HEC MONTRÉAL

Les caractéristiques des catalogues de produits influencent-elles l'attention et le comportement qu'ont les utilisateurs envers les liens commandités?

Par

David Brieugne

Sciences de la gestion
Technologies de l'information

Mémoire présenté en vue de l'obtention
du grade de maitrise ès sciences
(M. Sc.)

Août 2015

© David Brieugne, 2015

HEC MONTRÉAL

Retrait d’une ou des pages pouvant contenir des renseignements personnels

If I have seen further it is by standing on the shoulders of giants.
Isaac Newton

Sommaire

La publicité présente au sein des moteurs de recherche est devenue un service très important au cours des dernières années. Au dernier trimestre 2014, ce type de publicité représentait 49,6 % des parts de la publicité en ligne aux États-Unis (IAB, 2015). Les revenus engendrés, ainsi que le ciblage des recherches ont fait de la publicité en ligne un outil très utile pour les annonceurs.

Traditionnellement, ces publicités étaient représentées par des annonces textuelles disposées en haut et à droite sur les pages de résultats. Cependant, afin d'améliorer l'expérience utilisateur, une nouvelle forme d'annonce a été affichée : le catalogue de produits affiliés. Ce dernier est représenté sous la forme d'un bandeau de photos de produits, accompagnées de caractéristiques telles que le nom du produit, le nom du détaillant (cliquable) et le prix. Cependant, afin d'améliorer l'efficience du catalogue, une nouvelle caractéristique a été ajoutée : l'avis consommateur, représenté par des étoiles.

La mise en place de cette nouvelle caractéristique soulève de nouvelles questions quant à l'attention portée au catalogue. Pour les chercheurs ainsi que les praticiens, il est important de savoir si cette caractéristique améliore l'attention que portent les utilisateurs envers les liens commandités, mais aussi si cela influence la décision de sélection d'un lien. L'objectif de ce mémoire est donc de comprendre si les caractéristiques d'un catalogue influencent l'attention et le comportement des utilisateurs envers les liens commandités.

Dans le cadre de ce mémoire, nous analysons l'impact d'ajout de caractéristiques telles que la présence d'avis consommateurs, mais aussi la répétition d'une marque en sein de la page de résultat sur le comportement des utilisateurs en contexte de recherches transactionnelles. Ce comportement se traduit par l'attention que porte l'utilisateur envers l'ensemble des annonces ainsi que l'action finale de l'utilisateur (c.-à-d., le clic de ce dernier sur un lien de la page de résultats du moteur de recherche).

Pour répondre à cette question de recherche, une expérience a été réalisée au Tech3lab, laboratoire de recherche en expérience utilisateur, afin de pouvoir contrôler

l'environnement et les variables nécessaires. Cinquante-deux participants ont donc réalisé chacun quarante recherches de produits de consommation sur le moteur de recherche Google avec l'objectif de choisir le lien le plus pertinent pour la requête réalisée.

Les résultats suggèrent que la présence d'étoiles dans le catalogue de produits augmente l'attention portée sur le catalogue. Ces mêmes résultats suggèrent également que la répétition d'une marque améliore l'attention de l'utilisateur envers les liens commandités. Finalement, on retrouve une relation positive entre la décision de cliquer sur le produit affiché dans le catalogue et l'attention portée aux annonces.

Cette recherche contribue au domaine du marketing en ligne et du commerce électronique. Les résultats rencontrés permettent de comprendre la valeur des caractéristiques présentes au sein du catalogue de produits et suggèrent ainsi aux annonceurs les possibilités rencontrées et leurs valeurs.

Table des matières

Sommaire ..... **iv**

Table des matières ..... **vi**

Liste des Figures ..... **viii**

Liste des Tableaux ..... **ix**

Liste des acronymes ..... **x**

Remerciements ..... **xi**

1. Introduction et contexte de recherche **1**
1.1. Mise en contexte 1
1.2. Objectif de l'étude 4
1.3. Structure du mémoire 5

2. Revue de littérature **6**
2.1. Objectifs et méthodologie de la revue de littérature 6
2.2. Publicité sur Internet 7
2.2.1. Bref historique 7
2.2.2. Comportements des consommateurs 10
2.2.2.1. Attention portée aux publicités 10
2.2.2.2. Attitudes envers les publicités 13
2.2.2.3. Efficacité 13
2.3. Les moteurs de recherche 14
2.3.1. Bref historique 14
2.3.2. Anatomie des moteurs de recherche 16
2.3.3. Présentation des types de recherche 18
2.4. Le marketing des moteurs de recherche 19
2.4.1. L'optimisation pour les moteurs de recherche 19
2.4.1.1. Définition et explications 19
2.4.1.2. Le SEO dans la littérature 20
2.4.2. La publicité au sein des moteurs de recherche 22
2.4.2.1. Définitions et explications 22
2.4.2.2. Le SEA dans la littérature 24
2.4.2.3. Le comportement des consommateurs face au SEA 28
2.5. Traitement cognitif de l'information publicitaire 37
2.5.1. Hiérarchie des effets en marketing 37
2.5.2. Effet de la répétition de la marque dans une SERP 39
2.5.3. Effet des évaluations des pairs (le bouche-à-oreille en ligne) 40
2.5.4. Effet de l'attention sur le comportement 41

3. Modèle de recherche et hypothèse **43**

4. Méthodologie **47**
4.1. Justification de la stratégie méthodologique 47
4.1.1. Recrutement des participants 48
4.2. Design expérimental 49
4.2.1. Stimulus expérimental 50

4.2.2. Instruments de mesure utilisés 51
4.2.3. Zones d'intérêt 52
4.3. Processus expérimental 54
4.3.1. Protocole détaillé 54
4.3.2. Opérationnalisation des variables de recherche 55
4.3.3. Variable d'attention 56
4.3.4. Variables de contrôle 58
4.4. Extraction des données 59
4.5. Stratégie d'analyse 59

5. Résultats 62
5.1. Statistiques descriptives 62
5.1.1. Données démographiques des participants 62
5.1.2. Consommation Internet et achats en ligne 62
5.1.3. Connaissance des moteurs de recherche 64
5.1.4. Résultats descriptifs de l'attention portée aux différentes zones d'intérêt 64
5.1.5. Corrélations entre les variables 67
5.2. Test de Baron et Kenny (1986) 69
5.3. Analyse des régressions individuelles 70

6. Discussion 75
6.1. Retour sur les résultats 75
6.2. Implications théoriques 76
6.3. Implications pratiques 78
6.4. Limites de l'étude et recherches futures 80

7. Conclusion 83

Bibliographie 85

Annexes 93
Annexe 1 : L'oculométrie dans les interactions humain-machine 93
Annexe 2 : Exemple de scénarios 95
Annexe 3 : Formulaire de consentement à une expérimentation au TECH³LaB 96
Annexe 4 : Engagement de confidentialité 101
Annexe 5 : Formulaire de compensation de participation à la recherche 102
Annexe 6 : Message de recrutement pour les participants 103
Annexe 7 : Questionnaire pré-tâche 104
Annexe 8 : Questionnaire post-tâche 105

Liste des Figures

Figure 1 - Catalogue de produits 2

Figure 2 - Répartition des montants investis suivant le type de publicité en ligne 10

Figure 3 - Représentation d'une SERP 16

Figure 4 - Représentation du classement des liens commandités 23

Figure 5 - Présentation d'un catalogue de produits 24

Figure 6 - Cartes de chaleur provenant d'études oculométriques d'utilisateurs 29

Figure 7 - Attention vs comportement 42

Figure 8 - Modèle de recherche 46

Figure 9 - Schéma de recherche lors de l'expérience 51

Figure 10 - Emplacement des zones d'intérêt 53

Figure 11 - Étape du processus du protocole 54

Figure 12 - Modèle théorique de la médiation selon Baron et Kenny (1986) 60

Figure 13 - Comparaison taux de clic vs taux d'attention 66

Figure 14 - Synthèse des corrélations 74

Figure 15 - Représentation de l'attention portée 94

Liste des Tableaux

Tableau 1 – Les différentes techniques publicitaires sur Internet 9

Tableau 2 - Exemples de critères de l'algorithme d'indexation 17

Tableau 3 - Types de recherche en ligne 18

Tableau 4 - Échantillon de la littérature du SEO 21

Tableau 5 – Échantillon de la littérature du SEA 26

Tableau 6 – L'attention portée aux liens commandités suivant la position de l'annonce 31

Tableau 7 - Synthèse des principaux résultats quant à l'attitude des utilisateurs face aux liens commandités 35

Tableau 8 - Synthèse des conditions de pages présentées 49

Tableau 9 - Zones d'intérêt présentées sur les pages de résultats 53

Tableau 10 - Variables d'attention et de décision 57

Tableau 11 - Échelle de mesures utilisée 58

Tableau 12 – Synthèse des données démographiques 62

Tableau 13 – Synthèse du taux d'utilisation d'Internet 63

Tableau 14 - Fiabilité de l'échelle de mesure et statistiques 64

Tableau 15 – Comparaison du temps total de visite moyen par zone d'intérêt (en seconde) 65

Tableau 16 – Comparaison du taux de clic moyen par zone d'intérêt 66

Tableau 17 - Matrix de corrélation 68

Tableau 18 – Analyse du test de Baron et Kenny (1986) 69

Tableau 19 – Résultat de la régression n°1 sur H1 et H2 72

Tableau 20 – Résultat de la régression n°2 sur H3 73

Tableau 21 - Synthèse des hypothèses 74

Liste des acronymes

SEO : Optimisation pour les moteurs de recherche (Search Engine Optimisation)

SEA : La publicité des moteurs de recherche (Search Engine Advertising)

SEM : Marketing pour les moteurs de recherche (Search Engine Marketing)

SERP : Page de résultats de moteurs de recherche (Search Engine Result Page)

CPC : Coût-par-clic

CTR : Taux de clic (click-through-rate)

AOI : Zone d'intérêt (Area of Interest)

WOM : Bouche-à-oreille (Word-of-Mouth)

TVD : Temps total de visite (Total visit duration)

TTFF : Temps jusqu'à la première fixation (Time to first fixation)

Remerciements

J'aimerais tout d'abord remercier mes directeurs de recherche, Pierre-Majorique Léger et Sylvain Sénécal sans qui rien n'aurait été possible. Ils ont cru en moi dès le départ, et ont été très présents à chaque moment important de la recherche. Tout au long du processus, ils ont su me motiver, pousser mes limites et me guider sur le bon chemin. J'aimerais aussi remercier Carl St-Pierre pour son aide précieuse quant à l'analyse des données et sa patience. Messieurs, un grand merci.

