moment, mais il doit bien souvent scruter toute la page pour y trouver un renseignement pertinent. Le second type d'aide apparaît automatiquement lorsqu'une action complexe est entreprise par l'utilisateur (achat d'un produit, etc.). Le site *odeal.com*, par exemple, ouvre une fenêtre, plus petite que la principale, dès que l'utilisateur s'engage dans la mise en vente ou dans l'acquisition d'un produit. Cette fenêtre annexe renseigne sur certaines closes du contrat ou guide l'internaute dans sa démarche.

Bien que les aides soient souvent présentes pour assister ou accompagner l'utilisateur (huit des dix sites évalués comportent une aide), celles-ci ne sont pas toujours accessibles. Nous avons en effet constaté que seulement la moitié (4 sites) proposait une aide qui soit réellement en ligne, c'est-à-dire consultable quelque soit la page sur laquelle se trouve l'internaute.

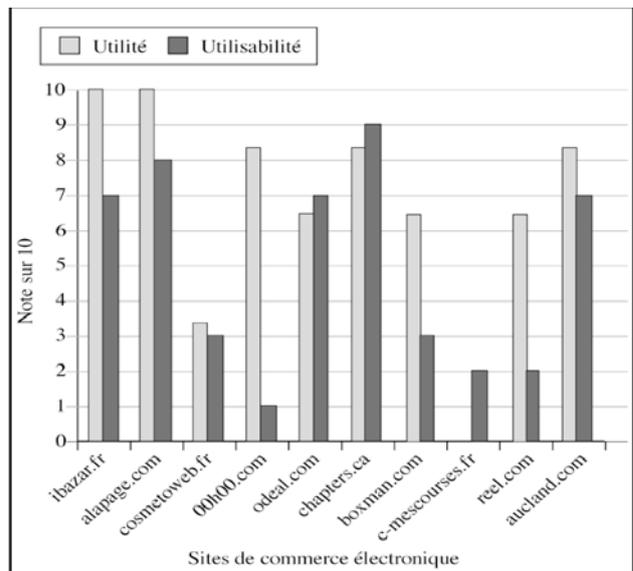
Indirectement liée à la qualité de l'aide, la prévention des erreurs reste de qualité moyenne pour l'ensemble des sites. La gestion des erreurs, comme par exemple le pointage sur une rubrique non renseignée par l'utilisateur, est rarement effectuée par le site.

Enfin, si l'homogénéité des pages est globalement respectée (les menus principaux sont identiques d'une page à l'autre, la présentation de l'information respecte une logique dans tout le site, etc.), la déambulation à travers le site est bien souvent laborieuse. Cela tient, avant tout, au temps de téléchargement assez long de certaines pages : la plupart des sites affichent en effet une multitude d'images dans leurs menus ou pour la présentation de leurs produits. Mais la difficulté de navigation tient aussi d'un manque de fonctions dédiées à cet exercice (flèche de retour en haut de page, flèche de retour à la page hiérarchiquement supérieure, page trop longue nécessitant l'utilisation des ascenseur, etc.).

Interprétation des résultats

D'après les valeurs d'adéquation ergonomique attribuées à chacun des dix sites, seuls la moitié des sites évalués obtient une note supérieure à la moyenne (5/10). Il apparaît donc clairement que la conception des sites de commerce électronique s'appuie davantage sur ses aspects commerciaux qu'ergonomiques (Figure 4).

Figure 4 : Comparaison des valeurs d'utilité



et d'utilisabilité pour 10 sites de commerce électronique. (NB : Pour simplifier les comparaisons, les notes liées à l'utilité ont été ramenées sur 10)

Notons que les cinq sites dont les scores d'utilité et d'utilisabilité sont supérieurs à 5 sur 10 (*ibazar.fr*, *alapage.com*, *odeal.com*, *chapters.ca*, *aucland.com*) sont classés parmi les premières places de l'audience du Web. Le groupe *ibazar* est en effet classé 5ème (Netvalue janvier 2000) et *alapage.com*, avec France Télécom, couvre 60% de l'audience du Web français. De plus, *ibazar.fr* et *aucland.com* sont les deux premiers sites de vente aux enchères en France [19].

