

Ergonomie des sites Web et accessibilité de l'offre: quelques problèmes et enjeux pour le e-commerce

Richard LADWEIN¹

Décisions Marketing , n°21, Septembre-Décembre, 2000, 57-71.

Résumé - Cet article a pour objectif d'identifier quelques difficultés liées au développement du commerce électronique. L'angle d'approche adopté est celui du comportement du consommateur et de l'acheteur. L'internaute acheteur rencontre de nombreux problèmes liés à l'accès aux sites marchands et à leur ergonomie, notamment dans la navigation à l'intérieur de ces sites. Des propositions sont faites pour améliorer la gestion des sites d'e-commerce.

La société de consommation a vu se développer de nombreuses formes de distribution. La plus récente des évolutions est incontestablement celle du commerce électronique. Les problèmes apparus avec l'émergence des nouvelles technologies de l'information et de la communication ont porté un coup de projecteur sur les difficultés rencontrées par les consommateurs pour accéder aux produits et services disponibles sur Internet. La problématique de l'accessibilité de l'offre s'en est trouvée revitalisée. S'il manque encore un cadre conceptuel rigoureux pour analyser ce phénomène, l'importance croissante que les opérateurs accordent aux nouvelles formes de distribution laisse présager le développement de méthodes d'investigation plus systématiques qui pourront à terme assurer la mise en place d'outils de diagnostic performants.

Disponibilité ou accessibilité de l'offre?

La disponibilité d'un produit ou d'une prestation de service sur le marché ne peut être confondue avec son accessibilité. Cette distinction fondamentale mérite d'être précisée. Bien souvent le raisonnement qui préfigure au lancement d'un nouveau produit ou d'une prestation de service est basé sur des critères quantitatifs. Le responsable marketing s'attache en effet à assurer un dispositif de distribution propre à assurer des débouchés suffisants pour l'ensemble de la production. Il va par exemple chercher à référencer le produit dans de nombreuses enseignes ou à disposer d'une force de vente assurant une couverture maximale. Si l'aspect quantitatif ne peut être discuté, de nombreux efforts peuvent être réalisés pour ouvrir le raisonnement à une approche plus qualitative.

¹ Richard Ladwein est Maître de Conférences à l'IAE de Lille et directeur-adjoint de l'équipe de recherche en marketing (EREM). Il est l'auteur de plusieurs articles et ouvrages sur le comportement du consommateur et de l'acheteur et les études marketing.

A titre d'exemple, une publicité pour une marque de lingettes destinées au nettoyage des verres de lunette et commercialisant son produit en grande distribution a pu perturber quelque peu les consommateurs. Si l'argumentation sur les qualités de l'offre était susceptible d'intéresser de nombreux porteurs de lunettes, le problème devenait épineux lorsqu'il s'agissait de trouver le produit sur le lieu de vente. En effet, pour ce type de produits, l'acheteur ne dispose pas d'un référentiel clair pour localiser le rayon dans lequel le produit est susceptible d'être référencé et peut difficilement spéculer sur les produits à côté desquels il pourrait être implanté [6]. Il a fallu attendre plusieurs saisons avant de voir le message publicitaire indiquer explicitement le rayon dans lequel le produit pouvait être trouvé. Cette erreur quelque peu grossière révèle un manque de connaissances sur la psychologie de l'acheteur de la part de certains praticiens.

Ce type d'exemple dans le domaine de la distribution classique peut aisément être transposé au cas du commerce électronique. L'internaute qui souhaite faire l'acquisition d'un produit ou plus simplement obtenir des informations sur une offre commerciale rencontre de manière exacerbée le même type de difficultés. Il ne sait pas nécessairement où chercher, ni comment chercher. La recherche peut en outre s'avérer fastidieuse, voire ennuyeuse, ce qui n'est pas sans effet sur l'issue de sa démarche.

En définitive, force est d'accepter l'idée qu'une offre disponible sur le marché n'est pas facile d'accès et par extension que le fait d'implanter un site de commerce électronique n'est pas une condition suffisante pour en garantir la performance.

Les enjeux sont de taille car lorsqu'un produit ou une prestation de service est difficile d'accès, pour différentes raisons que nous serons amenés à détailler, le consommateur peut être tenté d'abandonner l'achat ou pour le moins le différer. Comme le révèle une enquête récente de l'institut de sondage Ipsos [18], seulement 15% des Français connectés ont déjà effectué un achat sur Internet mais 48% se déclarent prêts à le faire. Dans ces conditions, une meilleure compréhension des processus psychologiques mobilisés lors de l'accès à l'offre est susceptible de contribuer à améliorer de manière significative la mise en place d'un site de commerce électronique, en faisant franchir le pas aux sceptiques et en augmentant la fréquence d'achat de ceux qui ont tenté ce type d'expérience. Par ailleurs, 40% des Français qui ne sont pas encore connectés à Internet se déclarent prêts à le faire à, plus ou moins, brève échéance.

Ce potentiel de marché ne doit pas prêter à confusion. Tous les produits ne sont pas perçus par les consommateurs comme étant bien adaptés pour être commercialisés sur Internet. Certaines prestations comme la délivrance de titres de transport ou certains produits culturels comme les livres ou les disques rencontrent les suffrages, alors que d'autres comme l'achat de produits alimentaires ou de vêtements ne sont pas autant plébiscités. Par ailleurs, les risques perçus liés à la sécurité des transactions sur Internet constituent des freins puissants au développement du commerce électronique [16]. Ces difficultés propres à l'émergence de tout nouveau canal de distribution, ne doivent cependant pas occulter la nécessité d'améliorer la qualité de ces nouvelles interfaces commerciales dont les spécificités mobilisent de nouvelles approches pour penser la relation commerciale. En ce sens les apports de la micropsychologie de la vie quotidienne et de l'ergonomie s'avèrent décisifs [6,9,11].

L'ergonomie des sites commerciaux : un pré-requis à l'accessibilité

Comment s'y retrouver, dans un assortiment total ?

D'une manière générique, l'accès à l'offre implique différentes étapes ou opérations psychologiques à l'aide desquelles l'individu pourra accéder à la destination de son choix.

Dans la mesure où le commerce électronique s'oppose au commerce gravitationnel selon l'expression de Sheth et Sisodia [14], la destination n'est pas de nature géographique. L'acheteur est par conséquent libéré d'une double contrainte : celle de l'espace et celle du temps. En effet plutôt que de se rendre physiquement à une destination, il lui suffit de l'appeler, et cela, quel que soit l'endroit où il se trouve, à condition qu'il dispose d'une interface connectée au réseau. Il fait ainsi l'économie d'un comportement véhiculaire qui implique des efforts et du temps et, de surcroît, il n'est plus assujéti à des contraintes telles que les horaires d'ouverture propres au commerce gravitationnel. Il peut donc gérer son temps comme il l'entend.

Cette analyse préliminaire peut laisser à penser que le réseau Internet constitue une solution idéale. Potentiellement il offre un assortiment total et un consommateur averti est, au moins dans l'imaginaire, susceptible de trouver sur Internet tout objet ou prestation de service désiré. En pratique la situation se révèle sensiblement plus complexe et les opérations cognitives que l'acheteur doit réaliser sont loin d'être naturelles.

Pour bien en maîtriser les contraintes il est possible de faire appel au modèle de la bibliothèque universelle. Un lecteur passionné souhaitant y trouver un ouvrage est confronté au problème du classement. Il ne peut trouver ce qu'il cherche qu'à la condition que le système de classement lui soit connu. Pour le néophyte, les systèmes de classement sont loin d'être évidents, d'une part parce qu'ils ne sont pas explicitement formulés et d'autre part parce qu'ils ne répondent pas forcément à une logique naturelle.