Je voudrais par ailleurs prendre le temps de remercier l'ensemble des personnes qui ont été présentes lors de la recherche et qui m'ont aidé durant la conception, la réflexion, la collecte ou encore l'analyse des données, c'est-à-dire Marc Fredette, François Courtemanche, Élise Labonté-Lemoyne, Félix Gaudet-Lafontaine et l'ensemble de l'équipe du Tech3lab : les chargées de projets, les assistantes ainsi que les analystes. Merci à tous et à toutes.

Personnellement, j'aimerais remercier ma conjointe Amélie pour son soutien perpétuel au quotidien, sa passion et son amour. Merci mon amour. Je voudrais aussi remercier mes parents, Patricia et Michel, qui ont toujours été présents et qui m'ont toujours soutenu dans la poursuite de mes études et de mes envies, ce malgré la distance, tout comme ma grand-mère Françoise. Merci, papa, maman et grand-mère, d'avoir toujours cru en moi.

Par ailleurs, un remerciement tout particulier à mon frère Mikaël, sa conjointe Muriel et leur petit garçon Liam.

Je voudrais aussi remercier ma belle-famille qui a eu l'occasion de découvrir mon projet au fil du temps passé à Montréal et qui ont été très clément de m'écouter, de comprendre et de discuter de mon sujet, Catherine, Vincent, Alix, Clémence et Vianney.

J'aimerais aussi remercier l'ensemble de mes collègues de classe avec qui j'ai partagé énormément tout au long de la recherche, Pierre-Olivier, Benjamin, Sofian, et Gérald.

Finalement, j'aimerais aussi remercier l'ensemble des amis proches qui ont cru en moi et qui ont pris le temps de m'écouter parler de cette recherche au cours des mois, Baptiste, Lise, Guillaume, Graziella, Guillaume, Anne-Sophie et Antoine.

Merci à tous.

1. Introduction et contexte de recherche

1.1. Mise en contexte

La publicité en ligne est devenue un des outils les plus importants du marketing au fil des années. En 2014, les revenus annuels en publicité Internet ont atteint 49,45 milliards de dollars aux États-Unis, dépassant ainsi l'ensemble des autres formats traditionnels de publicités telles que les journaux, ou encore la télévision (IAB, 2015). Depuis 1994, date de la première publicité en ligne, il a été possible de voir la publicité apparaître sous différentes formes sur Internet : bannière, pop-up, image placardée, vidéo, ou encore annonce commanditée. Ce sont finalement les annonces commanditées présentes au sein des moteurs de recherche qui sont devenues la forme d'annonce en ligne la plus importante, puisqu'elles génèrent le plus de revenus. En effet, les annonces commanditées représentent aujourd'hui 49,6% des parts de la publicité en ligne aux États-Unis (IAB, 2015).

La publicité en ligne est finalement devenue, depuis toutes ces années, très présente sur nos écrans. Cette présence s'est rapidement transformée en une expérience désagréable pour les utilisateurs (Cho et Cheon, 2004) et un phénomène « d'ignorance des bannières » est apparu (Drèze et Hussherr, 2003). Ce phénomène se traduit par une inattention volontaire ou involontaire des publicités en ligne, soit un évitement du regard. Bien que principalement dirigé envers les bannières publicitaires que l'on pouvait retrouver à outrance sur les sites Internet, il a été possible de rencontrer ce phénomène sur les moteurs de recherche.

Les moteurs de recherche ont donc adapté les annonces commanditées présentées au sein de leurs pages pour résoudre ce problème. Textuelles à l'origine, les annonces commanditées n'ont pas cessé d'évoluer. Il est possible de retrouver depuis quelques temps, les catalogues de produits affiliés lors de recherches transactionnelles. Ces derniers sont présentés sous la forme d'un bandeau de photos de produits, accompagnées de caractéristiques telles que le nom du produit, le nom du détaillant et le prix. Cependant, dans le but d'améliorer l'efficience des catalogues affichés, une nouvelle caractéristique a été ajoutée : l'avis consommateur. Ce dernier est représenté par des étoiles accompagnées par le nombre d'avis en lien avec le produit (Figure 1).

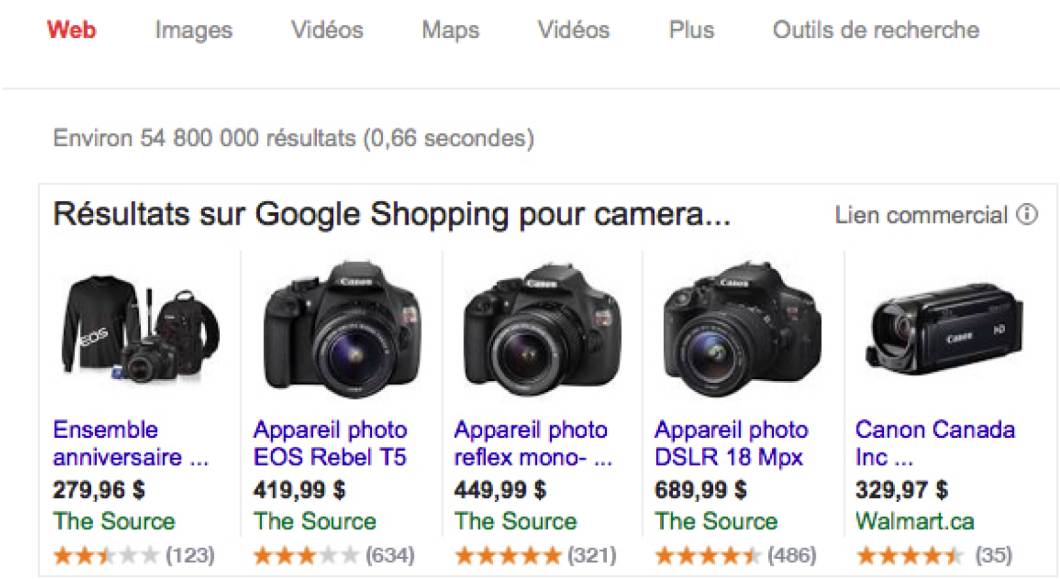


Figure 1 - Catalogue de produits

L'objectif principal de ce mémoire est de comprendre si les caractéristiques du catalogue améliorent l'attention des utilisateurs face aux liens commandités. Il est possible de retrouver à ce jour plusieurs études quant aux caractéristiques des annonces afin d'améliorer la qualité de ces dernières ou du moins des conseils probants. Cependant, le catalogue de produits (product listing ads en Anglais) n'est pas un sujet qui a été étudié en profondeur. Il n'y a donc pour le moment que très peu de données à ce sujet (par exemple : Gupta et Mateen, 2014).

En ce qui concerne l'avis consommateur au sein du catalogue de produits, c'est une caractéristique qui est arrivée sur le marché états-unien en 2014 et sur le marché européen en 2015, mais seulement dans quelques pays (Royaume-Uni, France et Allemagne). Son impact n'a donc pas été étudié à ce jour à notre connaissance. Cependant, il est important de savoir quelles sont les conséquences de l'ajout de l'avis consommateur sur l'attitude de l'utilisateur. Cette étude apporte donc un ensemble de connaissances quant à la pertinence du catalogue dans les liens commandités et l'impact de la mise en place de cette nouvelle caractéristique sur l'environnement général d'une page de résultats. Cette étude a pour but de contribuer à la recherche sur les annonces

commanditées, et spécifiquement au catalogue de produits présent au sein des pages de résultats.

L'étude contribue ainsi à la recherche dédiée au marketing des moteurs de recherche. En effet, d'un point de vue théorique, les résultats rencontrés permettent de consolider les connaissances spécifiques quant aux annonces commanditées et particulièrement le catalogue de produits affiliés. La validation de l'apport des nouvelles caractéristiques permet d'ouvrir la porte aux améliorations futures. En ce qui concerne les implications managériales, les résultats de l'étude permettent de mettre en évidence l'importance du catalogue lors de la mise en place d'une campagne Adwords, dont le sujet est un bien de consommation. D'autre part, l'étude rappelle l'importance des ajouts de caractéristiques telles que l'avis consommateur sur l'attention de l'utilisateur et sur son choix final du lien.

1.2. Objectif de l'étude

L'objectif de l'étude est donc d'analyser quelles sont les caractéristiques du catalogue qui amélioreront l'attention du consommateur et la décision d'achat envers les liens commandités. Pour ce faire, une étude oculométrique a été réalisée dans un laboratoire de recherche.

Ce mémoire vise donc, d'une part à investiguer si une modification du catalogue influence le comportement des consommateurs au sein d'une page de résultats et d'autre part, si la répétition d'une marque au sein d'une page de résultat joue un rôle dans l'attention du consommateur. Finalement, l'impact de l'augmentation du taux d'attention sur le clic final est analysé. Par la suite, la connaissance perçue mais aussi l'effet de l'apprentissage au cours du temps sont pris en compte afin de savoir si ces deux variables jouent un rôle crucial dans l'attention et la décision.

Afin de répondre à l'objectif présenté, l'étude sera établie autour d'une question de recherche précise, qui est :

Dans quelle mesure la présence d'avis consommateur d'un catalogue de produits dans une SERP influencent-elles l'attention et la décision de clic qu'ont les utilisateurs envers les liens commandités?

En d'autres termes, l'étude analysera si l'attention et le comportement des utilisateurs changent si les caractéristiques d'un catalogue de produits sont modifiées.

L'analyse s'est donc portée sur une étude conjointe de la donnée oculométrique et de la décision finale représentée par le clic afin de comprendre sur quoi se porte l'attention des utilisateurs et son impact sur le choix final du lien.

1.3. Structure du mémoire

Le mémoire est structuré de la façon suivante :

Dans le chapitre II, une revue de littérature sera présentée synthétisant les bases de la recherche afin de comprendre ce qui a été fait précédemment. Dans un premier temps, un bref historique de la publicité en ligne est présenté, suivi de son impact sur l'attitude et le comportement des utilisateurs. Ensuite, une présentation des moteurs de recherche, et des méthodes de marketing que l'on retrouve associées sera mise en l'avant. Puis, suivra une revue des études se rapportant à l'analyse des pages SERP. Les questions étudiées à ce jour sur les publicités au sein des moteurs de recherche, mais aussi le rapport qu'elles ont avec les résultats organiques. Enfin, pour terminer ce chapitre, c'est l'analyse du traitement de l'information qui va être présentée afin de comprendre comment les utilisateurs agissent.

Le chapitre III présente tout d'abord les bases scientifiques de la recherche soutenant chaque hypothèse. Le modèle de recherche est par la suite présenté.

Dans le chapitre IV, la méthodologie sera présentée et montrera de quelle façon l'ensemble des données a été collecté à travers une étude en laboratoire. Et principalement, comment l'oculométrie nous a aidés à analyser les sujets dans le cadre de l'expérience. Les différentes analyses qui ont été effectuées seront finalement présentées.