Ces résultats commerciaux sont en étroite relation avec les valeurs d'usage que nous obtenons en tenant compte des scores d'utilité et d'utilisabilité (Table 5).

		Adéquation ergonomique (utilisabilité)	
		Forte	Faible
Adéquation commerciale (utilité)	Forte	<i>ibazar.fr</i> <i>alapage.com</i> <i>odeal.com</i> <i>chapters.ca</i> <i>aucland.com</i>	<i>Boxman.com</i> <i>reel.com</i> <i>00h00.com</i>
	Faible	-	<i>Cosmetoweb.fr</i> <i>c-mescourses.fr</i>

Table 5 : Valeurs d'usage des 10 sites

En effet, les sites ayant une importance commerciale et une haute popularité ont des valeurs d'usage élevées. Pourtant, 2 sites à forte valeur d'usage, *chapters.ca* et *odeal.com*, respectivement à caractère culturel et de vente aux enchères, sont en dessous des attentes commerciales que l'on pourrait attendre d'eux. Leurs difficultés commerciales, en France, s'expliquent par le fait qu'un site culturel doit avant tout s'enrichir d'une base de produits complète afin de satisfaire une large clientèle. Or, ces bases de données sont gérées par des organismes spécialisés qui signent des contrats avec les différents sites de commerce électronique. Canadien, le site *chapters.ca* n'a pas de contrat avec la France et ne peut donc pas répondre aux besoins des internautes de l'hexagone. Le site *odeal.com* souffre lui aussi d'une base de produits trop réduite et perd donc de sa crédibilité auprès des acheteurs, d'autant plus que les sites de vente aux enchères doivent afficher un large choix pour assurer leur pé-

renité. Les sites *ibazar.com* ou *aucland.com*, par exemple, possèdent une base de produits substantielle qu'ils mettent d'ailleurs en valeur sur leur page d'accueil. Par conséquent, une forte valeur d'usage assure le succès commerciale, bien que celui-ci dépende également des stratégies de partenariat.

CONCLUSION

Le but de cet article était de déterminer quelle était la logique de conception privilégiée par les sites commerciaux, à travers leur valeur d'usage. Des indices d'utilité commerciale et d'utilisabilité ergonomique ont permis de montrer que ces boutiques virtuelles étaient davantage tournées vers la satisfaction du consommateur que vers "l'épanouissement" de l'utilisateur. Cela dit, ces évaluations restent purement subjectives puisqu'elles ne prennent pas en compte l'appréciation effective des cyber-consommateurs. Ce qui fera l'objet d'une prochaine étude. En outre, le modèle culturel de la conception –peu abordé dans cet article– nous paraît jouer un rôle tout aussi déterminant dans l'adéquation des sites commerciaux aux internautes : l'approche anglo-saxonne, en terme de navigation et de comportement de consommation sur Internet n'est certainement pas la même que l'approche latine ou asiatique. Les travaux sur le domaine sont encore trop récents pour tirer des conclusions définitives. Pourtant, même si Internet est un réseau planétaire, des ajustements nationaux sont nécessaires afin de prévenir les "anachronismes culturels" et de coller ainsi davantage à la logique de consultation des visiteurs locaux. Enfin, une dernière orientation de recherche concerne la redéfinition, ou plutôt la spécialisation des critères ergonomiques de conception. En effet, ceux-ci s'appliquent actuellement de manière indifférenciée à tous les types de site Web ; qu'ils soient à vocation commerciale, institutionnelle, informative ou promotionnelle... et que ces sites fournissent des prestations entre consommateurs (sites d'enchères : C2C), entre entreprises (extranet : B2B) ou entre entreprises et consommateurs (boutiques virtuelles : B2C). Nous pensons au contraire que ces critères doivent subir des adaptations fonctionnelles selon les sites auxquels ils sont destinés. A l'évidence, la recherche d'un produit de consommation ne suit pas la même logique que la consultation d'une information sur un site d'actualité. De même que la structure et le contenu des écrans destinés à des clients réguliers (cas des entreprises du B2B) seront différents des pages consultées par des utilisateurs occasionnels (B2C).