Représentations, connaissances et expériences

Avant toutes choses les contraintes d'accessibilité sont liées aux représentations et aux connaissances dont dispose l'utilisateur. Pour pouvoir opérer sur Internet l'utilisateur doit disposer de connaissances suffisantes pour maîtriser les interfaces, matérielle et logicielle, indispensables pour être présent sur le réseau. On constate d'ailleurs un important effet d'expérience. Aujourd'hui les utilisateurs qui pratiquent intensément Internet sont aussi ceux qui ont le plus d'antériorité sur le réseau ou ceux qui en ont un usage professionnel et privé [4]. On constate par ailleurs [3] que chez les non-utilisateurs d'Internet, les personnes les plus âgées sont les plus résistantes, alors que les jeunes ainsi que les individus originaires de PCS élevées se sentent moins anxieux à l'idée d'utiliser Internet. Plus intéressant, on constate que les non-utilisateurs ont des appréhensions quant au fonctionnement des ordinateurs et leur aptitude à faire face aux problèmes qu'ils pourraient rencontrer. Ces quelques résultats empiriques permettent de souligner le rôle de l'expérience et des connaissances implicitement nécessaires à l'usage d'Internet et par extension du commerce électronique. L'expertise, qui n'est pas limitée aux connaissances déclaratives car elle intègre également des connaissances procédurales, est d'autant plus importante que l'individu est acteur dans le processus de consommation et d'achat, et qu'il doit interagir avec une interface [2].

Si les personnes les moins familiarisées avec les techniques de communication ou l'informatique sont incontestablement les plus démunies, lorsqu'elles décident de franchir le pas, elles rencontrent de nombreux problèmes liés à l'ergonomie de l'interface. Lorsqu'elles arrivent sur un site ou un point d'entrée sur Internet, elles doivent encore être en mesure de naviguer à l'intérieur du site. Très concrètement, l'utilisateur doit être en mesure d'identifier les manœuvres ou les opérations qu'il peut effectuer et celles qui ne donneront aucun résultat. De fait, pour l'internaute la question de l'accessibilité est assujéti à celle de l'ergonomie de l'interface homme-machine. Face à un écran, l'individu est confronté à des pages plus ou moins dynamiques et comportant de nombreuses zones réactives grâce auxquelles il peut appeler les informations qu'il souhaite. Cette interactivité dépend accessoirement du logiciel

de navigation utilisé, mais aussi et surtout du design c'est-à-dire de la conception de l'interface.

Ergonomie du site et Web design

En pratique la conception des sites est largement déterminée par les évolutions technologiques. Si celles-ci sont intéressantes car elles permettent notamment d'intégrer de nombreuses animations ou effets spéciaux qui agrémentent le site, elles ne facilitent toutefois pas toujours son ergonomie. Nielsen [10], à la suite de Norman [11], s'est intéressé de près à l'ergonomie des sites, tant du point de vue des méthodes de diagnostic que des modes de conception. Il relève ainsi de nombreuses erreurs qui nuisent plus ou moins gravement à l'opérabilité des sites (voir tableau 1). D'un point de vue marketing, la question de l'ergonomie est trop souvent négligée, alors même que la probabilité de retourner sur un site commercial dépend fortement de son opérabilité [22].

Dans cette perspective, Norman utilise la métaphore de la cuillère. Pour qu'Internet puisse massivement pénétrer dans la vie quotidienne, il est indispensable que son usage soit aussi naturel que celui d'une cuillère. Si la métaphore paraît simpliste elle procède de bases théoriques solides. Elle souligne en effet l'ensemble des compétences et des connaissances, notamment procédurales, nécessaires à une utilisation harmonieuse d'un outil aussi banal que la cuillère. Or ce problème est incontestablement accentué pour Internet. Une meilleure conception du site Web, c'est-à-dire une conception adaptée aux capacités cognitives des usagers, a des conséquences doubles : elle permet d'une part de faciliter, voire d'autoriser l'accès à un site marchand, mais aussi et surtout, par le confort qui peut en résulter, elle permet également au visiteur de revenir sur le site. Ainsi pour autoriser la fidélisation, il est indispensable d'optimiser la conception de l'interface.

Trop souvent, la responsabilité de la conception est déléguée à des agences ou des équipes créatives qui n'ont parfois qu'une appréciation esthétique des maquettes qu'elles proposent. L'opérabilité du site n'est que rarement diagnostiquée selon des procédures rigoureuses et systématiques. De plus, l'évaluation des maquettes est souvent réalisée off-line. Or cette situation d'évaluation est radicalement différente de celle que rencontre l'utilisateur lorsqu'il est amené à visiter le site à certaines heures de pointe.

Schéma 1. L'ergonomie d'un site

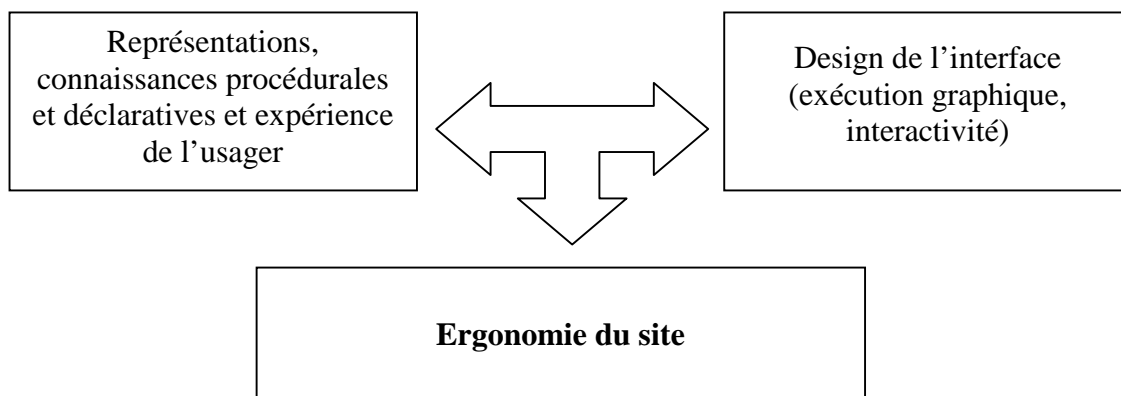


Tableau 1 – Les principales erreurs de conception selon Jakob Nielsen [20]

