

Création de trafic, expérience de navigation et performance commerciale : que nous apprennent les 500 plus importants sites marchands américains ?

*Christophe HAON ** & Chirag PATEL **

* Grenoble Ecole de Management

** Institut du Capital Client

RÉSUMÉ

Les outils mis en œuvre par les sites marchands pour se développer sont nombreux : référencement payant, courriers électroniques, enrichissement du contenu et des fonctionnalités. Néanmoins, les effets de ces outils ne sont pas toujours très bien connus, en particulier s'agissant des plus récents. En se basant sur l'étude des 500 plus grands sites marchands nord-américains, une série d'analyses de covariance nous permet de quantifier les relations entre ces outils et le trafic, l'expérience de navigation et les comportements des internautes, et enfin les ventes des sites marchands. Nos résultats offrent ainsi pour la première fois aux praticiens un éclairage sur les effets d'un grand nombre d'outils étudiés simultanément.

Mots-clés : Commerce électronique, Création de trafic, Expérience de navigation, Taux de conversion, Web 2.0

ABSTRACT

Many tools are used by retailing websites to increase their performance: for example, sponsored links in search engines, e-mails, enriched content and various other functionalities. Surprisingly, the effects of these tools are not always well documented. This is especially the case for new tools. We study Top 500 North American retailing websites using covariance analysis so as to quantify the relation between these tools and various performance measures like traffic, browsing experience, behavior, and the websites' sales. Our results give to practitioners, for the first time, a perspective into the effects of many commonly used tools, assessed simultaneously.

Keywords: E-commerce, Web site traffic, Browsing experience, Conversion rate, Web 2.0

1. INTRODUCTION

Le commerce électronique à destination des particuliers connaît un essor tel que 65 % des internautes français, soit près de 22 millions de consommateurs environ, ont fait des achats en ligne en 2008, portant le chiffre d'affaires du e-commerce à 20 milliards d'Euros (FEVAD, 2009). La part des sites marchands dans l'activité totale de distribution de détail s'élevait en 2007 à 1,8 % en France (Dayan et Heitzmann, 2008) et à 6 % aux Etats-Unis (Monroe, Sinclair et Wachinger, 2009). La marge de progression reste donc importante et c'est sans doute pourquoi la distribution en ligne a connu ces dernières années un taux de croissance nettement supérieur à celui de la distribution en général. Ce taux est monté par exemple à 21,8 % aux USA en 2007, soit 6 fois plus que celui de la distribution traditionnelle, et le chiffre d'affaires global a atteint 165,9 milliards de dollars (Internet Retailer, 2008). Quel que soit le contexte économique, la croissance du commerce électronique est soutenue par l'augmentation du nombre d'internautes, de la confiance accrue de ceux-ci dans ce mode de distribution, de la généralisation du haut débit, de l'augmentation du nombre de sites marchands et de l'intérêt des consommateurs pour la recherche de prix bas (Otim et Grover, 2006; Dayan et Heitzmann, 2008; FEVAD, 2009).

Leur activité étant en phase de croissance, les acteurs de la distribution en ligne se doivent d'attirer, puis de retenir les nouveaux acheteurs qui affluent chaque jour. Ils ont donc comme premier objectif de créer du trafic sur

leurs sites marchands, en les rendant visibles et accessibles au plus grand nombre. Une fois les internautes parvenus sur leurs sites, un deuxième objectif prend le relais et consiste à convertir un maximum de visiteurs en acheteurs. Enfin, des ventes suffisantes sont attendues pour développer durablement l'activité du site.

Quels outils les distributeurs en ligne mettent-ils en œuvre pour atteindre ces objectifs ? L'observation des pratiques révèle qu'ils suivent globalement les évolutions techniques disponibles pour se distinguer et toucher leurs cibles (Internet Retailer, 2008). Mais les données empiriques permettant d'établir l'impact de ces outils ne sont pas toujours disponibles, en particulier s'agissant des outils les plus récents. C'est pourquoi nous proposons l'étude de sept outils marketing clés (Marketing News, 2009) du commerce électronique, dont nous nous attachons à évaluer l'impact.

Après avoir fait un point sur une littérature académique peu abondante, nous étudions les effets de l'ensemble de ces outils sur la création de trafic (nombre de visites et de visiteurs uniques par mois), la performance commerciale (satisfaction des visiteurs, intention d'achat, taux de conversion et répétition d'achat) et les ventes (panier moyen, chiffre d'affaires et croissance du chiffre d'affaires).

Nous proposons des estimations à partir de données issues des 500 plus importants sites web nord-américains de distribution en ligne. La provenance des données implique certes que nos résultats doivent être généralisés avec recul dans un contexte français,

du fait de possible différences culturelles en matière d'utilisation de l'Internet. Néanmoins, si la France a rattrapé une bonne partie de son retard en matière d'équipement et d'accès à l'Internet ces dernières années, les comportements d'achat évoluent plus lentement et on peut considérer que les USA disposent d'une certaine avance. Ceci renforce à notre sens l'intérêt de nos résultats pour les opérateurs français de sites marchands : si ce qu'on observe outre-Atlantique préfigure les évolutions à venir en France (Dayan et Heitzmann, 2008), alors ils les éclairent sur le véritable potentiel des outils étudiés et les aident à adapter leurs choix aux objectifs poursuivis.

Dans la première section, nous présentons les outils dont nous étudions ensuite le lien avec la performance des sites marchands. Cette présentation est mise en perspective par un entretien avec un professionnel du secteur. Dans la deuxième section, nous exposons la méthodologie employée. Les sections suivantes sont dédiées à la présentation des résultats des analyses. En conclusion, nous proposons une synthèse de ces résultats et de leurs implications.

II. LES OUTILS DE LA DISTRIBUTION EN LIGNE MIS À L'ÉTUDE

Dans un premier temps, nous proposons une présentation des différents outils étudiés en tant que facteurs potentiels de performance dans cette recherche. Ces outils sont décrits et illustrés par des exemples. Par ailleurs, nous avons recueilli l'avis d'un profes-

sionnel sur l'ensemble de ces outils, présenté dans un encadré.

II.1. Référencement payant

L'optimisation du référencement d'un site marchand vise à faire en sorte que celui-ci apparaisse le plus haut possible dans l'ordre des réponses obtenues lors de l'utilisation d'un moteur de recherche. À la différence du référencement naturel opéré par les algorithmes des moteurs de recherche, le référencement payant consiste à « acheter » des mots-clés de façon à ce que le site soit affiché dans les résultats à chaque fois que ceux-ci sont utilisés dans une recherche par un internaute.

Si on fait l'hypothèse qu'un internaute parcourt les résultats d'une recherche de haut en bas, la probabilité qu'il se rende sur un site est donc liée au rang d'apparition du site sur la page de résultats. C'est pourquoi les résultats issus du référencement payant sont généralement présentés de façon distincte et avant ceux du référencement naturel, comme par exemple sur Google.

II.2. Campagnes e-mail

Il s'agit d'une forme de marketing direct dont le support est la messagerie électronique. Selon l'UFMD (Union Française du Marketing Direct, 2009), 188 millions d'euros ont été investis en France en 2008 dans de telles campagnes. Peu coûteuses, leur retour sur investissement est estimé en 2008 aux États-Unis à environ 45 dollars pour chaque dollar investi par la Direct Mar-

keting Association (Internet Retailer, 2008).

Un premier enjeu consiste à ce que les internautes ouvrent les messages qui leur sont adressés. La personnalisation du sujet du message (champ « objet ») est souvent présentée comme un moyen d'améliorer le taux d'ouverture. Ensuite, l'objectif est que les destinataires suivent les liens qui mènent au site. Toutes sortes d'incitations, notamment promotionnelles, sont utilisées dans ce but.

II.3. Blogs

Les blogs sont des pages web sur lesquelles des individus, internes (salariés, prestataires...) ou externes (clients, internautes...) à l'entreprise, publient des contenus variés, tant sur le fond (annonces, évaluations, interviews, liens...) que sur la forme (texte, images, vidéo...), et offrant aux lecteurs la possibilité de publier leurs propres commentaires (ex. : le blog Carrefour voyages). Le blog est un format de publication dont la popularité est croissante. Parmi les 500 plus grands sites marchands nord-américains, 26,8 % utilisaient un ou plusieurs blogs en 2007, et 33 % des internautes américains déclaraient en lire en 2008 (Internet Retailer, 2008).

L'ajout d'un blog offre à la fois une porte d'entrée et un moyen de fidélisation à un site marchand. D'une part, en enrichissant le contenu éditorial du site il augmente sa visibilité à travers les moteurs de recherche. D'autre part, les internautes qui y trouvent un intérêt (et donc une valeur), sont suscep-

tibles de fréquenter plus assidûment le site.

II.4. Réseaux sociaux

Les services de réseaux sociaux, dont le plus populaires est aujourd'hui Facebook, permettent à leurs utilisateurs de créer un profil, puis de le mettre en relation avec d'autres profils d'utilisateurs au sein d'un réseau, à des fins de contacts et d'échanges privés ou professionnels (ex. : Viadeo, LinkedIn). Un temps réservés aux tranches d'âges les plus jeunes, les internautes plus âgés connaissent aujourd'hui la plus forte croissance et rattrapent leur retard.

À l'instar des internautes, les entreprises créent aujourd'hui des profils qui leur permettent de communiquer et de s'intégrer aux réseaux des individus. Les sites sont également nombreux à inclure des plug-ins sociaux, sortes de boutons permettant aux internautes d'afficher sur leur profil *Facebook*, par exemple, qu'ils aiment telle entreprise, tel produit ou encore tel article publié sur un blog. L'offre de tels services par certains sites marchands (23 % parmi les 500 plus importants sites marchands nord-américains en 2007 ; Internet Retailer, 2008) vise d'une part à fidéliser les internautes qui y trouvent des raisons de s'attacher à ces sites et d'y multiplier leurs visites. D'autre part, les systèmes d'invitation de pairs en vue de constituer ces réseaux sociaux et les plug-ins sociaux transforment les internautes inscrits en ambassadeurs se chargeant d'attirer leurs relations.