En définitive, l'utilisabilité ergonomique doit non seulement tenir une place plus importante dans la conception des sites commerciaux, mais respecter aussi leur spécificité fonctionnelle et culturelle. L'équation est simple : plus les clients pourront utiliser facilement un site et accéder rapidement à ses informations, plus ils le préféreront à ses concurrents.

BIBLIOGRAPHIE

1. Bastien, J.M.C., Leulier, C. et Scapin, D.L. L'ergonomie des sites web. In J.-C. Le Moal & B. Hidoine (Eds.), *Créer et maintenir un service Web. Cours INRIA, Pau*. 1998, pp. 111-173.
2. Boullier, D. L'industrialisation des désirs dans le marketing en ligne : nouvelles figures du client et de

- la médiation. In colloque *Penser les usages*, Bordeaux, Juin 1999.
3. Boullier, D. Les usages comme ajustements: services propriétaires, moteurs de recherche et agents intelligents sur Internet. In colloque *Penser les usages*, Bordeaux, Mai 1997.
4. Dubois, P.L., Jolibert A., *Le marketing : fondements et Pratiques*, Economica, 1989.
5. Fouille, P. *La psychologie commerciale*", PUF, 1989.
6. Hoffman, B., Novack J. : *New Metrics for New Media : Project 2000*. Disponible à l'adresse http://www2000.ogsm.vanderbilt.edu/novack/web_standards/webstand.html, 1996.
7. Howard, J. *Le comportement du consommateur*, Dalloz, 1994.
8. Hutchins, E.L, Hollan, J.D and Norman D.A. Direct Manipulations Interfaces. In D.A Norman, J.W. Draper (Eds) *User Centered System Design*, Hillsdale, New Jersey ; Lawrence Erlbaum Associates, 1986, pp 87-124.
9. Kotler, P. *Le marketing selon Kotler*, Edition Village Mondial, 1999.
10. Le Cardinal, G., Guyonnet, JF., Pouzoillic, B., *La Dynamique de la Confiance : Construire la coopération dans les projets complexes*, Dunod, 1997.
11. Leulier, C. : *Ergonomie des sites Web commerciaux*. Disponible à l'adresse : http://www.abc-netmarketing.com/manuel/ergonom/0_accueil.htm, 1999.
12. Levi, M.D., Conrad, F.G., : *Usability Testing of World Wide Web Sites*. Disponible à l'adresse : http://stats.bls.gov/ore/htm_papers/st960160.htm, 1996.
13. Manning, H. : *Why Most Web Sites Fail*. Disponible à l'adresse : http://www.forrester.com/ER/Research/Report/Excerpt/0.1338.1285_FF.html (1998).
14. Marketing interactif et personnalisation. Disponible à l'adresse <http://users.skynet.be/rem/interact/>, 1998.
15. Nielsen, J. Heuristic evaluation. In Nielsen, J., and Mack, R.L. (Eds.), *Usability Inspection Methods*, John Wiley & Sons, New York, NY. 1994.
16. Sebillote, S., *Commerce & Interactions : Etude exploratoire des situations actuelles d'achats*, Rapport Technique INRIA, Rocquencourt., 1997.
17. Shneiderman, B. The future of interactive systems and the emergence of direct manipulation, *Behavior and information Technologies*, n°1, p237-256, 1982.
18. Trudel, C. A., *Commerce & Interactions : Usability evaluation Methods*, INRIA, Rocquencourt, 1996.
19. Bougeard, M., E-Commerce en France. Les Américains n'ont plus que les miettes, *L'usine nouvelle*, n°2730. Avril 2000.
20. Vacherand Revel, J. Interaction cognitive et interface graphique : le cas de la conception / réalisation de logiciels multimédias de formation. de psychologie cognitive, Université Lyon II. Septembre 1992