Dans le chapitre V, les résultats de la collecte seront présentés, et les hypothèses seront testées afin de répondre à la question de recherche.

Le chapitre VI présentera la discussion, composée d'un retour sur les résultats, mais aussi des contributions théoriques et implications pratiques. Les limites de l'étude et les recherches futures viendront compléter cette partie.

Le chapitre VII conclura le mémoire en présentant la conclusion de la recherche.

2. Revue de littérature

2.1. Objectifs et méthodologie de la revue de littérature

L'objectif de la revue de la littérature est de présenter l'état des connaissances relativement aux comportements de navigation des utilisateurs sur les pages de résultats de moteurs de recherche. Pour ce faire, les articles pertinents provenant de la littérature en marketing, technologies de l'information, et interactions humain-machine ont été recensés.

Dans le but de répondre aux objectifs de la revue de littérature, la recherche a été effectuée à l'aide de diverses sources de données. Ainsi, la prospection d'articles scientifiques s'est principalement faite à l'aide de l'outil Google Scholar qui permet de faire une recherche étendue sur un ensemble de bases de données. Le système de recherche de la bibliothèque de HEC Montréal, HECtor, a par ailleurs été utilisé afin de compléter cette recherche. Plus spécifiquement, les bases de données ABI/Inform, IEEE_Xplore, JSTOR : Journal Storage et ProQuest ont été utilisées afin de cibler la recherche d'articles directement liés aux systèmes d'information.

La recherche a été réalisée en trois étapes. L'objectif de la première fut de prendre connaissance de la littérature entourant le concept de moteurs de recherche et de la publicité en ligne. De ce fait, plusieurs mots clés ont guidé cette dernière, tels que « search engine », « eye tracking », « online behaviour », « Adwords », « sponsored search », « organic result », « banner blindness » ou encore « user review ». La seconde vague s'est portée sur le caractère psychologique de l'étude, les termes « attitude», « attention », « visual attention » « cognitive bias » ont donc servi de guide pour la suite de la recherche. Finalement la dernière vague de recherches s'est concentrée sur l'étendue de la recherche marketing avec les termes « word-of-mouth », « rating », « online review ».

Bien entendu, les requêtes ont été effectuées en additionnant deux mots clés ou plus afin de structurer la recherche. D'autre part, les articles plus récents ont été favorisés pour prendre en considération les dernières contributions. Finalement, les premiers articles rencontrés ont permis d'établir, grâce à l'ensemble des citations, la mise en place d'une revue de la littérature solide et composée des articles les plus importants.

2.2. Publicité sur Internet

2.2.1. Bref historique

La publicité sur Internet que nous connaissons est arrivée peu de temps après l'établissement du réseau Internet public. En effet, la première bannière Internet a été mise en ligne en 1994 sur le site HotWired et ce, pour l'annonceur AT&T (Gotham, 2002). Dans le but premier de créer une nouvelle source de revenus au même niveau que la télévision ou les journaux, la première annonce « cliquable » fut ainsi vendue. Le taux de clic sur l'annonce fut très élevé et a alors atteint 44% (http://www.digiday.com/agencies/how-the-banner-ad-was-born). Par la suite, d'autres annonces sont apparues sur plusieurs sites Internet et dès 1996, la première agence d'affichage de publicités en ligne fut créée (http://www.adpushup.com/blog/the-history-of-online-advertising).

Alors que les bannières publicitaires envahissaient la toile, une nouvelle forme d'annonce est apparue : les Pop-Ups. Sous la forme d'une ouverture instantanée dans une fenêtre séparée, le « pop-up » permettait d'afficher des annonces d'une manière plus intrusive. En effet, la fenêtre apparaissait à divers endroits et pouvait émettre des sons.

Finalement, peu de temps après la mise en ligne du moteur de recherche Google, les fondateurs du site ont cherché un moyen de financer ce dernier. C'est peu avant l'an 2000 que les annonces textuelles au sein des pages de résultats de Google apparurent sous le nom « Adwords ». Aujourd'hui, la compagnie réalise 89,5% de son chiffre d'affaires grâce à la publicité en ligne (Google, 2015).

Avec l'évolution des sites Internet de nouvelles formes d'annonces sont apparues, telles que les vidéos sur Youtube, les actualités commanditées comme on peut retrouver sur Facebook ou encore les messages commandités sur Twitter. Les annonceurs tentent donc de s'adapter aux sites Internet sur lesquels elles désirent s'afficher.

Il est possible de retrouver aujourd'hui plusieurs techniques pour annoncer en ligne (que cela soit sur ordinateur ou mobile). Voici une revue des principales méthodes que l'on peut retrouver (IAB, 2015) (Tableau 1) :

Tableau 1 – Les différentes techniques publicitaires sur Internet

Technique publicitaire	Définition
Le marketing pour les moteurs de recherche, SEM (Search Engine Marketing) :	Le SEM représente l'ensemble des techniques utilisées pour qu'une compagnie soit le plus visible possible au sein d'une page de résultats. On retrouve au sein du SEM, l'utilisation des liens commandités, mais aussi l'optimisation au sein des résultats organiques (SEO).
Les publicités placardées appelées « display » (telles que les bannières ou encore les pop-ups) :	La publicité placardée représente une zone d'une page Internet dans laquelle une compagnie pourra afficher ce qu'elle désire. Cela peut être une bannière, un logo ou simplement du texte.
Le marketing des médias sociaux :	Le marketing des médias sociaux représente l'ensemble des différents types d'annonces utilisées sur les médias sociaux comme les messages commandités sur Twitter, les actualités commanditées sur Facebook, mais aussi les articles commandités sur Tumblr.
Les vidéos :	Les annonces vidéo en ligne prennent énormément de parts de marché par l'intermédiaire des plateformes spécialisées telles que Youtube. Ces dernières représentent en général de plus gros investissements, mais on retrouve aujourd'hui souvent ces annonces avant chaque vidéo en ligne.
Les annonces classées :	Les annonces classées représentent les annonces que l'on retrouve sur des sites Internet de référencement tels que les sites affichant des offres d'emplois, ou encore des sites d'annonces locales comme Kijiji.ca.

D'après les montants investis dans le marketing en ligne, on peut remarquer que le marketing des moteurs de recherche est aujourd'hui la plus importante technique de publicité en ligne (Figure 2) (IAB, 2015).

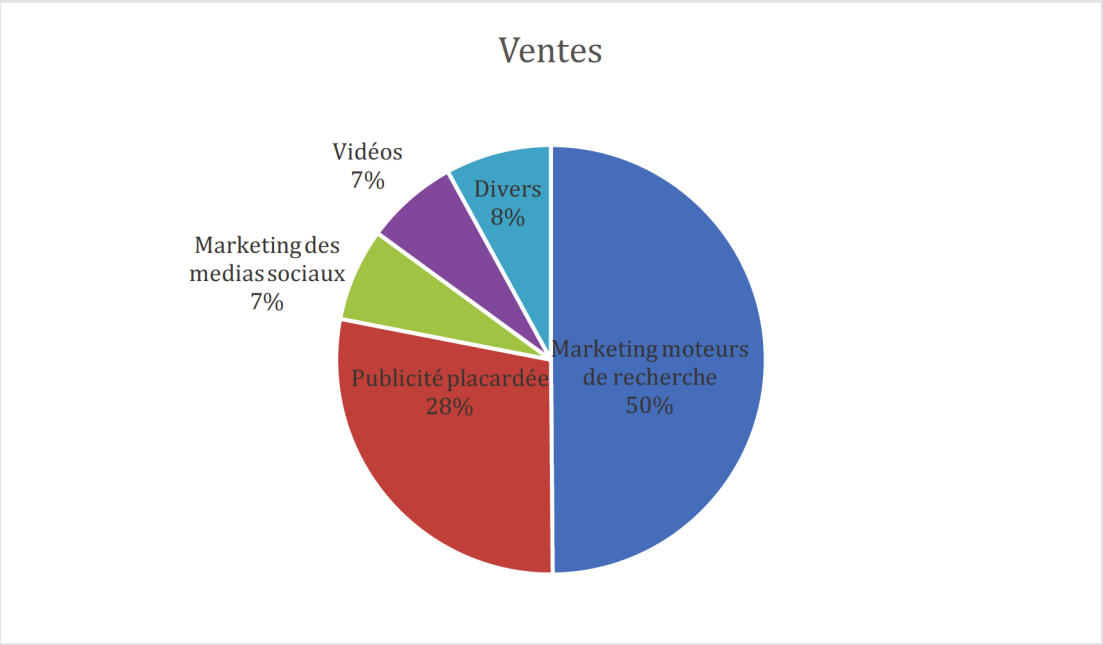


Figure 2 - Répartition des montants investis suivant le type de publicité en ligne

2.2.2. Comportements des consommateurs

2.2.2.1. Attention portée aux publicités

travers les premières recherches sur l'attention des publicités en ligne, les résultats ont présenté un phénomène appelé « l'ignorance des bannières » (*banner blindness* en anglais) (Drèze et Hussherr, 2003). Ce dernier se définit par un évitement volontaire de la publicité de la part des utilisateurs lors d'une navigation en ligne, et ce, peu importe la taille de la publicité présentée. Les chercheurs ont observé que le regard passe rapidement sur les bannières et donc que le temps d'analyse ne sera pas suffisant pour traiter l'information convenablement. Il n'y a donc qu'une fixation très rapide de la part de l'utilisateur sur la zone d'intérêt de la publicité. Cela signifie pour les chercheurs que les utilisateurs traitent les bannières publicitaires dans un pré-niveau d'attention puisque les publicités sont tout de même dans la région périphérique de l'utilisateur.

Chatterjee (2008), suggère que cette ignorance des bannières se réalise de façon inconsciente. L'évitement présenté au sein de l'étude de Drèze et Hussherr (2003) n'était donc plus volontaire, mais se réalisait inconsciemment. Cependant, l'étude de Chatterjee (2008) a été effectuée par l'intermédiaire d'un questionnaire où les utilisateurs devaient se rappeler des informations présentes dans les publicités. Il est donc dans ce cas difficile d'affirmer que le manque de mémoire est dû à un manque d'attention.

Les résultats de Cho et Cheon, en 2004, suggèrent quant à eux que les causes de cet évitement volontaire des publicités retranscrit au sein du phénomène « d'ignorance des bannières » sont avant tout le résultat de trois principales variables : l'entrave à l'objectif de recherche, l'encombrement perçu des publicités et les expériences négatives passées. L'entrave à l'objectif de recherche est la résultante des obstacles à la recherche, des interruptions rencontrées et des distractions. Ainsi, lorsqu'un utilisateur est interrompu dans sa recherche par une annonce, cela peut entrainer une attitude négative de sa part envers la publicité. L'encombrement perçu des publicités se traduit par le nombre excessif de publicités présentes lors d'une recherche en ligne. Cette variable est formée de trois composantes : l'irritation engendrée, l'exclusivité et la démesure. Finalement, les expériences négatives passées sont généralement le résultat de l'insatisfaction, mais aussi le manque perçu d'utilité de cliquer sur les différentes annonces.