Type d'erreur	Description
L'utilisation de « frames »	Les « frames » sont des pages composites. En pratique, elles permettent de présenter sur un même écran plusieurs pages juxtaposées. Abusivement utilisés, ces « frames » posent de nombreux problèmes tant en ce qui concerne l'ajout de signets, c'est-à-dire l'ajout du site dans une liste de préférence ou de sites à revisiter, qu'en ce qui concerne le repérage de l'utilisateur à l'intérieur du site.
Les nouvelles technologies	Les concepteurs sont souvent friands de nouvelles technologies. Celles-ci sont pourtant gourmandes en temps de téléchargement et peuvent poser des problèmes pour les navigateurs les plus anciens. Elles peuvent de fait limiter l'accès au site aux utilisateurs les mieux équipés.
Les animations	L'abondance d'effets spéciaux est particulièrement dommageable dans certaines conditions. En effet, des animations telles que des textes défilants, clignotants ou des images animées perturbent considérablement la lecture. Elles doivent donc être évitées lorsque le consommateur doit se concentrer sur la lecture.
Les URL (adresses)	Du fait des déficiences dans les aides à la navigation, il est fréquent que les usagers utilisent les adresses pour se repérer à l'intérieur d'un site. Celles-ci doivent par conséquent être brèves mais aussi intelligibles et suffisamment explicites.
Les pages orphelines	Certaines pages peuvent se révéler orphelines, lorsque le concepteur n'a pas pris soin d'y intégrer des repères de navigation ou des liens qui lui permettent de revenir à la page d'accueil ou à une autre page à partir de laquelle il peut naturellement poursuivre la navigation.
La longueur des pages	La longueur des pages doit être raisonnable car les utilisateurs rechignent à dérouler des pages trop longues.
Les aides à la navigation	La présence d'aides à la navigation, de plans de sites, etc., est décisive pour maintenir l'internaute sur le site
La couleur des liens hypertextes	Les créateurs de sites sont parfois très imaginatifs dans la conception des liens. Parfois le lien est une image, parfois il s'agit de mots soulignés, de mots en couleur ou encore de zones réactives qui changent de couleur lorsque la souris passe dessus. L'absence actuelle de standardisation est problématique, notamment pour les nouveaux utilisateurs.
La maintenance du site	Après la mise en place d'un site, la priorité est généralement accordée à l'ajout de nouvelles informations ou de nouveaux produits au détriment de la maintenance et donc de la suppression des informations obsolètes.
Les temps de téléchargement	Pour des raisons principalement liées aux contenus, certaines animations ou images insuffisamment optimisées, peuvent conduire à des temps de chargement rédhibitoires.

Encadré 1 - Le problème de l'indépendance matérielle

Le succès d'Internet s'est construit sur le principe de l'indépendance matérielle. Quels que soient les ordinateurs utilisés et les systèmes d'exploitation dont ils disposent, les utilisateurs sont susceptibles d'être présents sur Internet à l'aide de protocoles de communication et d'outils de navigation globalement uniformisés en termes de technologies. Cela a pour conséquence de rendre les dispositifs de navigation compatibles entre eux et de libérer chaque utilisateur des contraintes liées à sa propre configuration matérielle. Ce principe d'indépendance matérielle doit cependant être nuancé. Tous les utilisateurs ne disposent pas de configurations matérielles équivalentes en termes de performances. La vitesse du modem ou la taille de l'écran sont, en effet, susceptibles d'avoir un impact sur la qualité de la navigation. De nombreux sites commerciaux se révèlent être de très agréables vitrines si le visiteur a la patience d'attendre le chargement de la page d'accueil, mais empêchent littéralement l'entrée dans le point de vente, si l'utilisateur ne dispose pas des technologies hard et soft les plus récentes et d'une connexion Internet à haut débit. Des problèmes comparables sont à noter en ce qui concerne l'utilisation abusive de logiciels ou de modules additionnels qui sont très souvent requis pour consulter le site commercial. Ces dysfonctionnements contribuent à accentuer les problèmes d'ergonomie qui doivent prévaloir lors de la réalisation de sites commerciaux et soulignent la responsabilité des concepteurs de sites qui ne semblent pas toujours prendre la mesure des contraintes auxquelles les utilisateurs doivent faire face et qui risquent à terme de mettre à mal le principe de l'indépendance matérielle.

Les points d'entrée sur Internet et les sites commerciaux

Pour pouvoir naviguer sur Internet l'utilisateur doit disposer d'un point d'accès mis à disposition par le fournisseur d'accès et habituellement d'une destination initiale. C'est généralement à partir de ce point d'entrée, qualifié habituellement de portail, que les internautes peuvent ensuite parcourir le réseau, à la recherche des sites qui les intéressent.

Les portails

Les points d'entrée sur Internet prennent généralement deux formes : les annuaires et les moteurs de recherche. Les annuaires référencent une sélection de sites sur des thématiques variées et offrent diverses prestations de services susceptibles de personnaliser la relation, à partir des préférences des utilisateurs. Les moteurs de recherche procèdent d'une logique différente. Ils mettent à disposition l'ensemble des pages Web qui leur ont été proposées. Ils permettent d'effectuer des recherches portant sur les mots clés ou les descriptions utilisés par les concepteurs pour indexer ou qualifier leurs sites, ainsi que sur les contenus des pages. Les moteurs de recherche sont susceptibles, lorsque la requête est imprécise, de proposer un nombre considérable de sites à visiter. On peut noter que de nombreux portails proposent simultanément un annuaire et un moteur de recherche. Ce qui change c'est l'importance accordée à l'une ou l'autre des fonctionnalités.

Les usagers accordent actuellement une importance particulière à ces portails pour naviguer sur Internet. D'après une étude de la société MMXI Europe [19], on constate qu'en France les internautes utilisent très largement les portails et plus particulièrement ceux qui sont mis en place par les fournisseurs d'accès Internet (tableau 2). C'est par exemple le cas de Wanadoo,

premier fournisseur d'accès français dont le portail arrive également en tête de la fréquentation.

Si cela est à peu près vrai partout dans le monde, on constate cependant que dans les pays qui ont une culture de l'Internet plus ancienne, les sites marchands ou à contenu thématique arrivent à occuper des positions beaucoup plus enviables qu'en France. Cela est particulièrement vrai aux États-Unis. Encore peu familiarisés à Internet, les Français ont donc tendance à rester captifs du portail que leur offre leur fournisseur d'accès.

Tableau 2. Les domaines les plus visités en France [19]

source: MMXI Europe Top 10 des domaines visités en France			
période: mars 2000 - panel au domicile			
Rang	Domaines visités	Visiteurs uniques (en millions)*	Taux de pénétration**
1	Wanadoo	1.665	48.4 %
2	Yahoo	1.589	46.2 %
3	Multimania	1.096	31.9 %
4	MSN	1.095	31.8 %
5	Microsoft	1.089	31.7%
6	AOL	1.085	31.6 %
7	Lycos	0.872	25.4 %
8	Voila	0.867	25.2 %
9	Club-Internet	0.838	24.4%
10	Chez	0.825	24.0 %

* nombre d'individus ayant visité le site au cours du mois, après déduplication
 **nombre d'individus ayant visité le site rapporté au nombre total d'individus étudiés ayant utilisé Internet sur la période

A ce jour les portails généralistes occupent encore une position dominante ce que révèlent leurs taux de pénétration. Mais d'autres portails plus segmentés commencent à voir le jour. Ils répondent à une préoccupation légitime des opérateurs qui souhaitent mieux servir les centres d'intérêt des usagers. On trouve ainsi des portails qui sont dédiés aux femmes (Illustration 1) ou aux séniors, d'autres réservés à certaines professions comme par exemple les pharmaciens (Illustration 3). Il est vraisemblable que le développement d'Internet conduise à l'apparition de nombreux portails dédiés qui permettront aux internautes l'expression d'un lien communautaire. Ces portails pourront alors être choisis par les internautes comme porte d'entrée sur Internet. Certains de ces sites proposent d'ailleurs des informations détaillées sur le paramétrage du navigateur en ce sens.

L'analyse des pratiques des internautes révèle une certaine passivité qui est quelque peu contre intuitive. Les utilisateurs restent fidèles au portail qu'ils utilisent comme point d'entrée sur le réseau et qui, dans bien des cas, est le portail mis à disposition par le fournisseur d'accès. Ces portails servent alors de base d'opération et les internautes y reviennent fréquemment. L'analyse détaillée des pratiques révèle clairement ce phénomène puisque l'on constate des pratiques incrémentales. L'utilisateur revient très fréquemment sur les pages qu'il a déjà visitées et ne développe un comportement exploratoire que de manière incrémentale [17]. Des évolutions se dessinent et des portails valorisant les liens communautaires voient leur fréquence de visites augmenter considérablement. De tels phénomènes ne sont pas sans incidences sur l'évolution du commerce électronique.