II.5. Podcasts vidéo (ou *videocasts*)

Il s'agit de fichiers vidéo que les internautes peuvent télécharger en vue de les lire sur un ordinateur ou un baladeur adapté, sur le même principe que les podcasts audio. Parmi les 500 plus importants sites marchands nord-américains, 21,4 % en utilisaient (Internet Retailer, 2008).

Ils permettent aux entreprises de valoriser leur offre grâce à un support riche : Apple met ainsi en téléchargement les films des conférences (*keynotes*) au cours desquelles sont annoncées les nouveautés. Leur durée varie entre une et deux heures, et ils ne trouveraient donc pas d'espace de diffusion sur les médias traditionnels.

II.6. Widgets

Un widget est une petite application qui permet aux internautes de maintenir dans un coin de leur espace de travail un lien permanent, une fenêtre vers un site web particulier. Ils peuvent ainsi observer l'activité du site et s'y rendre dès qu'ils le jugent intéressant.

C'est un moyen pour un site de communiquer en « poussant » de l'information vers les internautes sans que ceux-ci aient à la rechercher. Grâce à un widget, un internaute peut par exemple suivre en direct l'apparition et l'évolution des ventes flash et des nouveautés sur Cdiscount afin d'être sûr de réagir dès que nécessaire. Le recours à de telles applications est en développement, mais ne s'observe que chez 5 % des 500 principaux distribu-

teurs en ligne nord-américains en 2007 (Internet Retailer, 2008).

II.7. Internet mobile

La diffusion d'appareils mobiles permettant d'accéder à l'Internet par les réseaux sans fil (téléphones, assistants personnels numériques...) incite les éditeurs de sites web à développer des versions de leurs sites adaptées à l'affichage sur de tels terminaux (ex. : FNAC.com). Les entreprises de commerce en ligne sont un certain nombre (5,4 % des 500 principaux distributeurs en ligne nord-américains en 2007 ; Internet Retailer, 2008) à avoir opté pour des versions mobiles de leurs sites.

La mise à disposition d'une version mobile d'un site marchand vise à faciliter la fréquentation et l'achat en toutes circonstances, en particulier en dehors du domicile ou du lieu de travail.

Malgré la multiplication des outils tactiques du commerce électronique, la littérature académique testant empiriquement leurs effets est peu abondante. Les facteurs de trafic sont principalement étudiés dans un contexte offline. En ce qui concerne la navigation et le comportement une fois sur le site, les recherches existantes se sont quasi exclusivement concentrées sur l'effet des perceptions des internautes ou des caractéristiques de ces derniers, ce qui limite très fortement la portée managériale des résultats publiés : les managers ont besoin de résultats liant directement leur pratique à la performance obtenue. C'est en ces termes qu'ils raisonnent pour piloter leur activité (voir encadré). Or les recherches

Entretien avec Jean-Pierre Dupasquier

Directeur e-commerce international, Lagardère Active

Les principaux intérêts du **référencement payant** sont la maîtrise du risque et la capacité à conquérir de nouveaux clients. La maîtrise du risque car les outils proposés par les moteurs nous permettent de suivre en temps réel les rendements de chaque campagne, de chaque mot-clef acheté... donc d'affiner, de corriger, d'améliorer, de se retirer parfois de certaines campagnes, de surabonder sur les campagnes performantes. Il s'agit d'un travail itératif, d'apprentissage au quotidien, qui permet de maîtriser ses retours sur investissement. Par ailleurs, les mots-clefs de la longue traîne*, les mots clefs annexes au cœur d'activité des e-commerçants, permettent d'attirer des prospects faisant des recherches très variées en leur proposant une offre répondant à leurs critères de recherche, dans l'espoir de les transformer en clients.

Un volume important d'**e-mails** est nécessaire pour vivre et se développer dans le e-commerce. En effet, avec un volume minimum de 100 000 optins** en base de données, le e-commerçant peut prétendre à nouer des partenariats d'entraide avec d'autres e-commerçants. Ces partenariats lui permettent à long terme d'élargir sa base de données.

Pour accroître sa base de données, il est également possible d'inciter les internautes de passage à s'inscrire. Ce mode de collecte est peu onéreux, mais les rendements sont faibles (de l'ordre de 2%). Pour affiner le ciblage des optins, les e-commerçants ont également recours à des opérations de jeux concours de type sweepstakes. Ce mode de collecte s'avère coûteux (entre 0,25 € et 1 € selon la finesse du ciblage de l'optin collecté), et les rendements sont souvent beaucoup plus faibles qu'espéré (de l'ordre de 0,03 %).

L'intérêt du **blog** est double. D'une part, il offre la possibilité au client/prospect de s'exprimer, d'échanger, de recueillir des informations venant d'autres clients/prospects. Mais avant tout, il permet d'apporter du référencement naturel supplémentaire au site, donc du trafic gratuit sur le site. En effet, un blog est techniquement optimisé pour être reconnu et référencé par les moteurs. De plus, il permet d'apporter du contenu aux sites marchands qui tendent à en être très dépourvus par rapport à d'autres types de sites. Faire produire les contenus par les internautes apporte un surcroît de performance en matière de référencement naturel, car les mots qu'ils emploient sont aussi ceux qu'ils utilisent dans leurs recherches. En résumé, le e-commerçant trouve là un moyen gratuit d'améliorer son référencement naturel, tout en offrant du conseil et de la réassurance à ses visiteurs qui peuvent constater la satisfaction des clients.

Les **podcasts vidéo** sont des outils de création d'image. Leur utilité reste en grande partie à prouver.

Les **widgets** sont destinés à créer de la visite récurrente. Leur effet est potentiellement très fort, mais la difficulté tient à les faire adopter par les internautes. Il faut pour cela être référent sur son secteur, et encore... J'ai fait développer un widget pour Virgin Radio. Malgré une communication sur l'antenne et les incitations des animateurs, les résultats se sont montrés décevants. Il faut néanmoins relativiser cette faible adoption, puisque seuls 5 % des internautes PC utilisent des widgets. Rendez-vous donc dans quelques années...

Enfin, l'**Internet mobile** offre de belles perspectives, surtout depuis le succès de l'iPhone d'Apple. C'est un territoire encore peu développé mais nombreux sont les e-commerçants et les marques qui travaillent pour l'investir. Outre l'espoir d'une prime aux premiers entrants, ils sont confortés par le fait que les smartphones sont pour le moment encore majoritairement entre les mains de profils CSP+, technophiles et familiers de l'achat sur Internet, donc de belles cibles.

* Nombreux mots-clefs n'apportant chacun que très peu de visiteurs, mais dont la quantité et la diversité permettent d'attirer un public plus large.

** Un optin (du verbe anglais « to opt in » qui signifie « choisir de participer ») est un internaute ayant donné son accord pour recevoir des offres par courrier électronique.

se situant dans ce courant sont rares et sans lien avec les outils que nous étudions (Reibstein, 2002; Schlosser, White et Lloyd, 2006).

III. MÉTHODOLOGIE

Nous proposons ici l'étude des effets d'un nombre important d'outils aujourd'hui disponibles sur un nombre également important d'indicateurs de performance. Nous utilisons pour cela des données objectives telles que celles que les managers utilisent (ex. le nombre de campagnes e-mail émises par mois) et non perceptuelles. Enfin,

alors que la tendance est à étudier un échantillon d'internautes d'un même site marchand, nous analysons des données issues d'une collecte exhaustive auprès des 500 sites nord-américains les plus importants en termes de chiffre d'affaires¹. Cette approche permet de dépasser l'étude de cas et de généraliser les résultats obtenus à l'industrie étudiée.

III.1. Données et analyses

L'estimation des effets des outils étudiés s'appuie sur les données de 2007 publiées dans l'édition 2008 du *Top*

¹ La satisfaction des visiteurs et leur intention d'achat ne sont disponibles que pour 100 des 500 sites. Les modèles impliquant ces variables sont donc estimés sur cette partie seulement de l'échantillon.

Tableau 1 : Matrice des corrélations des variables dépendantes

	Visites mensuelles	Visiteurs uniques mensuels	Satisfaction des visiteurs	Intention d'achat	Taux de conversion	Part de réacheteurs	Panier moyen	Croissance du CA	Chiffre d'affaires
Visites mensuelles	1,000								
Visiteurs uniques mensuels	0,918**	1,000							
Satisfaction des visiteurs	0,369*	0,387*	1,000						
Intention d'achat	0,322*	0,414*	0,765**	1,000					
Taux de conversion	-0,028	-0,035	-0,038	-0,159	1,000				
Part de réacheteurs	0,160**	0,143*	0,388**	0,319**	-0,044	1,000			
Panier moyen	-0,005	-0,026	-0,172	0,186	-0,189**	-0,099	1,000		
Croissance du CA	-0,020	-0,020	0,163	0,265*	-0,003	0,022	-0,041	1,000	
Chiffre d'affaires	0,811**	0,722**	0,320**	0,289**	0,104*	0,104	0,094*	-0,006	1,000

** : $p < 0,01$; * : $p < 0,05$

500 Guide (Internet Retailer, 2008)². Celui-ci compile chaque année un ensemble de données secondaires concernant les 500 sites marchands les plus importants d'Amérique du Nord, puis les complète par une enquête auprès des entreprises concernées et, si besoin, par ses propres estimations. Les tableaux A1, A2 et A3 présentés en

annexe détaillent les variables que nous utilisons, leurs descriptions et leurs mesures.