Les publicités présentées en bannières ont beaucoup moins de probabilité d'être vues, comparativement à des publicités télévisuelles ou encore dans les Pages Jaunes. En 2003, les résultats respectifs sont les suivants : 50% de probabilité qu'une bannière soit regardée (Drèze et Hussherr, 2003), contre 97% pour une publicité télévisée (Siddarth, 2002) et 93% pour une publicité dans les Pages Jaunes (Lohse, 1997). Cependant, à la différence des publicités télévisuelles qui prennent place dans tout l'écran, les publicités en ligne ne sont qu'une partie de ce dernier (Drèze et Zufryden, 2000). Ceci afin de ne pas devenir une entrave comme on a pu le remarquer dans l'étude de Cho et Cheon (2004).

La popularité du service Adwords au début du siècle a engendré un développement des annonces Google et il a été possible de voir apparaître de plus en plus d'annonces

textuelles. Cependant, l'aversion envers les publicités en ligne n'a pas diminué et il a été ainsi possible de voir apparaître un évitement des publicités textuelles (text blindness) basé sur les mêmes raisons que celles démontrées par Cho et Cheon (2004). Cet évitement textuel est donc assujetti au même traitement que le « l'ignorance des bannières ». Les utilisateurs évitent de les regarder et d'y faire attention volontairement à moins que cela ne soit nécessaire pour accomplir leurs tâches ou bien lorsque cela ne ressemble pas à de la publicité (Owens, Chaparro et Palmer, 2011). Cependant, la même étude pouvait sous-entendre que cet évitement de publicités textuelles était une conséquence de l'emplacement de ces liens (c'est-à-dire sur le côté). Ces mêmes chercheurs ont démontré par la suite que les utilisateurs s'adaptent de plus en plus vite et qu'ils feront évoluer leurs comportements même si les liens textuels changeaient de place (Owens, Palmer et Chaparro, 2014). L'attention portée aux annonces publicitaires est donc principalement liée à l'environnement de la recherche en ligne (Cho et Cheon, 2004). En effet, on remarque que c'est principalement la façon dont les annonces sont présentées qui va influencer le comportement de l'utilisateur.

Cependant, les études plus récentes ont montré une diminution du phénomène « d'ignorance des bannières » (Cutrell et Guan, 2007; Philips, Yang et Djamasbi, 2013; Lo, Hsieh, et Chiu, 2014). Philips et al. (2013) ont remarqué que 77% des utilisateurs ont regardé les annonces publicitaires lors de leur étude, pendant une durée suffisamment importante pour les prendre en compte (la moyenne fut de 221 millisecondes). Les résultats sont par ailleurs identiques dans l'étude de Hervet, Guérard, Tremblay et Chtourou (2011) où plus de 82% des participants ont fixé au moins une fois une des bannières.

Le phénomène d'évitement de la publicité est donc à prendre en compte, cependant ce dernier a été mis en avant il y a maintenant plus de 10 ans alors qu'Internet n'en était encore qu'à ces débuts. Dans l'étude de Drèze et Hussherr (2003) on remarque que les auteurs définissent un utilisateur expert comme quelqu'un qui a utilisé Internet plus de 25 fois (ce qui semble dérisoire aujourd'hui). Finalement, les techniques de collecte de données ont aussi évolué, et les oculomètres sont aujourd'hui plus précis.

Finalement, il est important de comprendre que les bannières entrainent avant tout une reconnaissance des marques, ce qui est finalement encore plus important pour les

annonceurs, et ce même si le taux de clic est relativement faible (Drèze et Hussherr, 2003).

2.2.2.2. Attitudes envers les publicités

L'attitude envers la publicité en ligne est étroitement liée à l'attention qu'on lui porte. On a pu remarquer depuis la mise en place des publicités sur Internet qu'un sentiment négatif se dégageait envers celles-ci (Kobylanksi, 2012; Cho et Cheon, 2004). Les résultats de Cho et Cheon (2004) suggèrent que l'intention d'évitement de la publicité est due aux trois facteurs principaux comme cité précédemment. Ces trois facteurs sont en effet la cause de l'évitement de la publicité en ligne, mais aussi la cause de cette attitude négative, car si on a décidé d'éviter les publicités c'est parce que celles-ci nous dérangeaient. L'ensemble des facteurs présentés par les auteurs représente tant bien même les causes de l'attitude négative. L'exemple le plus probant est bien entendu l'exposition forcée à certaines publicités comme les « pop-up », qui ont envenimé ce caractère irritant de la publicité (Edwards, Li et Lee, 2002). La publicité est donc considérée comme une nuisance sur Internet (Goldstein, McAfee et Suri, 2013).

Il en est de même pour les publicités dans les SERP, présentées sous la forme d'annonces textuelles commanditées. Ces dernières ne sont pas considérées de la même façon que les liens organiques (Kobylanski, 2012; Jansen, Brown et Resnick, 2007). Tant bien que, même si les utilisateurs vont regarder les publicités présentes au sein des pages de résultats, le taux de clic envers les liens commandités est très inférieur aux taux de clic envers les liens organiques (Buscher, Dumais et Cutrell, 2010).

2.2.2.3. Efficacité

Dès la mise en place des premières annonces en ligne, les chercheurs ont voulu savoir si ces dernières étaient efficaces. Zeng et Reinartz (2003) défendent le fait qu'Internet dans son ensemble joue un rôle important dans les différentes étapes de la prise de

décision du consommateur (Rechercher, Évaluer et Acheter), et ce, principalement dans la phase de recherche. Cependant, cela dépend également du type de biens recherchés. En 2001, Gallagher, Foster et Parsons ont montré que la publicité en ligne et que la publicité imprimée ont une efficacité égale. Toutefois, Internet détient un avantage comparé à l'imprimerie : c'est la réduction des coûts. McCarthy (2003) a démontré qu'Internet peut améliorer l'impact d'une marque en ligne à 60% moins chère que pour du hors ligne. Pergelova, Prior et Rialp (2010) ont pour leur part montré l'évidence que l'investissement dans la publicité en ligne augmenterait l'effet publicitaire dans son ensemble.

Que cela soit hors ligne ou en ligne, le retour sur investissement de la publicité en ligne est indéniable. Cela rapporte de la visibilité et donc améliore l'image de marque de la compagnie. On remarque aussi une augmentation des ventes, et ce à un coût moindre comparativement à un investissement pour de la publicité hors ligne.

Cependant, l'efficacité de la publicité en ligne se retrouve aussi sur le caractère psychologique des utilisateurs. En effet, Manchanda, Dubé, Goh et Chintagunta (2006) démontrent au sein de leur étude que les bannières publicitaires encouragent le comportement d'achat. Les résultats de l'étude suggèrent que la publicité agit comme un rappel pour la marque. Il y a donc une séparation temporelle entre le moment où l'utilisateur verra la publicité et le moment où il décidera d'acheter un produit. D'autre part, l'exposition à une bannière sur plusieurs sites aura plus d'effet qu'une exposition ponctuelle d'une bannière plus belle ou plus importante. Ces mêmes résultats furent présentés par Drèze et Hussherr (2003), énonçant que l'exposition répétée à une marque augmentera le rappel et la reconnaissance de cette même marque.

2.3. Les moteurs de recherche

2.3.1. Bref historique

Les premiers moteurs de recherche ont été mis en place au début des années 90, dans le but d'indexer Internet. Les chercheurs, témoins de l'expansion du Web à travers les années, se sont rendu compte qu'il était devenu impossible de trouver une page précise

dans l'ensemble des pages présentes sur la toile. La recherche d'information devenait donc difficile, voire impossible (Brin et Page, 1998).

Les moteurs de recherche ont donc l'objectif d'indexer une partie, voir le maximum, des documents présents sur Internet (pages, photos, vidéos, documents) (Brin et Page, 1998). Ces derniers sont dotés d'un programme appelé « Crawler » qui inspecte l'ensemble du réseau Internet afin d'analyser les lignes de textes présentes sur chaque site Internet (Parikh et Deshmukh, 2013). La fréquence d'inspection est cependant non prédictible. Ce n'est que par la suite que l'indexation s'est faite sur la base de données afin que les résultats soient révélés par l'intermédiaire d'un moteur de recherche (ex. Google, Yahoo!). Cependant, les premiers moteurs de recherche qui sont apparus comme « World Wide Web Worm » en 1994 n'indexaient qu'une partie des documents en ligne (110 000 pages et documents) (McBryan, 1994). Les différents moteurs établis par la suite pouvaient indexer plus de documents, mais bien qu'on pouvait trouver un certain nombre d'informations, ces dernières n'étaient pas de qualité. Ainsi comme Brin et Page l'ont montré en 1998, une recherche sur le président américain « Bill Clinton » affichait en premier lien visible une blague sur le président. Cela ne correspondait vraiment pas à la requête d'un utilisateur. L'intérêt pour une indexation de qualité a donc commencé à prendre de la place dans la recherche (Brin et Page, 1998). La force d'Internet est avant tout sa structure de liens hypertextes, cela permet que l'ensemble des pages sur la toile soient liées entre elles, et c'est grâce à ce système de liens qu'une indexation de qualité a pu se mettre en place.

Brin et Page (1998) ont donc créé un moteur de recherche pouvant indexer un très grand nombre de données et les afficher avec un très haut niveau de pertinence et de qualité, appelé Google. Cette pertinence a été établie grâce à ce que les auteurs ont appelé le « PageRank ». Basé sur la structure hypertexte d'Internet, le « PageRank » correspond à un score de qualité des pages Internet établi par l'intermédiaire d'un ensemble de composantes (Jacobson, 2009; Brin et Page, 1998). Parmi ces composantes, on peut retrouver : les liens qui arrivent vers le site, les liens qui partent du site, la qualité du texte et la popularité de la page en question. Ce score de qualité que l'on retrouve sur les liens organiques se retrouvera par la suite sur les liens commandités (Jacobson, 2009). De ce fait, Brin et Page (1998) ont démontré que la même requête que

celle réalisée précédemment sur Yahoo! affichait maintenant sur le moteur de recherche le lien de la Maison-Blanche « whitehouse.gov » comme premier résultat, ce qui s'avère être le plus pertinent.