Illustration 1. www.femmeonline.fr : un portail dédié dont la dominante est l'annuaire



Illustration 2. www.altavista.fr : un portail généraliste dont la dominante est la fonction moteur de recherche

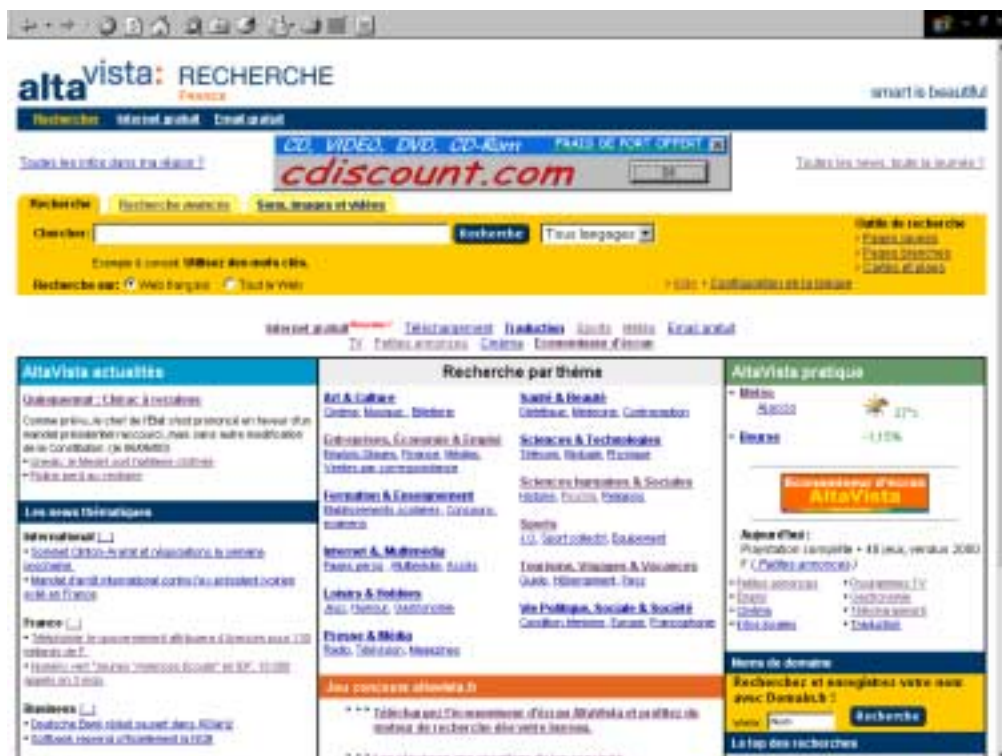


Illustration 3. www.celtipharm.fr : un portail spécialisé dont la dominante est l'annuaire



L'évolution du commerce électronique et la question de la désintermédiation au regard des pratiques des internautes

La problématique des portails pose de nombreuses questions sur l'évolution du commerce électronique. En effet, prenant acte de la passivité des internautes, de nombreux portails référencent des sites marchands, sous la forme de véritables boutiques commerciales. Ils bénéficient ainsi d'une offre plus diversifiée et par hypothèse bénéficient de la confiance que les internautes accordent à leur portail. Des portails comme Yahoo proposent de véritables boutiques, tout comme les portails dédiés, comme FemmeOnline.com, proposent leur rubrique shopping (voir illustration 1). En pratique, ces portails référencent des sites de commerce électronique et en facilitent l'accès. Par ailleurs, de nombreux sites proposent aux internautes des fonctions qui leur permettent de trouver sur le web les meilleures offres commerciales. Ainsi des sites comme KelKoo.com, Buycentral.fr ou Bravonestor.com pourraient devenir des intermédiaires indispensables pour les entreprises souhaitant commercialiser leur offre. Les investissements publicitaires que ces sites spécialisés et que les portails réalisent, soulignent les enjeux. Il est important pour ces acteurs du réseau Internet de fidéliser rapidement les usagers afin que ces sites deviennent soit des points d'entrée sur le réseau, soit des adresses bien identifiées et aisément accessibles, par exemple par le biais de leur enregistrement parmi les préférences ou les favoris des utilisateurs. Enfin les agents intelligents, c'est-à-dire des logiciels, susceptibles d'assister l'acheteur dans sa recherche et son accès aux sites commerciaux les plus intéressants en fonction de ses préférences ou de son mode de fonctionnement, de ses habitudes, peuvent à terme constituer des évolutions technologiques en mesure de modifier radicalement la problématique de l'accès aux sites commerciaux [12]. Ces évolutions restent à ce jour largement dépendantes de celles des technologies dans le domaine de l'intelligence artificielle.

Internet avait fait naître de nombreux espoirs en ce qui concerne l'évolution de la distribution. En effet, l'idée selon laquelle Internet allait favoriser la désintermédiation a été largement répandue, lorsque les premiers sites commerciaux ont fait leur apparition. Cet idéal fondateur a depuis été remis en question. Pour que la désintermédiation puisse fonctionner, il est nécessaire que les utilisateurs d'Internet aient la possibilité d'utiliser aisément les outils mis à leur disposition, notamment les moteurs de recherche. Comme on le verra, cette condition n'est pas remplie à ce jour. Par ailleurs, pour qu'une entreprise puisse opérer sur Internet, elle doit être en mesure d'offrir des services et des garanties afin de structurer normalement la relation commerciale. Conseil, assistance, gestion des réparations le cas échéant sont des fonctions naturellement assumées par les distributeurs. Les fabricants peuvent assurer ces fonctions, mais ils n'y sont généralement pas préparés et leur mise en œuvre induirait des coûts et une logistique qui ne sont pas à négliger [1].

A ce jour la désintermédiation ne peut potentiellement profiter qu'à des marques dont la notoriété est solidement installée. Elles bénéficient en effet d'une crédibilité qui permet aux acheteurs d'opérer en confiance et elles sont potentiellement faciles d'accès sur Internet. Par extension, la désintermédiation ne pourra profiter qu'aux opérateurs qui disposent d'importants moyens publicitaires pour se faire connaître et s'insérer dans l'ensemble de considération de l'acheteur.

En définitive, la situation actuelle est loin d'être figée. De nombreuses évolutions sont à attendre et elles ne seront pas sans effet sur les pratiques des internautes en matière de commerce électronique. Cela étant, force est de constater que l'on assiste davantage à des formes de réintermédiation commerciale relativement inédites qui semblent s'adapter à la maturité des internautes en matière de comportements de recherche sur Internet.

L'activité de recherche comme une situation de résolution de problème

Les analyses portant sur les points d'entrée sur Internet et la question de la désintermédiation posent de manière claire la problématique de l'accès. En effet, il est apparu que pour accéder à un site marchand, le consommateur peut directement accéder à un site ayant fait l'objet d'une communication adaptée ou utiliser les services proposés par son portail de prédilection. Or ces services nécessitent des compétences et des modes opératoires qui s'inscrivent dans des situations de résolution de problème.

Les comportements de recherche : modes opératoires et implications cognitives

Rechercher une information sur un produit ou un site de commerce électronique est une entreprise qui implique de nombreuses interactions entre l'homme et la machine. Plusieurs procédés de recherche peuvent être exploités par les usagers d'Internet. On peut distinguer quatre principaux modes de recherche.