Les variables indépendantes sont relatives aux outils, plus ou moins récents, mis en œuvre par les opérateurs des sites marchands en vue d'accroître leur performance. Les variables de

² A partir de l'édition 2009 (données 2008), Internet Retailer a modifié la structure de sa base de données. Six des seize variables que nous employons ici comme variables explicatives ou de contrôle ne sont plus disponibles à partir de cette date. L'utilisation de données plus récentes nous contraindrait donc à dégrader la spécification du modèle et à perdre ainsi en puissance statistique. Etant donné que les effets que nous observons sont pour la plupart faibles ou modérés, cela ne nous a pas paru approprié.

contrôle ont été choisies du fait de leur effet potentiel pressenti sur les variables expliquées, et intégrées aux modèles dans le but de mieux isoler les effets des variables explicatives à l'étude. Le chiffre d'affaires traduit, entre autres, l'importance d'un site. La position correspondante sur le marché peut avoir des conséquences en terme d'image, de notoriété, de bouche-à-oreille et peut donc influencer le trafic, l'évaluation des internautes et leur comportement. Le fait qu'un site fasse partie d'un système de distribution mixte (magasins, catalogues...) ou non (vente en ligne uniquement) pourrait également avoir un effet. Il en va de même des efforts de fidélisation des sites, de la taille de leurs assortiments, ou encore de leur ancienneté sur le marché. Enfin, les variables dépendantes sont des mesures objectives de performance dans différents domaines (nombre de visites reçues, chiffre d'affaires...), à l'exception de la satisfaction des visiteurs, mesurée par sondage sur la base de trois questions permettant de former un indice unique, conformément à la méthode proposée par Fornell *et al.* (1996). Ces variables sont par la suite étudiées séparément (un modèle par variable expliquée). En effet, des analyses univariées (ANCOVA) sont préférées à des analyses multivariées (MANCOVA) du fait, d'une part, de la nature exploratoire de notre approche et, d'autre part, de l'objectif consistant à mettre à jour les antécédents propres à chaque variable dépendante (Huberty et Morris, 1989). Les variables dépendantes étant par la suite étudiées séparément, nous les mettons au préalable

en perspective grâce à un examen de leurs corrélations (voir tableau 1).

Nous remarquons tout d'abord que le nombre de visites et de visiteurs mensuels sont fortement corrélés. Cela paraît naturel puisque l'un (visites) dépend en grande partie de l'autre (visiteurs). Il reste à savoir si, en conséquence, ils sont influencés par les mêmes facteurs exactement, ou si interviennent des facteurs différents, ou dans des ampleurs différentes. Ces questions sont abordées dans la section 3. Les mesures de satisfaction, d'intention d'achat et de fidélité sont également positivement corrélées entre elles, mais sans lien avec le taux de conversion. La visite et l'agrément qu'elle procure n'auraient donc pas de lien direct avec le passage à l'acte d'achat. Toutefois, ces mesures sont significativement et positivement liées aux mesures de trafic. Ces considérations sont traitées dans la section 4. Enfin, le panier moyen, le chiffre d'affaires et sa croissance ne sont pas liés, ou alors très faiblement corrélés, ce qui laisse supposer que leurs sources respectives, c'est-à-dire les variables qui les influencent, pourraient être différentes. Le chiffre d'affaires est fortement corrélé aux mesures de trafic et, dans une moindre mesure, à la satisfaction des visiteurs, à l'intention d'achat et au taux de conversion. Il est par ailleurs remarquable que le panier moyen soit négativement corrélé au taux de conversion et que seule l'intention d'achat soit positivement corrélée avec la croissance du chiffre d'affaires. Ces différents points font l'objet de la section 5.

III.2. Conditions d'application des analyses de covariance

Pour chacune des variables expliquées (toutes métriques), nous effectuons deux analyses de covariance (ANCOVA) incluant l'ensemble des variables explicatives et de contrôle, dont certaines sont continues et d'autres nominales. La première analyse modélise en outre toutes les interactions deux-à-deux entre les facteurs et les covariants à des fins de contrôle de la condition d'homogénéité des coefficients de régression. Aucune de ces interactions n'étant significative, les effets des covariants sont bien indépendants des niveaux des différents facteurs et ces interactions n'apparaissent plus dans les modèles suivants. Enfin, les interactions non déjà incluses entre les variables explicatives d'une part, et la catégorie de produits et le type de marchand d'autre part, sont également ajoutées à ce premier modèle. Ces variables ont été retenues en raison de leur statut de modérateurs potentiels, c'est-à-dire que les effets des variables explicatives pourraient dépendre de la catégorie de produit et du type de marchand.

À l'issue de cette première estimation, un second modèle est construit pour chaque variable dépendante, dans lequel seules les interactions significatives entre variables explicatives et la catégorie de produit et / ou le type de marchand sont retenues. Le respect des conditions usuelles d'application d'une ANCOVA a été vérifié pour l'ensemble des neuf modèles et jugé acceptable : linéarité (examen graphique), multicolinéarité tolérable (aucun facteur d'inflation de la varian-

ce supérieur à 10), et homogénéité des variances (tests de Levene non significatifs au seuil de 0,05).

Par ailleurs, nos modèles comprenant 8 facteurs (5 explicatifs et 3 contrôles) ayant chacun 2 modalités, il est possible de former $2^8 = 256$ groupes. Étant donnée la taille de notre échantillon, certains de ces groupes ont de très faibles effectifs et la distribution des variables dépendantes ne peut y être normale. Afin de corriger nos résultats d'éventuels biais dus à la distribution particulière de notre échantillon, nous avons appliqué une procédure de *bootstrapping* (1000 ré-échantillonnages) à l'estimation de chaque modèle. Ce sont les résultats issus de ces procédures qui sont reportés dans les tableaux. Nous rapportons les significations unilatérales dans le cas des variables explicatives, du fait d'un effet positif généralement attendu, et les significations bilatérales dans le cas des variables de contrôle.

IV. LA CRÉATION DE TRAFIC

À l'instar du trafic sur le point de vente pour la distribution traditionnelle de masse, la fréquentation d'un site marchand est une condition nécessaire du succès. Elle n'est cependant pas suffisante et constitue un objectif intermédiaire (Alpar, Porembski et Picke-rod, 2001) des sites web en général, et des sites marchands en particulier. Néanmoins, toutes les visites, qu'elles soient directement motivées par un achat ou simplement une recherche d'information, sont importantes pour les distributeurs en ligne (Moe et Fader, 2004; Balagué et Lee, 2007).

Ainsi, attirer un maximum d'internautes apparaît comme une des clés de la réussite et l'augmentation de la valorisation boursière des entreprises suite à l'annonce d'un trafic en hausse a pu être observée.

Les sources potentielles de trafic sont multiples. Nous distinguons ici les actions destinées à rendre le site visible grâce aux moteurs de recherche, celles visant à faire revenir des clients connus, et l'offre de services supplémentaires, non directement liés à l'activité commerciale. Les effets observés sur les indicateurs de trafic sont synthétisés dans le tableau 2.

IV.1. La visibilité grâce aux moteurs de recherche

Nous observons un effet positif du référencement payant sur le trafic, que ce soit en termes de visites ou de visiteurs uniques. Ces résultats sont cohérents avec les objectifs assignés au référencement payant par les praticiens (voir encadré). Plus un site marchand sort « haut » dans les résultats de recherches effectuées sur des mots-clés achetés, plus le nombre de visites mensuelles est important. Il en va de même pour le nombre de visiteurs uniques mensuels, mais la contribution du référencement à l'explication des écarts entre les sites (pourcentage de variance expliquée) est dans ce cas plus de deux fois plus importante (6,4 %). Il s'agit d'ailleurs là de l'effet le plus important que nous constatons parmi les variables explicatives en matière de trafic. Ainsi, le référencement joue davantage sur le nombre de visiteurs que reçoit un site marchand que sur le nombre total de visites que

ceux-ci effectuent. Il s'agit donc bien d'un outil de visibilité plus que de fidélité, les internautes fidèles ayant d'autres moyens d'accéder à leurs sites favoris.

Notons enfin que la proportion de visiteurs en provenance de moteurs de recherche est sans lien significatif avec les mesures de trafic. Quelle que soit la distribution de l'origine des visites, entre moteurs de recherche et autres voies d'accès (mails, favoris...), elle est indépendante du nombre total de visites et du nombre de visiteurs uniques.

IV.2. L'exploitation de fichiers d'adresses électroniques

Tous les sites marchands recueillent des données personnelles sur leurs acheteurs à l'occasion des transactions. Nombreux sont ceux qui proposent par ailleurs des services personnalisés aux simples visiteurs, des jeux, des offres d'information..., qui sont autant d'occasions de collecter ce type d'informations en l'absence d'achat. L'utilisation principale de ces données consiste à envoyer des messages électroniques commerciaux destinés à faire revenir les internautes concernés. Le nombre de messages commerciaux reçus est tel qu'on estime qu'un internaute consacre un quart du temps dédié à la messagerie à leur traitement (Marketing News, 2009). Leur banalisation semble confirmée par les effets non significatifs (bien que très proches du seuil de 0,05) du nombre de campagnes d'envoi, ce qui pousse les annonceurs à chercher à distinguer leurs messages au sein de cette masse. Pour cela, il est possible d'en personnaliser

Tableau 2 : Récapitulatif des effets sur la création de trafic ($n = 500$)

Variables expliquées	Visites mensuelles			Visiteurs uniques mensuels		
	Sig.	Sens	%VE	Sig.	Sens	%VE
<u>Variabiles explicatives</u> (tests unilatéraux)						
Référencement payant	0,01 **	+	3,2	0,00 **	+	6,4
Part de trafic généré par les moteurs de recherche	0,19 <i>n.s.</i>			0,22 <i>n.s.</i>		
Nombre de campagnes e-mail par mois	0,05 <i>n.s.</i>			0,05 <i>n.s.</i>		
– avec champ “objet” personnalisé	0,24 <i>n.s.</i>			0,08 <i>n.s.</i>		
– avec incitation	0,02 *	+	4,8	0,00 **	+	5,0
Blogs	0,06 <i>n.s.</i>			0,07 <i>n.s.</i>		
Internet mobile	0,43 <i>n.s.</i>			0,25 <i>n.s.</i>		
Réseaux sociaux	0,11 <i>n.s.</i>			0,19 <i>n.s.</i>		
Podcasts vidéo	0,41 <i>n.s.</i>			0,06 <i>n.s.</i>		
Widgets	0,06 <i>n.s.</i>			0,02 *	+	4,4
<u>Variabiles de contrôle</u> (tests bilatéraux)						
Catégorie de produit	0,02 *	(1)	8,8	0,00 **	(2)	13,1
Type de marchand	0,09 <i>n.s.</i>			0,00 **	(3)	7,1
Programme de fidélisation	0,26 <i>n.s.</i>			0,06 <i>n.s.</i>		
Taille de l'assortiment	0,29 <i>n.s.</i>			0,19 <i>n.s.</i>		
Année de lancement	0,96 <i>n.s.</i>			0,53 <i>n.s.</i>		
Chiffre d'affaires	0,02 *	+	35,4	0,01 *	+	24,9
<u>Interaction</u> (test bilatéral)						
Podcasts video x Type de marchand				0,04 *	(4)	3,7