2.3.2. Anatomie des moteurs de recherche

Les moteurs de recherche ont, dès leurs premières esquisses, affiché une interface quasi identique à celle qu'on peut retrouver aujourd'hui. Au sein de ces derniers, on pouvait retrouver dans un premier temps (avant les années 2000) deux éléments, puis maintenant trois (Parikh et Deshmukh, 2013), au sein des pages de résultats, qu'on appellera SERP (Figure 3) :

- Zone de recherche, au sein de laquelle l'utilisateur entrera sa requête.
- Liens commandités, soient les résultats commandités.
- Liens organiques, soient les liens indexés naturellement.

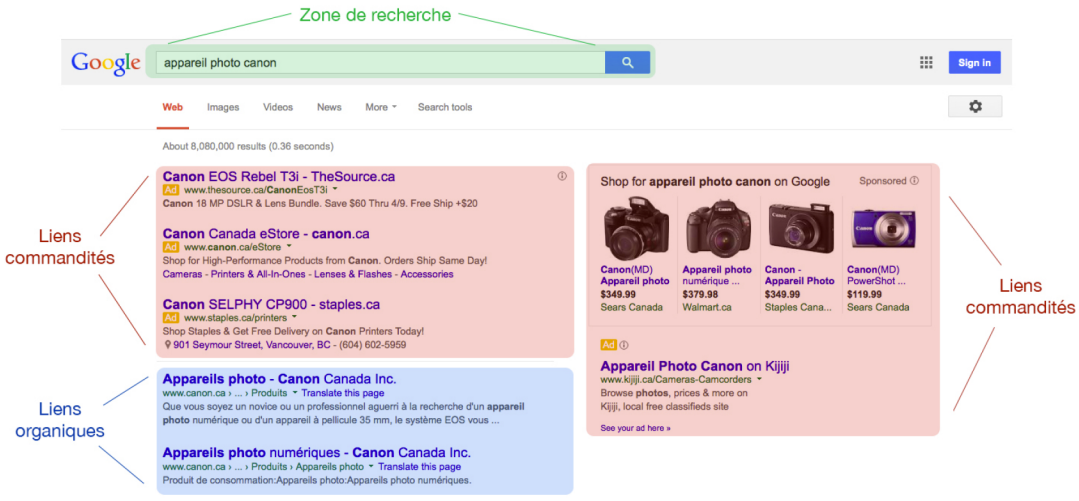


Figure 3 - Représentation d'une SERP

Les pages de résultats (SERP) sont aujourd'hui établies de la même manière dans tous les moteurs de recherche. La structure définie semble pour le moment correspondre aux attentes des deux parties, propriétaires et utilisateurs (du moins en Occident). On peut donc retrouver au sein de cette dernière, des résultats organiques et des résultats commandités.

Les résultats organiques sont le résultat de la requête orchestrée par l'utilisateur à travers l'analyse de l'algorithme propriétaire du site Internet (Parikh et Deshmukh, 2013). Ces résultats sont présentés suivant la pertinence de la page avec la recherche. L'algorithme utilisé par les sites propriétaires est l'outil principal, et ce dernier va évoluer constamment afin de toujours valider une pertinence entre la demande et les résultats. Cela permet ainsi de toujours améliorer l'algorithme afin que la pertinence reste la qualité première des moteurs de recherche. L'algorithme de Google est aujourd'hui toujours principalement basé sur le « PageRank ». Cependant, pour éviter que l'algorithme et les techniques de recensement des moteurs de recherche soient contournés par les annonceurs, l'algorithme d'indexation évolue constamment et ce dernier est aujourd'hui composé de plus de 80 critères (moz.com, 2013) (Tableau 2).

Tableau 2 - Exemples de critères de l'algorithme d'indexation

Critères	Définition
<Header tags>	Balises insérées dans l'entête d'une page Internet
<Title Tags>	Balises insérées dans le titre d'une page Internet
Contenu	Le contenu de la page Internet
Keyword Description	Les mots clés descriptifs de la page Internet
Contenu unique	L'originalité du contenu de la page Internet
Alt Tag	Balise des messages alternatifs affichés sur le site Internet
Liens directs	Les liens dirigeants vers la page Internet

2.3.3. Présentation des types de recherche

L'ensemble des utilisateurs ne désire pas la même chose en utilisant un moteur de recherche. Bien que les moteurs de recherche soient avant tout un instrument pour la recherche d'information, il est important de se rendre compte que beaucoup d'utilisateurs font bien plus que de la simple recherche informationnelle. Les résultats de Broder (2002) suggèrent que les recherches informationnelles représentent moins de 50 % des recherches en ligne. Au sein de cette même étude, Broder (2002) a défini une taxonomie des recherches Internet et les a classifiées de la façon suivante (laquelle a été appuyée en 2004 par Rose et Levinson) (Tableau 3) :

Tableau 3 - Types de recherche en ligne

Nom	Définition	Exemple
Navigationnelle	Ce défini par l'intention immédiate d'atteindre un site Internet en particulier	• *Renaud Bray,* pour www.renaud-bray.com • *Hec Montréal*, pour www.hec.ca
Informationnelle	Ce défini par l'intention d'obtenir de l'information qui est censé être présente dans une ou plusieurs pages Internet.	• Seconde guerre mondiale • Jacques Cartier
Transactionnelle	Ce défini par l'intention d'effectuer une action directe sur Internet (achat, location…)	• *Vol Montréal-Vancouver*, dans le but d'acheter un billet d'avion • *Location auto-Montréal*, dans le but de louer une auto

Par ailleurs, Broder (2002) analysa la répartition des types de recherche. Ainsi, à la suite d'une enquête par questionnaire, accompagnée d'une étude de données récupérées en temps réel, ce dernier a pu estimer, comme nous l'avons dit précédemment, que près de 50 % des recherches étaient de type informationnel, 20 % de type navigationnel et 30 % de type transactionnel. Par la suite, Spink et Jansen (2004) relataient que les recherches de types e-commerce représentaient approximativement entre 12 et 24 % suivant les moteurs de recherche. Rose et Levinson (2004) ont quant à eux trouvé des résultats proches de ceux de Broder (2002), à savoir : 61 % des recherches étaient informationnelles, 13 % navigationnelles et 25 % transactionnelles. L'ensemble de ces résultats suggère que les recherches transactionnelles ont une place importante au sein des moteurs de recherche.

2.4. Le marketing des moteurs de recherche

2.4.1. L'optimisation pour les moteurs de recherche

2.4.1.1. Définition et explications

L'optimisation pour les moteurs de recherche « SEO » (search engine optimization en anglais) est l'ensemble des techniques permettant aux annonceurs d'augmenter la visibilité de leur page dans les résultats organiques des SERP (Jones, 2013). Cette technique permet à l'algorithme du moteur de recherche de considérer le site Internet comme le plus pertinent pour la requête effectuée. Ces techniques sont, contrairement au marketing de moteurs de recherche, « non commanditées ». Cela signifie que l'annonceur ne devra pas payer le moteur de recherche pour être affiché dans la liste de liens présentés.

L'algorithme de classification et de présentation des liens de résultats est très dynamique (Jacobson, 2013). L'activité de SEO est donc très importante pour les annonceurs, car le fait que leurs clients soient affichés dans les premiers résultats un certain jour ne signifie pas qu'ils le seront le lendemain.

2.4.1.2. Le SEO dans la littérature

Le SEO tel que présenté précédemment permet donc d'optimiser les pages d'un site Internet afin qu'elles se retrouvent le mieux positionné au sein d'une SERP. L'article présenté de Brin et Page (1998) montre les techniques utilisées par les moteurs de recherche pour présenter lesdits résultats. L'objectif des moteurs de recherche est avant tout de présenter des réponses pertinentes (Brin et Page, 1998). Le moteur de recherche Google a donc mis en place différentes techniques pour évaluer et classer les sites Internet dont la plus connue est le PageRank (Brin et Page, 1998). Le Page Rank analyse la toile afin de connaître le niveau de popularité de la page Internet. Cependant, ce n'est pas la seule technique utilisée par l'algorithme, c'est pourquoi les annonceurs tentent de comprendre comment valoriser leurs sites Internet en cherchant continuellement d'autres techniques (Evans, 2007). Trouver les techniques utilisées par l'algorithme permettrait aux annonceurs d'avoir un avantage certain sur les concurrents. Cependant, bien que le Page Rank ait été établi il y a près de dix ans, cette technique est toujours utilisée par l'algorithme et elle détient une valeur importante.

Finalement, malgré le fait que seulement une partie des techniques de l'algorithme des classifications des pages Internet soient connues, les chercheurs tentent de trouver régulièrement les méthodes utilisées comme on peut le retrouver dans le Tableau 4 (Evans, 2007; Bifet, Castillo, Chirita et Weber, 2005). On peut ainsi remarquer que les techniques liées à l'optimisation sur les moteurs de recherche ont été étudiées au fil des années (ex : Parikh et Deshmukh, 2013).

Tableau 4- Échantillon de la littérature du SEO

Auteurs	Année	Objectif	Méthodologie	Variables ind.	Variables dép.	Liens significatifs
Brin & Page	1998	Développement d'un moteur de recherche de grande envergure	Article méthodologique présentant les caractéristiques du moteur de recherche Google	Les techniques de classification utilisées	La pertinence du résultat affiché	ø
Evans	2007	Identifier les techniques les plus populaires utilisées pour se positionner dans le haut du classement	Étude de cas d'une compétition	Les techniques de référen-cement utilisées	La position du site sur la page de résultats	L'importance du PageRank et des liens, ainsi que des redirections et liens sociaux.
Bifet, Castillo, Chirita & Weber	2005	Comprendre les méthodes de classifications des résultats	Analyse de résultats de requêtes	Observations des données	Comparaison de la position avec le résultat officiel	Il est difficile de connaitre les fonctions de classements avec juste les observations
Parikh & Deshmukh	2013	Présenter les différentes techniques d'optimisation	Taxonomie des méthodes d'optimisation	Les différentes méthodes d'optimisation	La position du site Internet dans la page de résultat	Il existe un grand nombre de techniques afin d'améliorer le référencement d'une page qui pourront augmenter le ROI.

2.4.2. La publicité au sein des moteurs de recherche

2.4.2.1. Définitions et explications

Les résultats commandités, quant à eux, sont le résultat d'un partenariat entre le moteur de recherche et les annonceurs souhaitant s'afficher sur les SERP. Utilisant le même principe que pour les résultats organiques, l'algorithme présentera les résultats les plus pertinents avec la requête orchestrée par l'utilisateur en prenant en compte l'enchère de l'annonceur. Ces résultats sont présentés en premier dans la liste ou sur le côté de la page de résultats (comme présentés dans la Figure 3). Au cours des dernières années, ces résultats sont même apparus en bas de la page. La « Federal Trade Commission » a exigé depuis 2010 que ces résultats soient mis en évidence afin de ne pas tromper les utilisateurs.