- recherche par mots clés (fonction moteur de recherche): ce mode de recherche est incontestablement le plus complexe. En effet l'utilisateur est amené à effectuer des requêtes dont l'issue est incertaine. La principale difficulté de ce mode d'investigation est liée à la qualité et la précision de la recherche. L'utilisateur doit en effet choisir des clés d'indexation qui peuvent se révéler trop générales, ce qui a pour effet l'obtention d'une liste de sites à visiter difficile à exploiter du fait de sa longueur. S'il souhaite être plus précis il est contraint

d'utiliser des requêtes complexes qui font appel à des opérateurs logiques («et», «ou», etc.) mais de tels procédés sont difficiles à mettre en œuvre car ils ne correspondent pas nécessairement à une logique naturelle.

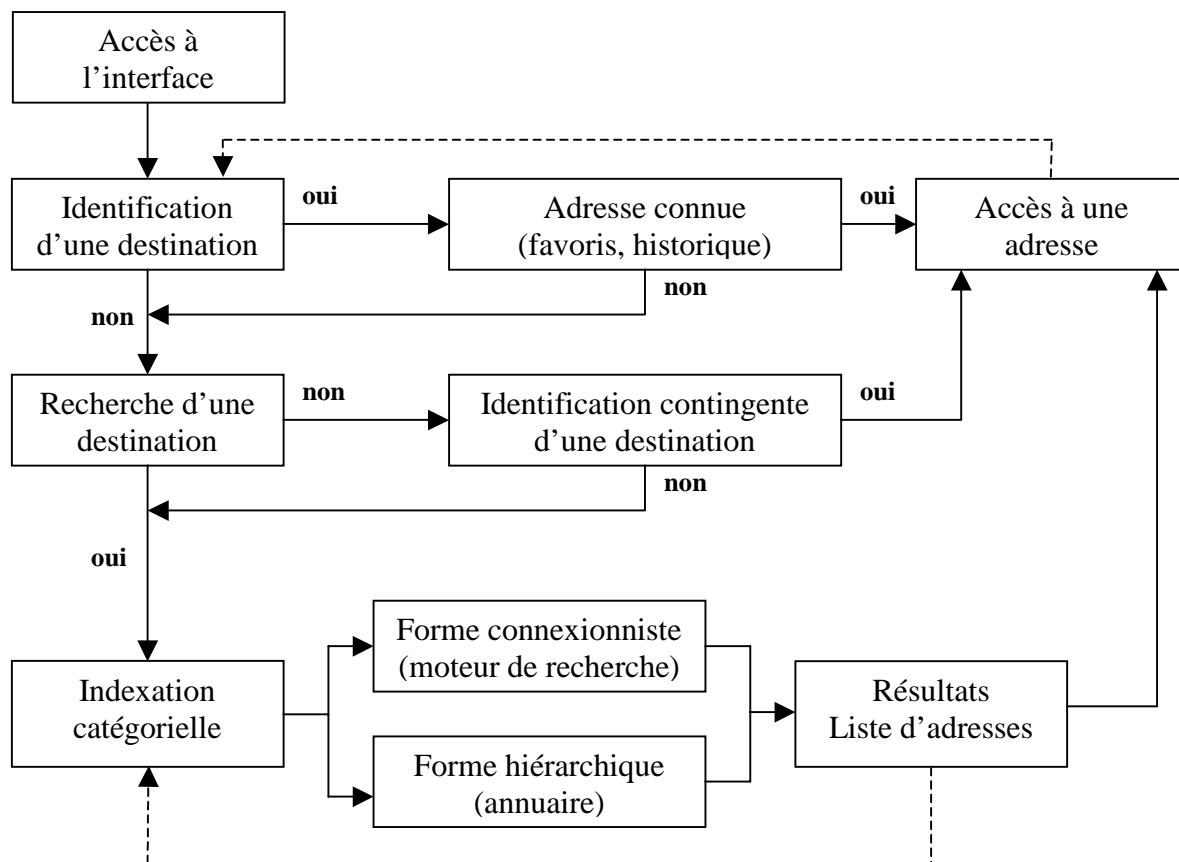
- recherche catégorielle descendante (fonction annuaire): dans cette situation l'individu exploite des liens qui proposent des catégories thématiques de contenus; chaque lien peut être considéré comme un intitulé catégoriel, qui regroupe lui-même de manière arborescente d'autres liens ; bien que contraignant, ce mode d'investigation est plus naturel car il s'adosse à une organisation catégorielle hiérarchique et structurée.
- accès direct à une destination: ce cas de figure, le plus simple, se rencontre lorsque l'individu a découvert une adresse, à l'occasion d'une exposition à un message publicitaire, à la lecture d'un magazine ou encore par le bouche à oreille ; il peut également utiliser ce mode opératoire en allant directement à une adresse stockée dans sa liste de favoris ou de sites préférés.
- navigation de proche en proche ou contingente: ce mode opératoire est susceptible de compléter l'un des processus d'accès décrit précédemment, notamment lorsque l'individu souhaite affiner une investigation ou lorsqu'il se laisse séduire par des bandeaux publicitaires ou des liens vers d'autres adresses ou destinations.

Ces différents modes d'investigation ne sont pas également utilisés. Les informations dont on dispose aujourd'hui permettent de constater que l'accès direct à une adresse ne représente que 7% des accès, que le recours à des préférences ou des favoris représente 5% des pages visitées, et que l'essentiel des accès, près de 83%, est basé sur l'utilisation de liens hypertextes [17]. Malgré le manque de précision de ces résultats, on peut souligner le poids important accordé par les utilisateurs aux recherches ou à la navigation de proche en proche.

Cette typologie *a priori* des accès suggère également que l'individu doit disposer de certaines compétences, mais aussi de connaissances pour être performant lors de ses recherches. Or sur ce point, on constate que certaines pratiques sont plus adaptées que d'autres, en fonction des objectifs poursuivis.

Si l'on se limite aux purs comportements de recherche, à savoir l'indexation par mots clés et la recherche catégorielle descendante, il est nécessaire de formaliser la notion d'objectif. En pratique, on peut distinguer 2 types d'objectifs : d'une part, la recherche au sens strict, c'est-à-dire finalisée, qui consiste à trouver ou localiser une information, une cible ou une destination au sein d'une structure et, d'autre part, l'exploration qui consiste à rechercher des informations liées à une cible au sein d'une structure. Or, ces modes d'investigation sont plus ou moins performants selon l'organisation des informations [15]. La recherche au sens strict du terme s'accommode mieux avec une organisation hiérarchique de l'information, à l'instar de la fonction annuaire proposée dans les portails. A l'inverse un objectif de type exploratoire est plus facilement atteint avec des informations structurées en réseau, correspondant à la fonction moteur de recherche offerte par les portails. Il n'y a cependant pas d'exclusive. En effet, un utilisateur expérimenté peut parfaitement exploiter un moteur de recherche pour procéder à une investigation finalisée, c'est-à-dire dont la destination est connue.