Légende :

- Sens : relation croissante (+) ou décroissante (-) ;
- %VE : pourcentage de variance expliquée (importance de l'effet)
- Sig. : signification statistique (**/* : $p < 0,01/0,05$; *n.s.* : $p > 0,05$)
- (1) : les sites généralistes reçoivent significativement plus de visites que les sites spécialisés.
- (2) : les sites généralistes reçoivent significativement plus de visiteurs uniques que les sites spécialisés.
- (3) : les sites des enseignes ayant un mode de distribution mixte reçoivent significativement plus de visiteurs uniques que les sites des enseignes distribuant uniquement en ligne.
- (4) : lorsqu'ils proposent des podcasts vidéo, les sites ayant un mode de distribution mixte et les sites des enseignes distribuant uniquement en ligne reçoivent un nombre équivalent de visiteurs uniques, alors que sans podcast vidéo, les sites d'enseignes ayant un mode de distribution mixte reçoivent significativement plus de visiteurs uniques.

le sujet, partant du principe qu'un e-mail dont le sujet contient par exemple le nom de l'internaute a plus de chances d'être remarqué, ouvert et lu. Néanmoins, le recours à cette pratique de personnalisation se montre sans effet significatif sur le trafic des sites étudiés. D'après nos résultats, le trafic n'est sensible à l'envoi de courriers électroniques que lorsqu'ils contiennent une incitation directe à visiter le site (offre spéciale, remise, cadeau...). L'effet de telles campagnes est positif à la fois sur le nombre de visites et de visiteurs, et contribue de façon sensiblement équivalente aux deux (respectivement 4,8 et 5,0 % de variance expliquée).

IV.3. L'offre de services complémentaires

Enfin, les internautes peuvent fréquenter un site pour les services qu'il leur offre, au-delà du strict échange commercial. Parmi les services étudiés ici, seul l'existence de widgets a un impact positif sur le nombre de visiteurs uniques. La possibilité qu'ils offrent aux internautes de surveiller en direct l'actualisation d'un site marchand augmente la probabilité que ceux-ci le visitent à l'occasion d'une évolution (un changement de prix, de disponibilité...). Le nombre de visiteurs uniques s'en voit positivement affecté (4,4 % de variance expliquée). Mais étant donné que ces internautes n'ont pas besoin de visiter le site de façon répétée pour être au courant de ses mises à jour, les widgets restent en revanche sans effet significatif sur le nombre mensuel de visites.

Les blogs, du fait des contenus renouvelés qu'ils proposent et des possibilités de partage entre internautes généralement associées, ont pour objet notamment de créer du trafic. Néanmoins, nous n'observons pas d'effet significatif sur les mesures de trafic dont nous disposons. Une analyse complémentaire ne montre d'ailleurs pas de lien significatif entre la présence / absence de blogs et la part de trafic provenant des moteurs de recherche ($p = 0,224$), ne nous permettant pas de d'accréditer un effet des blogs sur le référencement naturel.

Par ailleurs, nous relevons que la présence d'une version mobile du site n'a pas d'effet sur les mesures de trafic utilisées. Enfin, nous observons un effet d'interaction significatif entre la présence de podcasts vidéo et le type de marchand. En l'absence de podcast vidéo, les sites des enseignes ayant un mode de distribution mixte reçoivent significativement plus de visiteurs uniques que les sites des enseignes distribuant uniquement en ligne. En revanche, il n'y a plus de différence significative lorsqu'on s'intéresse aux sites proposant des podcasts vidéo. Les implications de ces résultats sont envisagées en conclusion.

IV.4. Variables de contrôle

Parmi les variables de contrôle incluses dans le modèle, le chiffre d'affaires est logiquement lié, de façon positive et importante, aux mesures de trafic. Comme nous le pensions, ce contrôle est donc important pour améliorer la puissance statistique du modèle et mettre à jour des effets plus

ténus comme ceux que nous avons précédemment discutés.

Par ailleurs, les sites généralistes en matière de catégories de produits reçoivent significativement plus de visites et de visiteurs uniques. Quant au type de marchand, le surcroît de visiteurs reçu par les sites des enseignes à distribution mixte est à mettre en perspective avec l'interaction relevée avec les podcasts vidéo.

V. LA PERFORMANCE COMMERCIALE

Même s'il est nécessaire, le trafic seul ne garantit pas la réussite d'un site de distribution en ligne. Encore faut-il que l'interaction soit satisfaisante pour l'internaute, qu'il ait le désir d'acheter, qu'il achète et, si possible, qu'il répète cet achat. Aussi nous intéressons-nous dans cette partie à l'impact que les outils étudiés peuvent avoir sur les internautes une fois ceux-ci parvenus sur le site.

V.1. Les effets en matière de satisfaction et d'intention d'achat

Parmi l'ensemble des outils utilisés par les sites marchands pour proposer de nouveaux contenus et/ou améliorer l'expérience de navigation de l'internaute, seule la présence de blogs a un impact significatif et positif sur la satisfaction des visiteurs (tableau 3). La présence de ce type de contenu paraît donc bien contribuer à l'expérience de navigation du visiteur et ainsi à sa satisfaction. La présence d'une version mobile du site marchand est quant à elle significativement liée à l'intention

d'achat. Si l'objectif du développement d'une telle plateforme est de rendre le site marchand plus disponible, alors cette disponibilité est peut-être à l'origine d'une intention d'achat accrue.

Du côté des variables de contrôle, on observe une satisfaction supérieure chez les visiteurs des sites détenus par des enseignes dont le mode de distribution est mixte. La présence de canaux de distribution alternatifs au sein d'une même enseigne paraît donc avoir un impact positif sur la satisfaction liée à la visite du site, ce qui souligne l'interdépendance de des différents canaux le cas échéant.

Enfin plusieurs effets d'interaction agissant sur l'intention d'achat sont détectés. Les blogs ont ainsi un effet positif dans le cas des enseignes distribuant exclusivement en ligne. Les réseaux sociaux et les podcasts vidéo bénéficient aux sites généralistes en matière de catégories de produit. Les réseaux sociaux ont également un effet positif pour les sites d'enseignes distribuant exclusivement en ligne. Quant aux podcasts vidéo, ils sont bénéfiques aux sites des enseignes distribuant exclusivement en ligne. Les implications de ces résultats sont discutées de façon plus détaillée en conclusion.

V.2. L'influence sur le comportement

Le taux de conversion est un indicateur clé de la capacité d'un site marchand à susciter l'achat. Une fois le trafic créé, notamment grâce aux moyens discutés plus haut, l'enjeu est d'amener les internautes à adopter le comportement souhaité, à savoir l'achat dans le

Tableau 3 : Récapitulatif des effets observés sur la satisfaction et l'intention d'achat ($n = 100$)

Variables expliquées	Satisfaction des visiteurs			Intention d'achat		
	Sig.	Sens	%VE	Sig.	Sens	%VE
<u>Variables explicatives</u> (tests unilatéraux)						
Référencement payant	0,06 <i>n.s.</i>			0,44 <i>n.s.</i>		
Part de trafic généré par les moteurs de recherche	0,19 <i>n.s.</i>			0,30 <i>n.s.</i>		
Nombre de campagnes e-mail par mois	0,31 <i>n.s.</i>			0,24 <i>n.s.</i>		
- avec champ "objet" personnalisé	0,06 <i>n.s.</i>			0,37 <i>n.s.</i>		
- avec incitation	0,43 <i>n.s.</i>			0,14 <i>n.s.</i>		
Blogs	0,00 **	+	20,2	0,30 <i>n.s.</i>		
Internet mobile 0,37	<i>n.s.</i>			0,02 *	+	24,0
Réseaux sociaux	0,16 <i>n.s.</i>			0,22 <i>n.s.</i>		
Podcasts vidéo	0,11 <i>n.s.</i>			0,42 <i>n.s.</i>		
Widgets	0,39 <i>n.s.</i>			0,22 <i>n.s.</i>		
<u>Variables de contrôle</u> (tests bilatéraux)						
Catégorie de produit	0,61 <i>n.s.</i>			0,35 <i>n.s.</i>		
Type de marchand	0,03 *	(1)	12,3	0,37 <i>n.s.</i>		
Programme de fidélisation	0,16 <i>n.s.</i>			0,91 <i>n.s.</i>		
Taille de l'assortiment	0,49 <i>n.s.</i>			0,62 <i>n.s.</i>		
Année de lancement	0,62 <i>n.s.</i>			0,12 <i>n.s.</i>		
Chiffre d'affaires	0,69 <i>n.s.</i>			0,40 <i>n.s.</i>		
<u>Interaction</u> (test bilatéral)						
Blogs x Type de marchand				0,00 **	(2)	24,6
Réseaux sociaux x Catégorie de produit				0,01 *	(3)	18,6
Réseaux sociaux x Type de marchand				0,03 *	(4)	14,6
Podcasts vidéo x Catégorie de produit				0,01 *	(5)	20,2
Podcasts vidéo x Type de marchand				0,01 *	(6)	19,5

Légende :

- Sens : relation croissante (+) ou décroissante (-)
- %VE : pourcentage de variance expliquée (importance de l'effet)
- Sig. : signification statistique (**/* : $p < 0,01/0,05$; *n.s.* : $p > 0,05$)
- (1) : Les sites des enseignes ayant un mode de distribution mixte enregistrent une satisfaction des visiteurs significativement supérieure à celle des sites des enseignes distribuant uniquement en ligne.
- (2) : Les blogs ont un effet positif sur l'intention d'achat dans le cas des sites des enseignes distribuant uniquement en ligne, alors qu'ils sont sans effet significatif pour les sites des enseignes ayant un mode de distribution mixte.
- (3) : Les réseaux sociaux ont un effet positif pour les sites généralistes uniquement.
- (4) : Les réseaux sociaux ont un effet positif uniquement pour les sites des enseignes distribuant exclusivement en ligne.
- (5) : Parmi les sites offrant des podcasts vidéo, les sites généralistes enregistrent une intention d'achat supérieure aux sites spécialisés.
- (6) : Parmi les sites des enseignes distribuant exclusivement en ligne, ceux qui proposent des podcasts vidéo enregistrent des intentions d'achat supérieures aux autres. Ce résultat est inversé dans le cas des sites des enseignes ayant un mode de distribution mixte.

cas d'un site marchand. De l'ensemble des variables expliquées dans notre recherche, le taux de conversion est celle qui subit l'effet de la plus grande variété d'outils étudiés (tableau 4).