Google Adwords est le nom donné par Google à son service de publicité en ligne ciblé sur son moteur de recherche. Cela correspond plus précisément aux liens commandités que l'on retrouve au sein des pages de résultats des moteurs de recherche (Jacobson, 2009). Ce service de publicité donne une opportunité unique de présenter des annonces extrêmement ciblées aux utilisateurs (Mehta et al., 2007).

Le SEA, Search Engine Advertising, est le processus d'obtention du trafic Internet par l'intermédiaire d'annonces commanditées affichées sur les moteurs de recherche (Moz.com, 2015). Souvent appelée « Pay-Per-Click » (Kennedy et Kennedy, 2008), soit « le coût par clic », cette activité consiste donc à miser sur des mots clés afin de pouvoir afficher une annonce et ainsi rediriger le trafic sur son site Internet en recevant le maximum de clics.

Ce service est avant tout basé sur un principe d'enchères des mots clés et de coût par clic (CPC) (Jacobson, 2009). Le moteur de recherche va, dans un premier temps, proposer aux clients désirant établir une campagne Adwords, de choisir une liste de mots clés à travers lesquels la publicité créée sera présentée. De ce fait, chaque mot clé choisi par le client présente un coût minimum et ce coût est basé sur la popularité du mot clé. Si le mot clé est très réputé et que beaucoup de personnes désirent faire de la publicité par l'intermédiaire de ce dernier, les clients devront alors payer un prix élevé (ex. : Assurance auto). De ce fait, le montant que les clients devront payer sera facturé

au coût par clic (CPC). Cela signifie que lorsqu'un utilisateur effectuera une requête sur le moteur de recherche en utilisant l'un des mots clés, les publicités commanditées vont s'afficher. Cependant, l'affichage, ou plus communément appelée, l'impression, n'est pas chargée par les moteurs de recherche. Ce n'est qu'au moment où l'utilisateur cliquera sur le lien commandité qu'il y aura un coût pour l'annonceur. Ainsi, si un ensemble de clients désirent un mot clé important, le coût par clic par mot clé peut être très élevé (Jacobson, 2009).

Le classement final présenté par les moteurs de recherche se met en place comme expliqué dans la Figure 4 (adapté de Varian, 2014) :

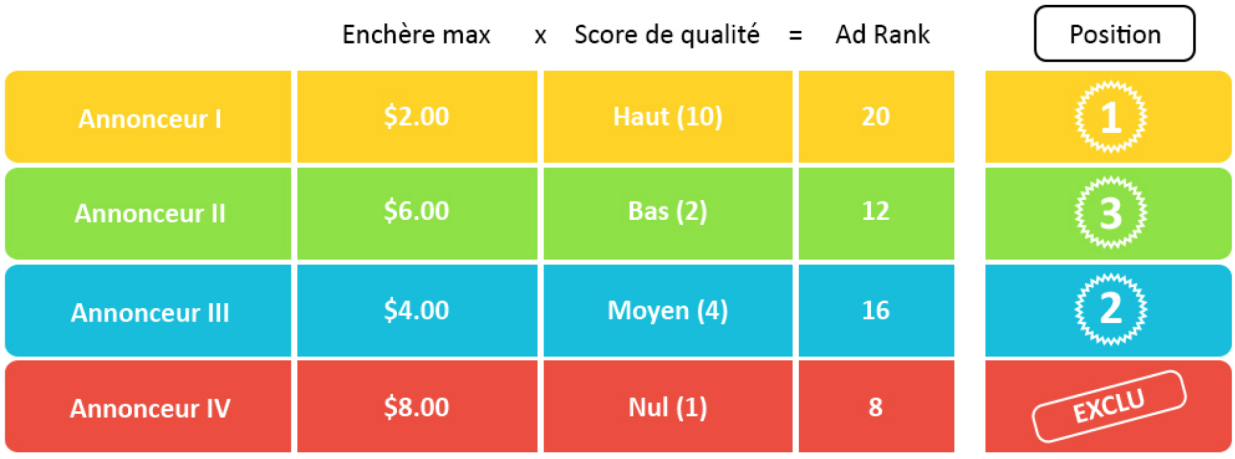


Figure 4 - Représentation du classement des liens commandités

Source : Varian, 2014

Les annonceurs enchérissent donc sur un mot clé dont l'importance leur est chère. Par la suite, ce montant investi est combiné au score de qualité présenté. On remarque donc que ce score de qualité est un critère important dans l'algorithme d'affichage des liens commandités. Celui-ci vérifie entre autres, la pertinence des annonces avec les mots clés afin de ne pas biaiser l'utilisateur, mais aussi l'historique du compte Adwords ou encore le taux de rebond des annonces passées (https://support.google.com/adwords/answer/2454010). La mulitplication de ces

deux variables donnera un score d'annonce et c'est ce dernier qui définira la position de l'annonce pour le mot clé choisi.

On remarque donc que si l'annonceur IV avait misé 25.00$ il aurait pu se classer premier malgré le fait que son annonce ne soit pas pertinente avec la requête de l'utilisateur (Figure 4). Or, cela est en pratique impossible. Dans tous les cas, Google vérifiera le niveau de pertinence et même s'il est le seul ou le plus gros enchérisseur, ce dernier ne sera pas affiché. Cela permet donc d'éviter encore une fois d'aller à l'encontre de l'utilisateur et de déroger à la règle N°1 des moteurs de recherche qui est la pertinence des résultats (Jacobson, 2009).

Finalement, au cours des dernières années, les liens commandités présents au sein des SERP ont été enrichis. Ainsi les extensions de type cartes géographiques, numéro de téléphone ou encore lien de téléchargement d'application ont vu le jour. Une des dernières nouveautés de la compagnie fut l'affichage d'un catalogue de produits lors de recherches transactionnelles. Ce catalogue est établi à l'aide de Google Shopping, le service d'e-commerce de Google, et se présente sous la forme d'une bannière affichant une série de produits (Figure 5).

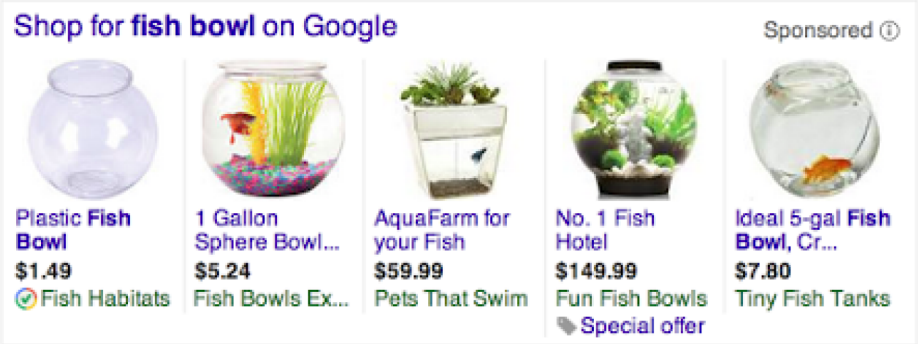


Figure 5 - Présentation d'un catalogue de produits

2.4.2.2. Le SEA dans la littérature

La publicité commanditée est le type de publicité le plus ciblé, car il s'adresse directement à des utilisateurs qui sont dans un processus de recherche d'un bien (Yoo 2009; Kim et al., 2012). De ce fait, les annonceurs cherchent tous à occuper les meilleures positions afin d'obtenir le plus d'attention (Ghose et Yang, 2009) et

finalement, le plus de clics. Le SEA est au final une technique publicitaire qui sort de l'ordinaire. En effet, on remarque avant tout que le résultat final ne dépend pas seulement du financement investi, mais aussi du score de qualité de la page de l'annonceur (Varian, 2014).

Ainsi, de par la complexité de cette technique marketing, le concept de publicité commanditée a initié un certain nombre de recherches. Le tableau 5 présente une synthèse des recherches parmi lesquelles différentes approches ont été effectuées quant aux liens commandités. Sen (2005) analyse l'impact de la publicité commanditée et suggère, à travers sa recherche, que les liens commandités sont moins intrusifs, plus efficaces que les bannières ou encore que les pop-ups et coûtent par ailleurs moins cher. Plusieurs auteurs (Naldi, D'Aquisto et Italiano, 2010) ont analysé le mécanisme d'enchère des annonces et comment tirer le meilleur profit. Ghose et Yang (2009) ont analysé les meilleures positions d'affichage au sein d'une page de résultats. Les conclusions de leur étude suggèrent que la première place est effectivement la meilleure au niveau de l'attention de l'utilisateur, mais pas financièrement. En effet, la première position demande beaucoup d'investissement comparé à la seconde position et obtient un retour sur investissement plus faible. Ghose et Yang (2009) ont d'autre part analysé le contenu des annonces sur le comportement des utilisateurs. On peut ainsi remarquer que la majorité des recherches se concentrent sur l'efficacité des annonces.

Cependant, on retrouvera aussi un certain nombre d'études sur l'attitude des utilisateurs envers les annonces commanditées (Cho et Cheon, 2004; Jansen et al., 2007; Jansen et Mullen, 2008, Kobylanski, 2012) ou encore sur l'effet à long terme de l'exposition aux annonces commanditées.

Tableau 5 – Échantillon de la littérature du SEA

Auteurs	Année	Objectif	Méthodologie	Variables ind.	Variables dép.	Liens significatifs
Cho et Cheon	2004	Montrer les causes de l'ignorance des bannières	Enquêtes par questionnaires	Les causes de l'évitement	L'évitement des publicités	Le phénomène d'ignorance est la résultante de trois composantes : Entraves à l'objectif, encombrement perçu et expériences négatives passées
Sen	2005	Trouver la meilleure technique de marketing sur les SERP	Évaluation des différentes méthodes par scénarios	Les différentes techniques de SEM	ø	Les liens commandités sont moins intrusifs, plus efficaces et coûtent moins cher que les bannières. Cependant, les liens commandités ne sont pas considérés comme pertinents.
Jansen, Brown, Resnick	2007	Trouver ce qui influence le clic d'un utilisateur	Analyse des clics	L'emplacement des liens commandités	Le clic de l'utilisateur	Il y a un biais négatif important envers les liens commandités
Jansen et Mullen	2008	Conceptualiser le processus de recherches commanditées	Revue de la littérature	Présentation des techniques utilisées par les moteurs de recherche	Résultats finaux affichés sur une SERP	Les liens commandités affectent les recherches sur un moteur de recherche

Auteurs	Année	Objectif	Méthodologie	Variables ind.	Variables dép.	Liens significatifs
Ghose et Yang	2009	Analyser la position des annonces commanditées	Mise en place d'un cadre de travail pour l'analyse	L'enchère d'une annonce	Le taux de clic sur les annonces	La première position ne présente pas le meilleur investissement. Le ROI est plus bas que la seconde position
Kobylanski	2012	Valider la présence d'un biais des liens commandités	Analyse de questionnaire	La présence de liens commandités	Appréciation des publicités	On remarque le biais négatif présent dans les études de Jansen, et al. 2006 n'est plus autant présent avec la génération Y+

2.4.2.3. Le comportement des consommateurs face au SEA

L'attention portée aux liens commandités

L'attention envers les annonces commanditées au sein des SERP est étroitement liée à l'attention générale que portera un utilisateur envers les liens organiques (Nielsen, 2006). En effet, la recherche oculométrique[1] de Nielsen (2006) présente la structure de lecture en forme de « F » lorsque les utilisateurs lisent une page de résultats (Figure 6). Il est important de préciser que la recherche de Nielsen (2006) a été réalisée à l'aide d'une population occidentale dont la lecture normale est de gauche à droite.