Schéma 2. La recherche comme situation de résolution de problème



Les moteurs de recherche et les annuaires posent des problèmes d'optimisation différents. En effet les contraintes cognitives ne sont pas les mêmes. Dans le cas d'une structure hiérarchique de type annuaire, l'utilisateur doit spéculer sur la probabilité de trouver ce qu'il cherche dans l'intitulé catégoriel et réitérer l'opération à chaque progression dans l'arborescence. Dans le cas d'une structure en réseau, comme pour l'utilisation d'un moteur de recherche le problème cognitif est différent. L'utilisateur doit identifier un certain nombre de mots susceptibles de caractériser la cible ou la destination. Il tente donc de procéder à une indexation. Dans les deux cas, on est confronté à une problématique catégorielle [6]. Dans ce domaine de nombreuses investigations sont à mener afin d'être réellement en mesure d'optimiser le référencement des sites commerciaux. Si les enjeux sont de taille, les problématiques de recherche sont également loin d'être simples. En effet, si l'on considère qu'une recherche est une situation de résolution de problème, il est indispensable d'admettre qu'au cours d'une recherche, l'individu peut changer d'objectif et par exemple basculer d'une recherche systématique à une navigation parfaitement contingente [15] et que les stratégies de recherche des individus peuvent être qualitativement différentes et donner lieu à d'intéressantes typologies [13].

Les mots clés utilisés dans les moteurs de recherche

A titre d'exemple et afin de souligner concrètement les difficultés liées à l'accès à l'offre sur Internet, on peut s'attarder quelques instants sur les mots clés utilisés dans les moteurs de

recherche. Lorsque l'on s'y intéresse, deux observations contradictoires peuvent être faites. Tout d'abord, à partir de l'examen des mots clés les plus utilisés, on ne peut que s'étonner de leur caractère particulièrement généraliste. Enfin, lorsque l'on considère les mots clés les moins utilisés, ils révèlent finement les stratégies de recherche susceptibles d'être mises en œuvre par les internautes.

En ce qui concerne les mots les plus utilisés, on observe des récurrences liées à l'actualité, aux phénomènes de mode mais aussi aux centres d'intérêts les plus dominants parmi ceux qui utilisent Internet. Ainsi, on n'est pas étonné de retrouver de nombreux mots clés liés au sexe (sexe, gay, hard, etc.), à des thématiques à la mode (Pokémon, Pamela Anderson, etc.), à ce qui est lié à la vie sur Internet (chats, mp3, webcam, etc.) ou encore à des services courants (horoscope, météo, etc.). Si de tels mots clés sont fréquemment utilisés, ils ne donnent pas nécessairement des résultats très performants. A titre d'exemple une requête sur Altavista sur le mot MP3 donne approximativement 270000 pages françaises !

Ces mots clés utilisés par les internautes dans les moteurs de recherche sont d'un intérêt inestimable. Ils révèlent en effet de manière très fine les centres d'intérêt des utilisateurs [7]. Au-delà, l'examen des requêtes effectuées est particulièrement intéressant dans la perspective de comprendre les stratégies d'indexation. Un regard sur le tableau 4 révèle des degrés d'expertise variables. Certains individus formulent des requêtes en langage naturel comme par exemple « je veux être pompier » ou « décris-moi un télescope avec une lentille convexe ». De telles requêtes sont, à ce jour, mal acceptées par la plupart des moteurs de recherche et donnent lieu à des listes de résultats souvent inexploitable. D'autres requêtes révèlent une maîtrise des opérateurs logiques nécessaires pour effectuer des recherches fines (utilisation d'opérateurs logiques +, AND ou guillemets). Des investigations systématiques dans ce domaine permettraient incontestablement d'adapter les fonctionnalités des moteurs de recherche, au regard des stratégies de résolution de problème mises en œuvre par les utilisateurs. Par ailleurs, de telles analyses permettraient également à l'entreprise de s'interroger sur la manière de référencer le site commercial.

Tableau 3. Exemples de requêtes formulées sur un moteur de recherche

Échantillon de requêtes effectuées sur Webcrawler (à l'exclusion des termes sexuels, le 7-04-2000 à 15h28	
1. what is gonzo	11. +scholarships
2. What do you know about Communism?	12. About Art Instuite of Georgia
3. Transatlantic Master's	13. verhalen
4. describe to me a telescope with a convex lens	14. "etsi pipeline project inc. v. burlington northern"
5. uitgeester	15. new york city restaurants
6. el pais	16. VPN Client
7. art buyers	17. How much rdiation does a human recieve each year?
8. +layton +hopkins	18. i want to be a firefighter
9. ineed to find Cook William H. Fraiser	
10. hôtels AND amerique	

Les enjeux du référencement

En raisonnant l'accès à un site commercial sous l'angle d'une situation de résolution de problème, force est d'admettre l'importance des enjeux du référencement. Afin qu'un site commercial existe sur le réseau, il est indispensable qu'il soit référencé. A l'instar de la grande distribution qui dispose de centrales d'achats ayant en charge le

référencement à un niveau centralisé, il existe sur le réseau Internet de nombreux opérateurs qui assurent le référencement des sites existants. En pratique le référencement d'un site doit être réalisé soit dans les annuaires, soit dans les moteurs de recherche.

Le référencement dans les moteurs de recherche est automatisé dans la plupart des cas. Des robots assurent l'indexation des pages Web sur la base des mots les plus utilisés, les titres, la description du site ou encore les mots clés indiqués par le concepteur du site. Tous les moteurs ne fonctionnant pas de la même manière, il est difficile d'être bien référencé dans tous les moteurs. Il importe cependant que lors d'une requête, le produit, le distributeur ou la marque apparaisse correctement positionné dans les pages de résultats, faute de quoi l'internaute risque d'abandonner sa recherche. L'intensité concurrentielle est forte, il est difficile d'arriver à un référencement optimum dès lors où l'on adopte un raisonnement générique. En effet pour que celui-ci soit performant, il est nécessaire que le consommateur connaisse la marque ou le nom du produit et certains moteurs de recherche proposent d'ailleurs cette fonctionnalité en option. Ce qui suppose qu'Internet est un canal de distribution ou un canal d'information complémentaire par rapport à l'existant. En revanche lorsque l'on est amené à effectuer des recherches génériques, portant sur un type de produit, la question devient plus complexe car les mots clés utilisés par l'entreprise pour caractériser son offre ne sont pas nécessairement ceux qui sont utilisés par l'acheteur.

Le référencement dans les annuaires est de nature différente. Les sites proposés sont évalués par un opérateur qui va ensuite les classer dans des catégories thématiques. Il importe alors de décrire correctement le site. Cette forme de référencement s'apparente d'ailleurs de plus en plus à celle observée en distribution classique. Le référencement est payant et l'entreprise ne maîtrise pas forcément l'organisation catégorielle de l'annuaire. La principale différence est qu'il est nécessaire d'identifier précisément les annuaires les plus à même de référencer le site de e-commerce et de multiplier le nombre de référencements.

A ce jour le référencement est une entreprise difficile, le paysage Internet étant loin d'être stabilisé, mais une meilleure compréhension des processus cognitifs impliqués dans la recherche d'un produit ou d'une prestation de service pourrait à terme permettre d'imaginer de nouvelles solutions.

La prise en compte des coûts : pour une approche globale du comportement d'achat sur Internet

Dans la mesure où l'on définit l'accessibilité de l'offre à partir de la difficulté à trouver le produit ou la prestation de service dont le consommateur souhaite faire l'acquisition, on accepte l'idée selon laquelle l'accès à l'offre impose des coûts. Ceux-ci sont diversifiés et il serait réducteur de penser que seuls entrent en ligne de compte les coûts financiers. En effet, les coûts plus importants à considérer semblent être les coûts psychologiques, à savoir les coûts cognitifs et les coûts de risque assumés par l'internaute. Incidemment, on peut souligner également l'existence de coûts temporels. Ces coûts ne concernent pas uniquement l'accès à l'offre, ils se distribuent sur l'ensemble du processus d'achat.