L'envoi de messages électroniques permet régulièrement d'attirer l'attention des internautes sur des offres précises. Lorsqu'un message déclenche une visite, celle-ci est probablement motivée par l'intérêt de l'internaute pour l'offre décrite, et ainsi susceptible d'aboutir plus souvent à une vente

(9,8 % de la variance expliquée) – indépendamment de l'effet non significatif sur le trafic relevé plus haut. En revanche, dans le cas spécifique où le message contient une incitation de type promotionnel, le taux de conversion s'en trouve amoindri. Ce résultat, qui pourrait paraître contre-intuitif, est cohérent avec celui, déjà discuté, selon lequel ce type de messages augmente le trafic : la distribution d'un code de remise, par exemple, à un grand nombre d'internautes peut créer un afflux supplémentaire de trafic dont une

Tableau 4 : Récapitulatif des effets observés sur le comportement d'achat ($n = 500$)

Variables expliquées	Taux de conversion			Part de réacheteurs		
	Sig.	Sens	%VE	Sig.	Sens	%VE
<u>Variabes explicatives</u> (tests unilatéraux)						
Référencement payant	0,08 <i>n.s.</i>			0,32 <i>n.s.</i>		
Part de trafic généré par les moteurs de recherche	0,15 <i>n.s.</i>			0,03 *	-	5,5
Nombre de campagnes e-mail par mois	0,01 *	+	9,8	0,42 <i>n.s.</i>		
- avec champ "objet" personnalisé	0,09 <i>n.s.</i>			0,28 <i>n.s.</i>		
- avec incitation	0,03 *	-	6,0	0,48 <i>n.s.</i>		
Blogs	0,06 <i>n.s.</i>			0,03 *	+	5,6
Internet mobile	0,05 *	+	7,2	0,01 *	-	3,5
Réseaux sociaux	0,06 <i>n.s.</i>			0,25 <i>n.s.</i>		
Podcasts vidéo	0,44 <i>n.s.</i>			0,26 <i>n.s.</i>		
Widgets	0,01 **	-	3,5	0,19 <i>n.s.</i>		
<u>Variabes de contrôle</u> (tests bilatéraux)						
Catégorie de produit	0,17 <i>n.s.</i>			0,11 <i>n.s.</i>		
Type de marchand	0,13 <i>n.s.</i>			0,65 <i>n.s.</i>		
Programme de fidélisation	0,18 <i>n.s.</i>			0,68 <i>n.s.</i>		
Taille de l'assortiment	0,11 <i>n.s.</i>			0,39 <i>n.s.</i>		
Année de lancement	0,00 **	-	12,4	0,82 <i>n.s.</i>		
Chiffre d'affaires	0,00 **	+	5,3	0,78 <i>n.s.</i>		

Légende :

- Sens : relation croissante (+) ou décroissante (-)
- %VE : pourcentage de variance expliquée (importance de l'effet)
- Sig. : signification statistique (**/* : $p < 0,01/0,05$; *n.s.* : $p > 0,05$)

part importante correspond à des visiteurs en quête d'une aubaine, adoptant un comportement exploratoire, mais sans nécessairement de but précis (Janiszewski, 1998). Le processus de recherche de ces visiteurs n'étant pas initié par la reconnaissance d'un besoin, ils seraient proportionnellement plus nombreux à quitter le site sans avoir acheté.

La même explication peut d'ailleurs être avancée pour expliquer le taux de conversion moins important des sites marchands proposant des widgets. Ces derniers, en créant un lien plus continu avec les internautes, favoriseraient les visites (à l'annonce d'un changement de prix, d'une nouvelle disponibilité...) mais sans se traduire par une augmentation proportionnelle du nombre de transactions. Enfin, l'existence d'une version mobile du site marchand correspond à un taux de conversion plus important (7,2 % de variance expliquée). Parmi les explications possibles, soulignons que ces versions mobiles, moins graphiques et aux contenus souvent allégés, sont destinées à un usage plus utilitaire (réapprovisionnement par exemple) et moins expérientiel. Ainsi, le nombre total de visites reçues contenant une part effectuée sur la version mobile du site marchand, la proportion de visiteurs focalisés sur un achat précis s'en trouve augmentée et, par conséquent, le taux de conversion aussi.

Au titre des variables de contrôle, le taux de conversion est affecté par l'année de lancement du site et le chiffre d'affaires réalisé. Plus l'année de lancement est ancienne d'une part, et plus il réalise un chiffre d'affaires important d'autre part, plus les internautes trou-

vent quelque chose susceptible de les intéresser et convertissent leurs visites en achats.

Parmi les autres indicateurs comportementaux disponibles se trouve la proportion d'acheteurs ayant déjà effectué un achat. Cet indicateur est assez logiquement lié négativement à la part de visites en provenance de moteurs de recherche. L'existence d'une plateforme mobile, du fait de la disponibilité accrue dont elle dote les sites, élargit leur base d'acheteurs et voit ainsi diminuer relativement leur part de réacheteurs. Enfin, cette dernière est également affectée par la présence de blogs. Ceux-ci entraînent une partie des internautes à répéter l'achat, contribuant ainsi efficacement et dans la durée à une forme de fidélité comportementale des internautes.

VI. LES VENTES

Une entreprise marchande peut poursuivre différents objectifs financiers. À terme, sa survie dépend bien sûr de sa rentabilité. Néanmoins, dans une période de croissance telle que celle que connaît la distribution en ligne, une grande importance peut être donnée au développement de la taille de l'entreprise, en prévision de la transition vers une période de maturité de l'industrie. C'est pourquoi les variables relatives aux ventes, telles que le panier moyen, le chiffre d'affaires et son développement sont aussi critiques pour la distribution en ligne. Il est intéressant de noter que les seuls outils pour lesquels nous observons un effet positif sont des parmi les plus « classiques » de ceux que nous étudions : le

trafic généré par les moteurs de recherche et les messages électroniques commerciaux (tableau 5).

VI.1. Les effets sur le panier moyen

D'une part, le panier moyen est négativement affecté par l'existence

d'une version mobile du site marchand, d'un programme de fidélisation et par la taille de l'assortiment proposé. Ces trois facteurs affectent l'attractivité et l'accessibilité d'un site marchand. Ainsi, il est possible que les internautes s'y rendent plus fréquemment, au détriment du panier moyen. Nous ne disposons néan-

Tableau 5 : Récapitulatif des effets observés sur les ventes ($n = 500$)

Variables expliquées	Panier moyen			Croissance du chiffre d'affaires entre $n-1$ et n			Chiffre d'affaires n		
	Sig.	Sens	%VE	Sig.	Sens	%VE	Sig.	Sens	%VE
<u>Variabiles explicatives</u> (tests unilatéraux)									
Référencement payant	0,49	<i>n.s.</i>		0,44	<i>n.s.</i>		0,21	<i>n.s.</i>	
Part de trafic généré par les moteurs de recherche	0,06	<i>n.s.</i>		0,04	*	- 1,6	0,28	<i>n.s.</i>	
Nombre de campagnes e-mail par mois	0,28	<i>n.s.</i>		0,05	*	+ 1,4	0,07	<i>n.s.</i>	
- avec "objet" personnalisé	0,11	<i>n.s.</i>		0,15	<i>n.s.</i>		0,20	<i>n.s.</i>	
- avec incitation	0,38	<i>n.s.</i>		0,02	*	+ 2,9	0,23	<i>n.s.</i>	
Blogs	0,20	<i>n.s.</i>		0,31	<i>n.s.</i>		0,37	<i>n.s.</i>	
Internet mobile	0,03	*	- 0,3	0,46	<i>n.s.</i>		0,09	<i>n.s.</i>	
Réseaux sociaux	0,28	<i>n.s.</i>		0,78	<i>n.s.</i>		0,28	<i>n.s.</i>	
Podcasts vidéo	0,32	<i>n.s.</i>		0,15	<i>n.s.</i>		0,12	<i>n.s.</i>	
Widgets	0,45	<i>n.s.</i>		0,44	<i>n.s.</i>		0,20	<i>n.s.</i>	
<u>Variabiles de contrôle</u> (tests bilatéraux)									
Catégorie de produit	0,70	<i>n.s.</i>		0,44	<i>n.s.</i>		0,44	<i>n.s.</i>	
Type de marchand	0,98	<i>n.s.</i>		0,35	<i>n.s.</i>		0,72	<i>n.s.</i>	
Programme de fidélisation	0,02	*	- 2,2	0,99	<i>n.s.</i>		0,73	<i>n.s.</i>	
Taille de l'assortiment	0,00	**	- 1,7	0,31	<i>n.s.</i>		0,66	<i>n.s.</i>	
Année de lancement	0,79	<i>n.s.</i>		0,06	<i>n.s.</i>		0,32	<i>n.s.</i>	
Chiffre d'affaires ^a	0,02	*	+ 9,6	0,04	*	- 1,1	0,00	**	+ 99,6

^a Le chiffre d'affaires $n-1$ est utilisé dans le cas du chiffre d'affaires et de sa croissance

Légende :

- Sens : relation croissante (+) ou décroissante (-) ;
- %VE : pourcentage de variance expliquée (importance de l'effet)
- Sig. : signification statistique (**/* : $p < 0,01/0,05$; *n.s.* : $p > 0,05$)

moins pas des données permettant de tester cette proposition. D'autre part, nous observons que les ventes sont positivement associées au panier moyen.