Les premiers éléments de la recherche montrent que les utilisateurs lisent dans un mouvement horizontal dans la partie la plus haute de la page de résultats. C'est cette première lecture qui formera la première barre de la lettre « F ». Par la suite, le regard des utilisateurs descend un peu pour lire la suite dans un second mouvement horizontal, mais dont la longueur sera plus courte que le premier mouvement. Cette partie formera donc la seconde barre du « F ». Finalement, les utilisateurs liront brièvement le contenu à gauche de la page dans un mouvement vertical. C'est ce qui formera la barre horizontale du « F » (Nielsen, 2006).

Cette structure de lecture n'est pas toujours divisée en trois parties distinctes telle la forme du « F » comme on peut le voir dans la figure 6. Cependant, l'idée générale restera la même. Les utilisateurs portent beaucoup plus d'attention aux premiers éléments de la page de résultats situés tout en haut de celle-ci. Par la suite, le niveau d'attention diminue pour finalement lire succinctement les résultats qui suivent sur la page.

Les cartes de chaleur présentées ci-dessous permettent de mettre en évidence la démonstration de Nielsen (2006) (Figure 6). Les zones rougeâtres sur la figure montrent des temps de fixation plus importants comparativement aux zones bleuâtres.

---

[1] Pour plus d'information sur l'oculométrie, voir annexe 1.

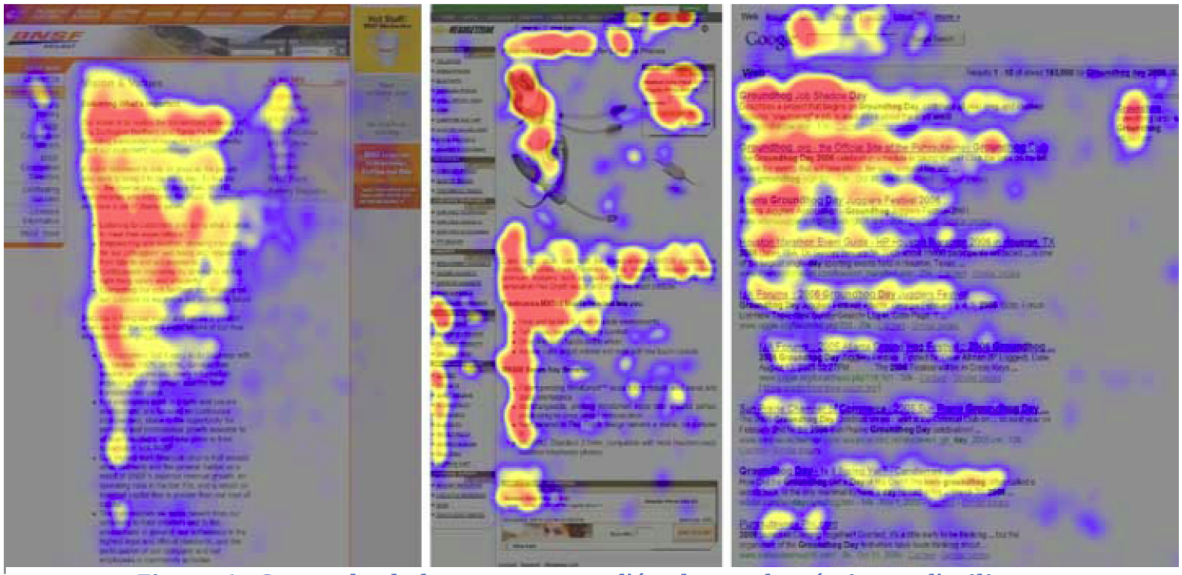


Figure 6 - Cartes de chaleur provenant d'études oculométriques d'utilisateurs
Source : Nielsen, 2006

Les cartes de chaleur présentées semblent indiquer que les utilisateurs regardent intensément et entièrement les premiers résultats affichés au sein des pages SERP. Une lecture complète et détaillée est alors effectuée sur les descriptions des liens (zone rouge). Cependant, plus l'utilisateur fait défiler la page de résultats, moins il porte d'attention à ces derniers (zones jaunes et bleues). Il est possible de retrouver cette structure de lecture de page en « F » sur différents sites Internet (Nielsen, 2006). Cela s'explique davantage sur une SERP par le fait que les utilisateurs liront avec intérêt le premier lien en entier, puis en baissant, le regard diminuera l'attention qu'il porte aux liens. Pour finalement, ne plus lire les descriptions, mais simplement les titres (Figure 6).

Les résultats de Nielsen (2006) suggèrent plusieurs implications. Sur Internet, les utilisateurs ne liront pas en détail les descriptions des liens, ils liront seulement en diagonales la majorité du temps. Les résultats permettent d'autre part, de comprendre l'importance du placement des liens commandités en haut de la page de résultat. En effet, cet emplacement est le meilleur pour attirer le maximum d'attention de la part des utilisateurs.

Dans un grand nombre d'études sur l'attention portée aux annonces commanditées, les résultats suggèrent que les utilisateurs ne regardent pas les liens commandités (Jansen et al., 2007; Jansen, 2006). Cependant, dans la majorité des cas, ces études ont été réalisées à l'aide d'un questionnaire post-tâche ou d'une entrevue post-expérience (Jansen et al., 2007). Cela signifie que les résultats n'ont pas été collectés en temps réel, mais bien grâce à la mémoire des participants.

À contrario, les études les plus récentes suggèrent que les utilisateurs regardent effectivement les annonces commanditées au sein des SERP (Lo et al., 2014; Philips et al., 2013; Kobylanski, 2012). En effet, à travers ces différentes études, les résultats suggèrent que le regard des utilisateurs passe à travers de la zone d'intérêt des liens commandités et que l'utilisateur traite l'information vue. Les résultats de Lo et al. (2014) montrent que les utilisateurs ont regardé les annonces trois fois moins de temps que les liens organiques, mais suffisamment de temps pour prendre en considération le contenu (plus de 200ms). On remarque donc une évolution du comportement d'attention dans les dernières années.

Au fil du temps, Google a décidé d'augmenter son offre de produits commandités et les utilisateurs ont vu apparaître des annonces au-dessus des résultats organiques. Durant les trois premières années du service, les liens commandités n'étaient présentés que sur le côté (http://www.wordstream.com/blog/ws/2012/06/05/evolution-of-adwords). Cependant, les utilisateurs sont moins réceptifs envers l'information présentée sur le côté d'une page de résultats (comparativement à l'information présentée en haut de la page) (Owens et al., 2011). Les résultats de plusieurs études (que l'on retrouve dans le Tableau 6) ont ainsi montré les différences de niveaux d'attention entre les publicités placées sur le côté droit d'une SERP et sur le dessus (Jansen et al., 2007; Shrestha, Owens et Chaparro, 2009; Agarwal, Hosanagar, et Smith, 2011; Gisbergen, 2007).

Tableau 6 – L'attention portée aux liens commandités suivant la position de l'annonce

Auteur, année	Objectif de l'expérience	Annonces position haute	Annonces côté droit
Shrestha, Owens et Chaparro, 2009	Taux de réussite de la localisation du lien cible	79.1 %	40.9 %
Gisbergen, 2007	Taux de participants ayant porté attention aux annonces	95%	31 %
Agarwal, Hosanagar, et Smith, 2011	Analyse de la performance économique	Positif (+)	Négatif (-)

D'autre part, l'emplacement des annonces publicitaires dans une page de résultats a été décrit comme un facteur du « *banner blindness* ». En effet, lorsque les liens commandités sont positionnés sur le côté droit d'une SERP, le niveau d'attention est beaucoup plus faible comparativement aux annonces en position supérieure. (Albert, 2002; Granka, Hembrooke et Gay, 2006; Owens et al., 2011). Il est plus facile pour les utilisateurs de ne pas les regarder.

L'attention portée aux annonces commanditées a été vérifiée grâce aux études oculométriques, et cela ne fait aucun doute que les utilisateurs regardent les annonces disposées au-dessus des liens organiques (Kobylanski, 2012). Cependant, bien que les moteurs de recherche aient décidé de mettre en place des liens commandités sur le côté des SERP, ces derniers ne sont que très peu regardés (Jansen et al., 2007; Gisbergen, 2007). Cela peut s'expliquer par l'emplacement, mais aussi par le schéma de lecture présenté par Nielsen (2006). Les annonces étant placées dans une zone de lecture qui n'est que très peu parcourue suivant le schéma de lecture en forme de « F », ces dernières ne reçoivent finalement que très peu d'attention. D'autre part, les liens situés en haut de la page peuvent être confondus avec les liens organiques (Jansen et al., 2007), alors que ceux sur le côté sont présentés très clairement comme des annonces publicitaires. Finalement, bien que l'emplacement supérieur identifie aussi les liens

comme des annonces commanditées, le fait que cela soit sur le chemin de lecture force les utilisateurs à les regarder.

Attitudes des utilisateurs face aux liens commandités

L'attitude des utilisateurs envers les liens commandités se retrouve au même niveau que l'attitude qu'ont ces mêmes utilisateurs envers les publicités en ligne (Owens et al., 2011). En effet, comme on a pu le souligner dans l'analyse de l'attitude envers la publicité en ligne à travers le temps, un effet « d'ignorance de la publicité » est apparu. Cela est dû au fait que les annonces présentées sous forme de bannière devenaient trop intrusives dans l'activité de navigation en ligne. (Chatterjee, 2008)

L'étude de l'attitude des consommateurs face aux les annonces commandités est un sujet populaire depuis une dizaine d'années (Cho et Cheon, 2004; Jansen et al., 2007; Kobylanski, 2012; Philips et al., 2013). On remarque ainsi qu'à la lecture de ces résultats, un biais cognitif est toujours présent dans le comportement des utilisateurs et que les utilisateurs évitent d'avoir un contact visuel prolongé avec les annonces présentées (Jansen et al., 2007). Les résultats de Owens et al. (2011) suggèrent par ailleurs que les utilisateurs présentaient le même effet « d'ignorance des bannières » envers les annonces textuelles présentes au sein des SERP.