En premier lieu l'utilisateur novice peut éprouver des difficultés liées à la manipulation d'un ordinateur, de son système d'exploitation et du navigateur qu'il utilise. Dans ces conditions, le risque de performance engendre des coûts qui ne peuvent être négligés mais qui restent difficilement contrôlables par l'entreprise. Elle peut tout au plus envisager de promouvoir les avantages à pratiquer le e-commerce, comparativement aux formes classiques de distribution. Lorsque cet obstacle est franchi, il est nécessaire de s'intéresser à l'accessibilité de la cible car comme on a pu le voir, la situation de résolution de problème qu'engendre la recherche d'un

produit ou d'une marque génère des coûts cognitifs importants. Pour l'entreprise, il est nécessaire de faire les bons choix en matière de référencement, mais aussi de s'intéresser davantage à la manière dont les internautes procèdent et aux stratégies de recherche mises en œuvre qui peuvent varier selon les produits ou les services ou selon l'expertise de l'internaute. Ce problème est potentialisé par le temps nécessaire à la recherche. En pratique d'après les études du GVU [21], on constate que les internautes n'acceptent pas de passer plus de 30 minutes pour trouver ce qu'ils recherchent. Par ailleurs le succès des recherches est loin d'être garanti. En effet les internautes les plus experts ne sont que 30% à trouver systématiquement ce qu'ils recherchent, ce qui est loin d'être le cas pour les plus novices.

L'accessibilité de l'offre, bien qu'elle soit indispensable, n'est cependant pas une garantie de succès. L'internaute qui accède à un site marchand, doit généralement naviguer à l'intérieur du site et dans ce cas, les problèmes d'ergonomie sont nombreux. Un design adapté du site doit permettre de limiter les coûts cognitifs qui sont associés à l'exploration de l'offre et bien sûr son évaluation. C'est à cette étape du processus d'achat que l'internaute développe une intense activité délibérative qui implique des coûts de recherche d'informations.

Pour que le consommateur accepte de réaliser ses achats sur Internet, il est nécessaire que l'utilité associée aux interfaces électroniques soit au moins égale à celle associée à la distribution classique. Ce postulat, fondé à partir d'une conception de la décision rationnelle, accentue le rôle accordé à l'acquisition d'informations. Internet est supposé réduire les coûts associés à la recherche d'information, du fait de la quantité d'informations disponibles et la facilité avec laquelle il est possible de les obtenir. De fait, par hypothèse, l'acheteur est supposé effectuer un choix optimal [1]. Lynch et Ariely [8] se sont attachés à vérifier cette hypothèse. En manipulant l'accessibilité de l'information, ils mettent en évidence que la sensibilité au prix augmente lorsqu'il est plus simple de comparer les prix entre deux distributeurs, mais qu'en revanche la sensibilité au prix décroît lorsque l'on facilite l'accès aux informations relatives à la qualité de l'offre. Par ailleurs en facilitant l'accès à l'information sur la qualité de l'offre et en facilitant les comparaisons entre offres concurrentes, les acheteurs sont sensiblement plus satisfaits de leur expérience d'achat, mais aussi et surtout ont mieux mémorisé les sites marchands, augmentant potentiellement la probabilité d'y retourner. Les études du GVU [21] soulignent en ce sens que les expériences déplaisantes de visites de sites marchands sont principalement liées à l'impossibilité de trouver ce que l'on cherche, à la confusion ou la désorganisation du site, et aux vitesses de chargement des pages jugées trop lentes.

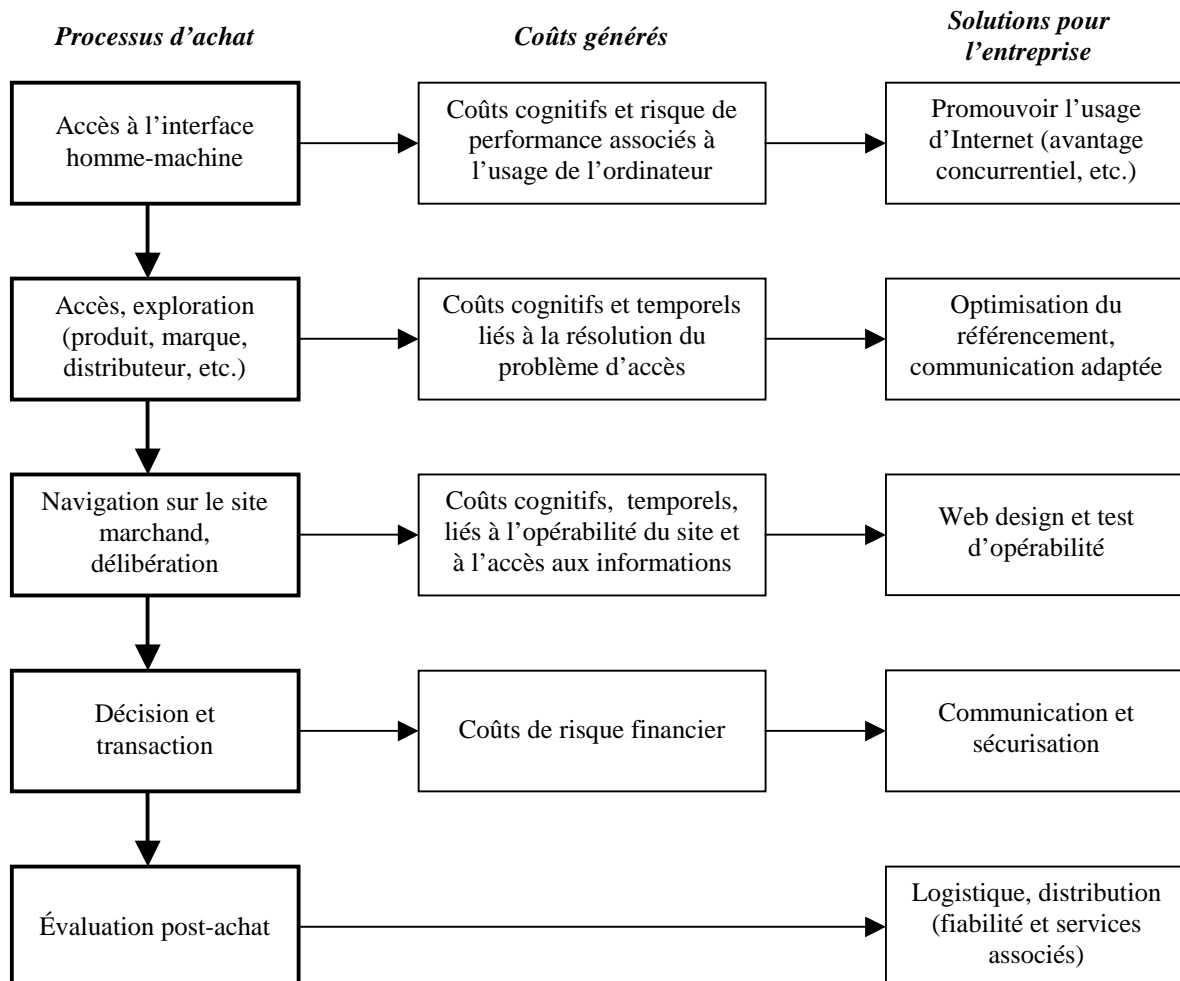
De tels résultats mettent en évidence la nécessité de faciliter au maximum l'accès à l'information et d'offrir un confort d'achat qui ne pourra qu'être bénéfique pour les entreprises pratiquant l'e-commerce.