VI.2. Les effets sur le chiffre d'affaires et sa croissance

La proportion de visiteurs arrivés par un moteur de recherche est négativement liée à la croissance du chiffre d'affaires. Ce résultat, qui pourrait paraître paradoxal, signifie à l'inverse que plus les sites ont réussi à créer du trafic par d'autres moyens, plus ils ont fait croître leur chiffre d'affaires. Ainsi, la fidélité des acheteurs par exemple, ou encore la réponse de ces derniers aux sollicitations des sites (voir ci-dessous) serait bien une source de développement plus importante que la création de trafic par le référencement dans les moteurs de recherche. Ceci est cohérent avec la littérature mettant en relation les actions opérationnelles, la fidélité et le profit (ex. Kamakura *et al.*, 2002) et doit encourager les entreprises à fidéliser leurs clients.

Par ailleurs, l'absence d'effet du référencement payant sur les ventes pose question. Elle peut s'expliquer de deux façons. La première tient au fait que les ventes sont issues d'un processus dont le référencement est une phase très en amont, ce qui peut expliquer la faiblesse de ses effets estimés sur les ventes. La seconde tient à la façon dont est mesuré le référencement payant (voir tableau A2 en annexe). Peut-être une autre mesure de l'activité de référencement payant, comme

les sommes investies par exemple, aurait-elle permis d'observer un effet significatif. Sans pouvoir néanmoins trancher cette question, notons tout de même que la mesure dont nous disposons permet bien d'observer des effets sur les mesures de trafic, ce qui peut nous rassurer quant à sa validité prédictive.

Les courriers électroniques sont positivement liés à la croissance du chiffre d'affaires. Ceci correspond bien à l'idée selon laquelle « un volume important d'e-mails est nécessaire pour vivre et se développer » avancée par Jean-Pierre Dupasquier (voir encadré). Plus particulièrement, cet effet se retrouve dans les campagnes de messages porteurs d'une incitation à l'achat. Nous avons relevé précédemment l'effet sur le trafic des campagnes d'e-mails avec incitation. L'observation d'un lien concomitant avec la croissance du chiffre d'affaires est cohérente.

Enfin, logiquement, plus le chiffre d'affaires de l'année précédente est élevé, plus sa croissance est faible d'un point de vue relatif. S'agissant du chiffre d'affaires de l'année étudiée, aucun des outils étudiés n'est suffisamment puissant pour que nous puissions révéler un effet significatif. Le chiffre d'affaires étant si global et découlant d'un ensemble d'actions menées dans la durée, ce résultat n'est pas surprenant. Le chiffre d'affaires de l'année précédente permet de capturer les effets capitalisés des actions précédemment menées. Il en résulte que c'est la seule variable prédictive, et très fortement d'ailleurs, du chiffre d'affaires de l'année étudiée.

VII. CONCLUSION

L'étude présentée permet de mettre en relation de nombreux outils couramment utilisés dans le commerce électronique et les différents objectifs poursuivis par les distributeurs. Les effets observés sont multiples. À quelques rares exceptions près, leur importance (pourcentage de variance expliquée) est modeste, de l'ordre de quelques pourcents, mais réaliste étant donnée la complexité des variables expliquées.

Le référencement exerce bien un effet positif sur les mesures de trafic dont nous disposons. Il conserve donc toute son importance, en particulier pour attirer de nouveaux clients, même s'il ne suffit pas à expliquer le niveau de performance atteint par un site marchand. Les courriers électroniques se montrent également utiles pour créer du trafic, mais uniquement lorsqu'ils contiennent une incitation claire à visiter le site. Le revers de cet effet est que l'augmentation du nombre de visites s'accompagne d'une diminution significative du taux de conversion. Les blogs contribuent à la satisfaction et à la fidélité des visiteurs, l'existence de versions mobiles des sites marchands permet une utilisation ciblée, caractérisée par des paniers moyens plus faibles mais des taux de conversion plus élevés, et les widgets permettent de créer le lien souhaité avec les internautes, ce qui se traduit par une augmentation du nombre de visiteurs uniques. Enfin, les fonctionnalités liées aux réseaux sociaux et les podcasts vidéo ont des effets plus complexes, dépendant de la catégorie

de produit et du type de marchand étudiés.

Nous discutons ci-après le détail des résultats observés pour chaque outil, ce qui permet de faire ressortir ce que les praticiens peuvent en attendre. Enfin, nous discutons des limites de l'étude.

VII.1. Les effets du référencement

Le référencement payant exerce, comme on pouvait s'y attendre, un effet positif sur le trafic en général. Il est intéressant de noter que cet effet porte davantage sur le nombre de visiteurs uniques que sur le nombre de visites lui-même. Il s'agit d'un outil rendant visible le site au plus grand nombre, les internautes fidèles disposant d'autres moyens d'y accéder (ex. favoris, page d'accueil...). En revanche, la visibilité dans les résultats de recherche reste sans effet directement observable sur le chiffre d'affaires. Cela tend à montrer que les effets positifs observés sur le nombre de visites et de visiteurs ne sont pas suffisants (ou contrebalancés par quelque autre effet non pris en compte ici) pour exercer une influence significative sur une variable de performance aussi globale que le chiffre d'affaires. Le référencement reste donc un « basique » du commerce en ligne, que les opérateurs de sites marchands ne peuvent en aucun cas négliger, mais il ne suffit pas à assurer une performance commerciale élevée. D'ailleurs, l'intention d'achat ne varie pas en fonction du référencement.

La part du trafic généré par les moteurs de recherche est indépendante

du volume de trafic. Son seul effet significatif porte sur la part de réacheteurs, et il est négatif, confirmant par là que les moteurs de recherche permettent de capter de nouveaux acheteurs plutôt que de faire revenir les clients ayant déjà réalisé des achats.

VII.2. Les effets des courriers électroniques

Les courriers électroniques commerciaux ont des effets complexes qui imposent des usages réfléchis. Le nombre total de campagnes d'e-mailing est positivement associé à la croissance du chiffre d'affaires. Il est également lié de façon croissante au taux de conversion, mais il reste sans effet sur le trafic – les significations estimées échouant néanmoins tout près du seuil de 0,05.

Seuls les messages porteurs d'une incitation se montrent efficaces en matière de création de trafic, que ce soit en nombre de visites ou de visiteurs. Ils font en revanche baisser le taux de conversion, favorisant probablement les visites motivées par une recherche d'opportunité plutôt que véritablement inscrites dans un processus de recherche et d'achat.

L'absence totale d'effet de la personnalisation du sujet du message sur les variables étudiées est notable. L'utilisation de données personnelles, nécessaire à l'envoi de tels messages, ne produit donc pas d'effet observable. En l'absence de bénéfice manifeste, et dans un contexte où les messages commerciaux sont nombreux et pas toujours ressentis comme sollicités par les internautes, la personnalisation

pourrait bel et bien représenter un danger pour les sites marchands. Si d'autres recherches ont montré que la personnalisation pouvait apporter un bénéfice (Ansari et Mela, 2003), il s'agissait d'une forme plus sophistiquée touchant au contenu même des messages. La perception par les internautes des messages commerciaux en fonction du degré de personnalisation (sujet vs corps du message par exemple) constitue une voie de recherche aux implications pratiques évidentes.

VII.3. Les effets des outils plus récents

Notre recherche est par ailleurs la première, à notre connaissance, à quantifier les effets d'outils très récents, certains relevant de ce qu'il est courant d'appeler le web 2.0. Le premier constat les concernant tient à l'absence d'effet positif direct sur les ventes. En revanche, chacun exerce un effet sur au moins l'une des autres variables de performance intermédiaire.

Nos résultats confirment en premier lieu la contribution des blogs à l'expérience de navigation des visiteurs. Ceux-ci se montrent plus satisfaits des sites marchands publiant des blogs, qui bénéficient également d'une part de réacheteurs significativement plus importante. Les blogs contribuent donc bien à la poursuite des objectifs de satisfaction et de fidélité des internautes. En ce qui concerne l'intention d'achat déclarée, l'effet d'interaction détecté montre que les blogs bénéficient aux sites des enseignes distribuant exclusivement en ligne, et non à ceux des enseignes ayant un mode de

distribution mixte. Enfin, nous n'observons pas d'effet significatif sur les mesures de trafic. Certes les significations obtenues sont proches du seuil de 0,05, mais un examen spécifique montre qu'il n'existe pas de lien entre les blogs et la part de trafic généré par les moteurs de recherche.

De façon surprenante, l'existence d'une version mobile d'un site marchand n'influence pas le trafic que celui-ci enregistre. Ceci tient probablement à la part encore faible que représente l'utilisation de la version mobile d'un site dans l'ensemble des visites, sans que nos données ne nous permettent d'étayer cette supposition. Si tel était le cas, le développement de l'utilisation des terminaux mobiles devrait progressivement faire davantage peser ces versions mobiles sur le nombre de visites et de visiteurs. Le seul indice que nous ayons dans ce sens est le lien positif entre l'existence d'un site mobile et l'intention d'achat. Enfin, l'utilisation de ces versions mobiles de sites marchands paraît correspondre à un processus d'achat particulier. La part de réacheteurs se trouve diminuée par la présence de tels sites, signifiant qu'ils participent plutôt à l'élargissement de la base de clientèle. Le panier moyen est lui aussi moindre, alors que le taux de conversion est plus élevé. Les terminaux mobiles sont ainsi probablement utilisés pour des achats plus ciblés et faisant l'objet de processus plus simples, du fait de l'expérience de navigation moins confortable qu'ils procurent.

Les fonctionnalités relevant des réseaux sociaux ne sont pas directement liées aux mesures de trafic, ni à la satisfaction des visiteurs, ni à la part de

réacheteurs, ni d'ailleurs à aucune des autres variables étudiées. Seules leurs interactions avec la catégorie de produit et le type de distribution ont un effet significatif sur l'intention d'achat : ces fonctionnalités ne bénéficient d'une part qu'aux sites généralistes en terme d'assortiment, et d'autre part qu'aux sites des enseignes distribuant exclusivement en ligne. Le premier de ces deux résultats nous paraît surprenant. On pourrait en effet s'attendre à ce que les sites spécialisés soient plus propices aux échanges entre internautes. Mais d'un autre côté, les sites généralistes permettent peut-être justement d'échanger autour d'un plus grand nombre de catégories de produits, sans avoir à fréquenter autant de sites.

Les podcasts vidéo ne montrent pas non plus de lien direct avec les variables étudiées, mais seulement des interactions. Une première interaction avec la catégorie de produit est comparable à celle décrite dans le cas des réseaux sociaux (même effet sur l'intention d'achat, importance de l'effet comparable). Il existe deux autres interactions avec le type de marchand. D'une part, les sites des enseignes distribuant exclusivement en ligne bénéficient de la présence de podcasts vidéo en matière d'intention d'achat, alors que les sites des enseignes ayant un mode de distribution mixte qui ne contiennent pas de podcasts vidéo enregistrent une intention d'achat significativement supérieure à ceux qui en proposent. L'effet positif pour les enseignes distribuant exclusivement en ligne peut s'expliquer par l'absence de distribution physique permettant de voir les produits, de les essayer, de dis-

cuter avec un vendeur... Le fait que les enseignes mixtes gagnent à ne pas en avoir reste plus difficile à expliquer, à moins que cette absence ne renforce le bénéfice lié à l'existence d'un mode de distribution physique. D'autre part, les podcasts vidéo semblent pouvoir niveler le nombre de visiteurs uniques entre les sites d'enseignes distribuant uniquement en ligne et ceux des enseignes à distribution mixte – ces dernières enregistrant un plus grand nombre de visiteurs uniques en l'absence de podcasts vidéo. Les podcasts vidéo contribuent donc peut-être, et dans une certaine mesure, à compenser une forme de handicap des enseignes distribuant exclusivement en ligne par rapport aux enseignes mixtes.

Les widgets permettent de faciliter la création d'un lien plus constant entre les internautes et les sites marchands qui les proposent. Nous observons un lien entre les widgets et le nombre de visiteurs uniques. Ce résultat est cohérent avec le point de vue exprimé par Jean-Pierre Dupasquier dans l'encadré. Il s'agit d'outils permettant de lier les internautes de façon plus régulière, voire continue, aux sites qu'ils choisissent, et d'augmenter la part d'entre eux qui se rend sur le site concerné. Les sites dont le contenu est amené à évoluer fréquemment, ne serait-ce que par un petit nombre d'attributs (ex. : prix) ont un intérêt accru à mettre en œuvre ces outils. En revanche, le taux de conversion se trouve diminué par la présence de widgets. Comme nous l'avons avancé pour expliquer l'effet négatif des courriers électroniques porteurs d'une incitation sur le taux de conversion, les widgets informent les

internautes des nouvelles opportunités offertes, ce qui peut entraîner plus de visites, mais celles-ci n'étant pas motivées initialement par la reconnaissance d'un besoin de la part des internautes, elles aboutissent moins souvent à une transaction. La présence de widgets n'est d'ailleurs pas liée à la satisfaction, à l'intention d'achat, ni à la part de réacheteurs.

VII.4. Limites

L'étude présentée n'est pas sans présenter certaines limites. En premier lieu, l'utilisation de données secondaires n'est pas sans risque. L'indépendance de l'*Internet Retailer* permet de penser que les données ne sont pas volontairement biaisées par les éditeurs du guide. Néanmoins, l'exactitude des informations qui leurs sont fournies par les sites marchands n'est pas absolument garantie, de même que l'absence d'erreur dans les estimations faites le cas échéant. Aucune incohérence flagrante n'a cependant été relevée, et bon nombre des informations agrégées sont produites par des entités spécialisées (*Nielsen...*, voir annexe). De ce fait, nous estimons que nos données ne présentent pas de risque particulier en termes de fiabilité et de validité.

En deuxième lieu, nous avons indiqué les raisons qui nous ont amenés à travailler sur les données de l'édition 2008 de l'*Internet Retailer*. Ce choix est contraint par l'indisponibilité à partir de l'édition suivante de variables importantes pour la puissance statistique de nos modèles. Ce décalage (les données 2010 sont aujourd'hui disponibles) doit nous amener à interpréter

nos résultats en gardant à l'esprit la possibilité de certaines évolutions depuis cette période. Au titre des évolutions probables, il nous paraît raisonnable de penser que l'*Internet* mobile, ou encore les réseaux sociaux par exemple, ont vu leur influence croître du fait de leur développement au cours des dernières années.

En troisième lieu, l'étude ne concerne que les 500 sites marchands américains les plus importants. Ainsi, les effets constatés sont difficilement généralisables à des entreprises de taille modeste. Les données offrent néanmoins une certaine variance en terme de volume d'activité des entreprises étudiées, puisque la plus petite fait un chiffre d'affaires de 6,4 millions de US Dollars, 2313 fois moins important que celui de la première du classement.

En quatrième lieu, d'autres outils que ceux étudiés ici sont couramment utilisés par les sites marchands dans la poursuite des objectifs que nous avons décrits. Nous pensons particulièrement à l'optimisation des sites pour favoriser le référencement naturel (SEO pour *Search Engine Optimization*) et aux programmes d'affiliation, qui sont deux leviers importants de création de trafic. La possibilité donnée de plus en plus fréquemment aux internautes de publier des commentaires, de voter, ou de répondre à des sondages est une autre voie qu'il serait intéressant d'étudier. Par ailleurs, le montant des frais de port, dont l'importance a été démontrée par Lewis (2006), n'a pas pu être étudiée faute d'information à ce sujet.

Enfin, notre recherche se limite à exploiter les données d'une année et à

étudier les effets principaux des variables explicatives et de contrôle. Les mécanismes que nous étudions étant pour partie cumulatifs, nous pensons utile d'approfondir l'analyse dans deux directions : un premier niveau d'analyse consisterait à étudier les évolutions de nos variables au fil du temps ; un second niveau serait de modéliser des effets différés afin de tester l'impact à plus long terme des outils mis en œuvre.

REMERCIEMENTS

Les auteurs remercient vivement Jean-Pierre Dupasquier – Directeur e-commerce international, Lagardère Active – ainsi que l'équipe recherche du département Marketing de Grenoble Ecole de Management et les deux relecteurs anonymes pour leur contribution à l'amélioration de cet article.

RÉFÉRENCES

- Alpar, P., Porembski, M. et Pickerodt, S. (2001), "Measuring the Efficiency of Web Site Traffic Generation", *International Journal of Electronic Commerce*, Vol. 6, n°1, p. 53-74.
- Ansari, A. et Mela, C.F. (2003), "e-Customization", *Journal of Marketing Research*, Vol. 40, n°2, p. 131-145.
- Balagué, C. et Lee, J. (2007), "Modèle dynamique du comportement d'achat sur Internet et de l'impact de l'e-mailing par les réseaux de Petri", *Recherche et Applications en Marketing*, Vol. 22, n°2, p. 39-56.
- Dayan, M. et Heitzmann, R. (2008). Tableau de bord des TIC et du commerce électronique, Ministère de l'Economie, de l'Industrie et de l'Emploi, Paris.

- FEVAD (2009), Chiffres clés vente à distance e-commerce, http://www.FEVAD.com/uploads/files/Etudes/autres_etudes/chiffres_cle_2009.pdf.
- Fornell, C., Johnson, M.D., Anderson, E.W., Cha, J., et Bryant, B.E. (1996), "The American Customer Satisfaction Index: Nature, Purpose and Findings," *Journal of Marketing*, Vol. 60, n°4, p. 7-18.
- Huberty, C. J. et Morris, J. D. (1989), "Multivariate Analysis Versus Multiple Univariate Analyses", *Psychological Bulletin*, Vol. 105, n°2, p. 302-308.
- Internet Retailer (2008), *Top 500 Guide*, Vertical Web Media, Chicago.
- Janiszewski, C. (1998), "The Influence of Display Characteristics on Visual Exploratory Search Behavior", *Journal of Consumer Research*, Vol. 25, n°3, p. 290-301.
- Kamakura, W.A., Mittal, V., De Rossa, F. et Mazzon, J.A. (2002), "Assessing the Service Profit Chain", *Marketing Science*, Vol. 21, n°3, p. 294-317.
- Lewis, M. (2006), "The Effect of Shipping Fees on Customer Acquisition, Customer Retention, and Purchase Quantities", *Journal of Retailing*, Vol. 82, n°1, p. 13-23.
- Marketing News (30/04/2009), "Digital Handbook", American Marketing Association.
- Moe, W.W. et Fader, P.S. (2004), "Dynamic Conversion Behavior at e-Commerce Sites", *Management Science*, Vol. 50, n°3, p. 326-335.
- Monroe, S., Sinclair, D. et Wachinger, T.A., (2009), "Understanding Online Shoppers in Europe", *The McKinsey Quarterly*, mai, http://www.mckinseyquarterly.com/Understanding_online_shoppers_in_Europe_2353
- Otim, S. et Grover, V. (2006), "An Empirical Study on Web-based Services and Customer Loyalty", *European Journal of Information Systems*, Vol. 15, n°6, p. 527-541.
- Reibstein, D.J. (2002), "What Attracts Customers to Online Stores, and What Keeps Them Coming Back?", *Journal of the Academy of Marketing Science*, Vol. 30, n°4, p. 465-473.
- Schlosser, A.E., White, T.B. et Lloyd, S.M. (2006), "Converting Web Site Visitors into Buyers: How Web Site Investment Increases Consumer Trusting Beliefs and Online Purchase Intentions", *Journal of Marketing*, Vol. 70, n°2, p. 133-148.
- Union Française du Marketing Direct (2009), "Les investissements en communication et marketing direct passent le milliard d'euros", Communiqué de presse, Paris, 30 mars 2009, <http://www.ufmd.org/chiffres.html>.