A priori on peut s'attendre à ce que les utilisateurs d'Internet naviguent abondamment sur le réseau et effectuent de très nombreuses explorations. Dans les faits, il semble que les pratiques sont plus nuancées. Les individus ont en effet tendance à retourner sur les pages Web visitées récemment. Près de 60% des pages visitées par un internaute ont déjà été visitées précédemment. Ce comportement, qualifié de récurrent est particulièrement intéressant car il suggère que les utilisateurs ont tendance à limiter les efforts cognitifs. L'exploration du réseau Internet est réalisée de manière incrémentale et l'internaute capitalise sur ses expériences passées [17]. Dans ces conditions, on est en droit de penser que l'amélioration de l'opérabilité des sites et la possibilité de pouvoir procéder facilement à des comparaisons ou à disposer d'informations circonstanciées sur les qualités de l'offre est un puissant facteur de fidélisation.

Cela étant, ces effets ne seront sensibles que si et seulement si, l'entreprise qui pratique le e-commerce fait les efforts nécessaires pour garantir la sécurité des transactions (coûts de risque

financier) et développe sur ce thème une communication adaptée, mais aussi et surtout dispose d'une logistique pour garantir un service de qualité, une livraison dans les délais et un service après vente [1].

Schéma 3. Les coûts associés au processus d'achat et les réponses de l'entreprise



Conclusions

L'avenir du commerce électronique est aujourd'hui basé sur une double contrainte qui oppose le local au global.

Du point de vue local, chaque entreprise d'e-commerce doit maîtriser de nombreux paramètres pour être performante. Les aspects traités dans cet article visent à offrir une approche qui permet de considérer l'ensemble du processus d'achat, depuis l'accès au site marchand jusqu'à la prise de décision et la transaction. Trop souvent l'analyse reste cantonnée à la qualité de l'offre et aux avantages concurrentiels dont elle dispose, en négligeant les conditions sous lesquelles l'individu peut effectivement y accéder avant de procéder éventuellement à l'achat [6]. En tenant compte des contraintes d'accessibilité mais aussi de

l'ergonomie du site, l'entreprise est en mesure d'optimiser son activité de commerce électronique par une meilleure prise en compte du comportement de l'acheteur internaute. Mais, force est de constater que de nombreuses investigations seront nécessaires pour mieux comprendre les comportements de recherche et de navigation des internautes afin d'adapter le référencement et la conception des sites marchands.

D'un point de vue global, le développement de comportements d'achat sur Internet pose un véritable problème d'acculturation. Les connaissances et les compétences requises pour opérer sur Internet sont si importantes, qu'il faudra vraisemblablement patienter avant de voir les comportements d'achat s'intensifier. A cela s'ajoute l'absence de normes, même implicites, dans la conception des sites et dans l'utilisation des moteurs de recherche ou des annuaires, qui permettraient à l'utilisateur d'apprendre au cours de nombreuses expériences les principes de la navigation ainsi que ceux liés à la recherche. Enfin, les incertitudes relatives aux évolutions technologiques, tant en ce qui concerne les débits des connexions que celles liées au développement de l'intelligence artificielle, limitent considérablement les possibilités de prospective quant à l'avenir du commerce électronique. Parmi tous ces facteurs, l'absence de normalisation nous semble être le plus important. L'écriture télévisuelle s'est normalisée, à l'instar de la presse écrite qui a développé des canons qui favorisent la lisibilité, quels que soient les titres considérés (harmonisation des choix typographiques, des gabarits de mise en page, etc), au même titre que l'organisation spatiale des hypermarchés ne varie guère d'une enseigne à une autre. Il semble évident que tant que cette normalisation n'aura pas lieu, l'accès et la pratique des achats sur Internet restera une expérience complexe.

Si l'entreprise qui souhaite se développer par le e-commerce n'est pas en mesure d'avoir une influence sur l'évolution de la normalisation et celle des technologies, elle dispose cependant d'ores et déjà de moyens pour s'adapter aux contraintes que rencontrent les consommateurs et les acheteurs sur Internet.

Bibliographie

- [1] Alba J., Lynch J., Weitz B., Janiszewski C., Lutz R., Sawyer A., Wood S. (1997), Interactive Home Shopping : Consumer Retailer, and Manufacturer Incentives to Participate in Electronic Marketplaces, *Journal of Marketing*, 61, July, 38-53.
- [2] Alba J.W., Hutchinson J.W. (1987), Dimensions of Consumer Expertise, *Journal of Consumer Research*, 13, March, 411-454.
- [3] Ballofet P., Boulaire C. (1999), Representations of Internet : an Investigation based on Metaphors, *Advances in Consumer Research*, 26, 536-541.
- [4] Emmanouilides C., Hammond K. (2000), Internet Usage : Predictors of Active Users and Frequency of Use, *Journal of Interactive Marketing*, 14, 2, 17-32.
- [5] Hoque A.Y., Lohse G.L. (1999), An Information Search Cost Perspective for Designing Interfaces for Electronic Commerce, *Journal of Marketing Research*, 36, August, 387-394.
- [6] Ladwein R. (1999), *Le comportement du consommateur et de l'acheteur*, Economica.
- [7] Lajoie J. (1998), Les moteurs de recherche du réseau Internet comme indicateurs des besoins intimes, *Revue Québécoise de Psychologie*, 19, 2, 207-229.
- [8] Lynch J.G., Ariely D. (2000 in press), Wine Online: Search Costs and Competition on Price, Quality, and Distribution, *Marketing Science*, 19, 1.
- [9] Moles A.A. (1976), *Micropsychologie de la vie quotidienne*, Denoël-Gonthier.

- [10] Nielsen J. (1999), *Designing Web Usability*, New Riders Publishers.
- [11] Norman D.A. (1988), *The psychology of Everyday Things*, Basic Books, Harper Collins.
- [12] Revelli C. (2000), *Intelligence stratégique sur Internet*, Dunod.
- [13] Rowley J. (2000), Product search in e-shopping: a review and research propositions, *Journal of Consumer Marketing*, 17, 1, 20-35.
- [14] Sheth J.N., Sisodia R.S. (1997), Consumer Behavior in the Future, R.A. Peterson editor, *Electronic Marketing and The Consumer*, Sage Publications, Thousands Oaks, California, 17-37.
- [15] Smith P.A., Newman I.A., Parks L.M. (1997), Virtual hierarchies and virtual networks: some lessons from hypermedia usability research applied to the World Wide Web, *International Journal of Human-Computer Studies*, 47, 1, 67-96.
- [16] Tan S.J. (1999), Strategies for reducing consumers' risk aversion in Internet shopping, *Journal of Consumer Marketing*, 16, 2, 163-180.
- [17] Tauscher L., Greenberg S. (1997), How people revisit web pages: empirical findings and implications for the design of history systems, *International Journal of Human-Computer Studies*, 47, 1, 97-138.
- [18] <http://www.canalipsos.com/>
- [19] <http://www.mmxieurope.com/>
- [20] <http://www.useit.com/>
- [21] http://www.cc.gatech.edu/gvu/user_surveys/
- [22] <http://webword.com/interviews/norman.html>
-

Abstract :

Web usability and Web accessibility: some problems and stakes for e-business

The objective of this article is to identify some difficulties linked to the development of the electronic trade. The adopted approach is based on the analysis of consumer and buyer behaviour. The buyer has to cope with many problems linked to the accessibility of merchant Web sites and Web usability. Proposals are suitable to improve management of sites of e-business.