ANNEXE – VARIABLES ET MESURES

Tableau A1 : Variables expliquées

Variable	Description	Mesure
Visites mensuelles	Nombre de visites enregistrées en moyenne chaque mois par le site. Moyenne = 3673134,54 Ecart type = 13333015,40	Cumul des visites de l'année / 12. Mesure effectuée par <i>Nielsen Online</i> (www.nielsen-online.com).
Visiteurs uniques mensuels	Nombre de visiteurs (après déduplication des visites) s'étant rendu en moyenne chaque mois sur le site. Moyenne = 1711926,99 Ecart type = 4108965,01	Cumul des visiteurs uniques de l'année / 12. Mesure effectuée par <i>Nielsen Online</i> (www.nielsen-online.com).
Satisfaction des visiteurs	Mesure par sondage de la satisfaction des visiteurs. Disponible pour les 100 sites marchands les plus importants. Moyenne = 74,66 Ecart type = 3,75	Scores sur 100. Fournis par <i>ForeSee Results</i> (www.foreseeresults.com), issus de mesures multi-items réalisées auprès de 24000 panélistes début 2008, conformément à la méthodologie de l' <i>ACSI</i> (American Customer Satisfaction Index - www.theacsi.org), exposée par Fornell <i>et al.</i> (1996). Pour chaque site, 250 panélistes l'ayant récemment visité servent d'échantillon.
Intention d'achat	Mesure par sondage de l'intention d'achat des personnes interrogées. Disponible pour les 100 sites marchands les plus importants. Moyenne = 78,52 Ecart type = 5,33	
Taux de conversion	Indique la part des visites de l'année qui ont donné lieu à une vente. Moyenne = 3,55 Ecart type = 3,31	Score sur 100. Collectés par questionnaire auprès des sites marchands. En cas de non réponse (70 % des cas), <i>Internet Retailer</i> (www.internetretailer.com) s'est livré à des estimations fondées sur les données du secteur et des entretiens d'experts. Ces estimations ont été soumises aux sites marchands concernés qui ont pu les corriger s'ils le souhaitaient.
Part de réacheteurs	Indique la part des acheteurs de l'année qui avaient déjà effectué un achat auparavant sur le site. Moyenne = 39,03 Ecart type = 16,15	Score sur 100. Estimation par <i>Hitwise</i> (www.hitwise.com) sur la base de données de panel.
Panier moyen	Montant moyen de chaque vente de l'année. Moyenne = 224,43 Ecart type = 411,61	Valeurs en US Dollars. Collectés par questionnaire auprès des sites marchands. En cas de non réponse (50,2 % pour le panier moyen et 44,6 % pour le CA), <i>Internet Retailer</i> (www.internetretailer.com) s'est livré à des estimations fondées sur les données du secteur et des entretiens d'experts. Ces estimations ont été soumises aux sites marchands concernés qui ont pu les corriger s'ils le souhaitaient.
Chiffre d'affaires	Chiffre d'affaires 2007. Moyenne = 203350233,5 Ecart type = 841237250,7	
Croissance du chiffre d'affaires	Mesure la croissance du chiffre d'affaires 2007 par rapport à celui de 2006. Moyenne = 22,76 Ecart type = 28,20	$[(CA\ 2007 / CA\ 2006) - 1] \times 100$

Tableau A2 : Variables explicatives

Variable	Description	Mesure
Référencement payant	Rang d'apparition du site dans les résultats de recherches liés au référencement payant. Moyenne = 44,46 Ecart type = 43,22	Pour chaque catégorie de produits, une liste de 14 à 18 mots-clés est établie par <i>Internet Retailer</i> (www.internetretailer.com). Ces mots-clés sont utilisés sur <i>Google</i> à 9 reprises au cours de l'année. À chaque fois, des points sont attribués aux sites en fonction de leur ordre d'apparition dans les résultats. Ces points sont finalement additionnés et permettent d'établir le classement annuel.
Part de trafic généré par les moteurs de recherche	Proportion de visiteurs de l'année arrivés sur le site par l'intermédiaire d'un moteur de recherche. Moyenne = 34,36 Ecart type = 18,59	<i>Hitwise</i> (www.hitwise.com) mesure l'activité de plus de 50 moteurs de recherche américains en continu et fournit pour chaque site marchand le nombre de visites issues d'une recherche sur un moteur. Ce nombre est divisé par le nombre total de visites, et multiplié par 100.
Nombre de campagnes e-mail par mois	Nombre moyen de campagnes e-mail par mois. Moyenne = 7,89 Ecart type = 7,19	Cumul des campagnes e-mail / 12. Mesure effectuée par <i>Silverpop</i> (www.silverpop.com).
- avec champ «objet» personnalisé	Nombre moyen de campagnes e-mail dont l'objet est adapté au destinataire par mois. Moyenne = 0,10 Ecart type = 0,58	Cumul des campagnes e-mail dont l'objet est adapté au destinataire / 12. Mesure effectuée par <i>Silverpop</i> (www.silverpop.com).
- avec incitation	Nombre moyen de campagnes e-mail porteuses d'une incitation directe à visiter le site (promotion...) par mois. Moyenne = 5,36 Ecart type = 5,73	Cumul des campagnes e-mail porteuses d'une incitation directe à visiter le site (promotion...) / 12. Mesure effectuée par <i>Silverpop</i> (www.silverpop.com).
Blogs	Indique la présence (26,8 %) ou l'absence (73,2 %) de blogs sur le site.	0 (absence) ou 1 (présence). Constaté par <i>Internet Retailer</i> (www.internetretailer.com) fin 2007.
Internet mobile	Indique la présence (5,4 %) ou l'absence (94,6 %) d'une version du site adaptée à l'utilisation de terminaux mobiles (téléphones).	
Réseaux sociaux	Indique la présence (23,0 %) ou l'absence (77,0 %) sur le site de fonctionnalités relevant des réseaux sociaux.	
Podcasts vidéo	Indique la présence (21,4 %) ou l'absence (78,4 %) de podcasts vidéo.	
Widgets	Indique la présence (5,0 %) ou l'absence (95,0 %) d'une offre de widgets.	

Tableau A3 : Variables de contrôle

Variable	Description	Mesure
Catégorie de produit	Indique si le site est généraliste (5,8 %) ou spécialisé (94,2 %) en ce qui concerne les catégories de produits proposées.	Réalisé par les auteurs à partir du codage initial en 14 catégories proposé par <i>Internet Retailer</i> (www.internetretailer.com).
Type de marchand	Indique si le site est celui d'une enseigne distribuant exclusivement en ligne (44,0 %) ou ayant un mode de distribution mixte (56,0 %).	Réalisé par les auteurs à partir du codage initial en 4 catégories par <i>Internet Retailer</i> (www.internetretailer.com).
Programme de fidélisation	Indique l'existence (28,0 %) ou non (72,0 %) d'un programme visant à fidéliser les clients.	0 (absence) ou 1 (présence). Constaté par <i>Internet Retailer</i> (www.internetretailer.com) fin 2007.
Taille de l'assortiment	Nombre de références proposées à la vente sur le site. Moyenne = 3990321,7 Ecart type = 52462995,5	Collecté par questionnaire auprès des sites marchands.
Année de lancement	Année d'ouverture du site marchand.	
Chiffre d'affaires	Voir tableau A1. Moyenne = 171856299,6 Ecart type = 666569462,3	Voir tableau A1. Taux de non réponse menant à une estimation par <i>Internet Retailer</i> : 39,6 %.

AUTEURS

Nabila BOUKEF CHARKI est enseignant chercheur à ESDES et chercheur associée au DRM (UMR CNRS 7088), Université Paris-Dauphine. Docteur en Sciences de gestion (Université Paris-Dauphine). Elle a reçu le prix AIM-FNEGE Robert Reix de la meilleure thèse en Systèmes d'Information en 2005 et le prix CIGREF-AIM 2007 du meilleur article de la revue Systèmes d'Information et Management. Ses recherches portent sur la communication électronique, la virtualité et la post-adoption.

Adresse : ESDES, Université Catholique de Lyon, 23 Place Carnot, 69286 Lyon

Mail : nboukef@univ-catholyon.fr

Andrea CARUGATI is Associate Professor in MIS at Aarhus School of Business - University of Aarhus (Denmark) and IESEG School of Management. His research interests revolve around the behaviour of people with information technology, IT-driven change, and information systems in human resources.

Adresse : Aarhus School of Business, Fuglesangs Allé 4, 8210 Aarhus, Denmark

Mail : andreac@asb.dk

Antonio GIANGRECO is Full Professor and Head of Management Department at IESEG School of Management - Catholic University of Lille (France). His main research interests are in the area of training, change management, performance assessment and the effects of IS implementation on HRM practices.

Adresse : IESEG School of Management, 3 rue de la Digue, 59000 Lille

Mail : a.giangreco@ieseg.fr

Christophe HAON est professeur au département Marketing de Grenoble Ecole de Management. Il est l'auteur de plusieurs articles et ouvrages portant sur le dévelop-

pement de nouveaux produits, l'orientation marché et le e-commerce. Il est également membre de l'Institut du Capital Client (ICC).

Adresse : Grenoble Ecole de Management, 12 rue Pierre Sémard, 38003 Grenoble

Mail : christophe.haon@grenoble-em.com

Nabila JAWADI est enseignante chercheuse à L'IPAG Paris-Nice et membre du laboratoire IPAG LAB. Elle est docteur en Sciences de gestion (spécialité systèmes d'information) de l'Université Paris Dauphine. Ses recherches portent sur la gestion de la performance des équipes projets virtuelles et les comportements des individus dans l'organisation vis-à-vis des technologies de l'information et de la communication.

Adresse : IPAG Paris-Nice, 184 Boulevard Saint Germain, 75006 Paris

Mail : Nabila.jawadi@ipag.fr

Chirag PATEL est professeur assistant au département Marketing de Grenoble Ecole de Management. Ses recherches portent sur l'innovation radicale, l'apprentissage organisationnel et le e-commerce.

Adresse : Grenoble Ecole de Management, 12 rue Pierre Sémard, 38003 Grenoble

Mail : chirag.patel@grenoble-em.com

Antonio SEBASTIANO is Ph.D. Candidate at Università Carlo Cattaneo LIUC (Italy). At LIUC he also coordinates the Observatory of Retirement Houses for the Aged, where he conducts research in the field of training evaluation, change management and best practices mainly applied to the health sector.

Adresse : Università Carlo Cattaneo LIUC, C.so Matteotti, 22, 21053 Castellanza, Italy

Mail : asebastiano@liuc.it

Reproduced with permission of the copyright owner. Further reproduction prohibited without permission.