Les liens organiques sont quant à eux, perçus comme ayant une plus grande crédibilité (Kobylanski, 2012; Jansen et al., 2007). Les usagers croient l'information qui est véhiculée par ces derniers comparativement aux liens commandités. Jansen et al. (2007) ont ainsi montré que, bien que 73 % des utilisateurs aient regardé les liens commandités, seulement 38 % ont regardé les sites vers lesquels les liens commandités se dirigeaient. Les utilisateurs qui n'ont pas regardé devaient alors penser que les annonces n'étaient présentes que pour vendre quelque chose (Jansen et al., 2007). On remarque que même si les utilisateurs daignent regarder les publicités présentes au sein des SERP, ils ne cliqueront pas dessus (Buscher et al., 2010), à moins que ces derniers ne trouvent pas de réponse dans l'ensemble des liens organiques (Jansen et al., 2007). Il est d'autant plus difficile de changer les mœurs quand on remarque que les

utilisateurs ne considèrent pas la valeur de l'information délivrée par les liens commandités (Kobylanski, 2012).

Finalement, dans les dernières recherches rencontrées, on remarque un niveau d'acceptation plus élevé que précédemment (Kobylanski, 2012). En effet, l'étude montre que la génération Y présente moins ce rejet des liens commandités. Cependant, les résultats de Lo et al. (2014) suggèrent que les utilisateurs de la génération Y évitent de cliquer sur les liens commandités, mais les regardent tout de même. Les résultats montrent qu'il y a peu de différence entre les liens commandités supérieurs et les liens organiques dans le nombre de fixations.

Philips et al. (2013) indiquent quant à eux que la présence de liens commandités modifie le comportement des utilisateurs. Si les utilisateurs rencontrent des liens commandités lors d'une recherche en ligne, cela peut drastiquement modifier l'expérience utilisateur. En effet, si l'utilisateur valide personnellement la pertinence des annonces commanditées, la présence de ces dernières ne changera pas son comportement. L'utilisateur considèrera alors les annonces comme des liens ayant une valeur, au même niveau que les liens organiques. Cependant, si l'utilisateur ne valide pas la pertinence des annonces commanditées, la présence de ces dernières pourrait nuire à son expérience et décourager l'utilisateur lors de sa recherche (Philips et al., 2013).

Finalement, il semblerait que le manque de compréhension soit une des raisons de cet évitement. Jansen et al. (2007) ont montré qu'en améliorant la connaissance des utilisateurs quant aux liens commandités, ces derniers seraient plus enclins à cliquer sur les annonces. En effet, on remarque qu'originellement dans cette étude, les utilisateurs ne comprenaient pas le rôle des liens commandités et ils ne les voyaient que comme de la publicité. Cela engendrerait donc un effet de rejet de la part des utilisateurs pour ces liens. Lors de la seconde phase de l'expérience, les chercheurs ont formé les participants au sujet de ces liens et ont remarqué lors de l'analyse des résultats, un taux d'acceptation et de compréhension plus élevé après la formation.

Sen (2005) suggère à travers sa recherche, que les liens commandités sont moins intrusifs, plus efficaces que les bannières ou encore les pop-ups et qu'ils coûtent moins

chers. Cela signifie que ces liens mis en avant par les moteurs de recherche ont une force importante et qu'il est important de les considérer pour les annonceurs. Dans cette même étude, l'auteur montre cependant que les liens commandités ne sont pas considérés comme pertinents. Ce qui avait été préalablement suggéré par Hotchkiss en 2004. On remarque donc que bien que les liens commandités soient utiles et ciblés, les utilisateurs ne les considèrent pas comme tels.

Le Tableau 7 présente la synthèse des principales recherches au sujet de l'attitude des utilisateurs vis-à-vis des liens commandités durant les dernières années.

Tableau 7 - Synthèse des principaux résultats quant à l'attitude des utilisateurs face aux liens commandités

Auteurs	Année	Objectif	Méthodologie	Variables ind.	Variables dép.	Liens significatifs
Cho et Cheon	2004	Montrer les causes de l'ignorance des bannières	Enquêtes par questionnaires	Les causes de l'évitement	L'évitement des publicités	Le phénomène d'ignorance est la résultante de trois composantes : Entraves à l'objectif, encombrement perçu et expériences négatives passées
Hotchkiss	2004	Avoir une meilleure compréhension des schémas de recherche lors d'un cycle d'achat	Expérience en laboratoire	Le niveau d'expertise	Comportement de recherche	Biais négatif important envers les liens commandités
Sen	2005	Trouver la meilleure technique de marketing sur les SERP	Évaluation des différentes méthodes par scénarios	Les différentes techniques de SEM	ø	Les liens commandités sont moins intrusifs, plus efficaces et coûtent moins cher que les bannières. Cependant, les liens commandités ne sont pas considérés comme pertinents.
Jansen, Brown, Resnick	2007	Trouver ce qui influence le clic d'un utilisateur	Analyse des clics	L'emplacement des liens commandités	Le clic de l'utilisateur	Il y a un biais négatif important envers les liens commandités
Chatterjee	2008	Analyse de l'ignorance des bannières	Expérience en laboratoire	Taille des annonces et format d'exposition	Reconnaissance des marque	Les publicités intrusives sont plus susceptibles d'être ignorées.

Auteurs	Année	Objectif	Méthodologie	Variables ind.	Variables dép.	Liens significatifs
Busher et al.	2010	Évaluer le niveau de qualité des annonces sur l'attention des utilisateurs	Étude oculométrique	Le type de recherche et la qualité des annonces	Le niveau d'attention	Les utilisateurs ne cliqueront pas sur les publicités même s'ils les regardent
Owens et al.	2011	Vérifier si les annonces textuelles sont susceptibles d'être ignorées par les utilisateurs	Étude oculométrique et niveau de performance	La présence d'annonces textuelles	L'attention portées aux annonces textuelles	les utilisateurs présentent le même effet « d'ignorance des bannières » envers les annonces textuelles présentes au sein des SERP
Kobylanski	2012	Valider la présence d'un biais des liens commandités	Analyse de questionnaire	La présence de liens commandités	Appréciation des publicités	On remarque le biais négatif présent dans les études de Jansen, et al. 2006 n'est plus autant présent avec la génération Y+
Philipas, Yang & Djamasbi	2013	Analyser l'impact des publicités en ligne pendant une recherche	Étude oculométrique	Le nombre de liens commandités présents	L'attention portée aux liens commandités	La présence de publicité modifie le comportement des utilisateurs.
Lo, Hsieh, & Chiu	2014	Étudier le comportement des utilisateurs quant à la théorie d'évitement des publicités	Étude oculométrique	La présence de liens commandités	L'attention portée aux liens commandités	Les utilisateurs regardent, mais ne cliquent pas sur les liens commandités

L'efficacité du SEA

Comme on a pu le voir précédemment, les annonceurs payent le moteur de recherche lorsque les utilisateurs cliquent sur les annonces commanditées sur lesquels ils ont misé. On sait aussi que les liens commandités représentent la majeure partie du revenu de Google. Il est donc certain que la présence d'annonces commanditées au sein d'une page de résultats est efficace pour le moteur de recherche.

Pour les annonceurs, c'est un tout autre point de vue. Cependant, le retour sur investissement (ROI) du SEA, comparativement au ROI du SEO, est plus facile à connaître. En effet, le CTR indique le taux de clic comparativement au nombre d'impressions. Cependant, l'efficacité ne sera pas uniforme d'un mot clé à un autre, d'une annonce à une autre et d'un emplacement à un autre (Ghose et Yang, 2009). Les études ont démontré que le CTR des annonces commanditées au sein des SERP est généralement plus important que pour des bannières (Yoo 2009; Kim et al., 2012). Ceci est principalement dû au fait que les moteurs de recherche présentent les annonces à des consommateurs qui sont dans leur processus de recherche d'un bien (Yoo 2009; Kim et al., 2012).

Ghose et Yang (2009) montrent par ailleurs que les annonces commanditées peuvent contribuer aux recherches futures au-delà du but premier et générer une relation à long terme. Tellis (2004) suggérait que la simple exposition d'un stimulus à un consommateur pouvait augmenter la connaissance du nom de la marque et donc mener à une préférence. L'exposition d'un utilisateur aux annonces commanditées permettrait ainsi d'augmenter la connaissance et l'appréciation de la marque.

2.5. Traitement cognitif de l'information publicitaire

2.5.1. Hiérarchie des effets en marketing

La publicité fait partie d'un ensemble par lequel le consommateur devient un acteur de la marque, et ce grâce à ce qu'on appelle la « hiérarchie des effets » de la publicité. Les auteurs, Lavidge et Steiner (1961) ont défini sept étapes par lesquelles le

consommateur prend connaissance de la marque jusqu'au moment où ce dernier achète la marque.

Ces étapes sont les suivantes :

1. Aucune reconnaissance de la marque
2. Prise de connaissance de la marque
3. Savoir ce que la marque offre
4. Appréciation de la marque
5. Préférence de la marque
6. Conviction de la marque
7. Achat de la marque

Ces sept étapes peuvent être regroupées en trois catégories, cognitive, affective, et conative. Ainsi, la première catégorie de cette hiérarchie des effets est présente avant tout pour conscientiser le consommateur.

Cependant, bien qu'on retrouve ce principe dans la publicité en ligne, ce dernier n'est pas aussi direct qu'hors ligne. Gordon et Anand (2000) ont ainsi montré qu'avant de pouvoir prétendre mettre en place « l'effet de hiérarchie de la publicité », trois étapes avaient lieu dans un ordre précis : l'éducation, l'expérience Internet et l'attitude envers le site. Les auteurs suggèrent que l'attitude envers le site Internet joue un rôle très important dans la hiérarchie des effets sur la publicité en ligne. En effet, l'expérience que va vivre l'utilisateur lors de sa navigation sur le site influencera son comportement vis-à-vis des publicités en ligne. La simplicité d'utilisation du moteur de recherche Google permet donc à travers le modèle de Gordon et Anand (2000), de faciliter les étapes préalables à la « hiérarchie des effets ». En effet, dû à sa popularité, il est possible de comprendre l'attitude positive rencontrée envers le site Google.

Les liens commandités permettront finalement de prendre en considération la principale étape du modèle : la prise de connaissance. Cette prise de connaissance de la marque se fera rapidement lors d'une recherche en ligne et d'un affichage au sein des pages de résultats. Par ailleurs, grâce aux annonces, l'utilisateur pourra passer à l'étape suivante et voir ce qu'offre la marque. Dès lors, si l'utilisateur clique sur le lien, la

marque pourra, sans concurrence directe, présenter ce qu'elle a à offrir à l'utilisateur via son site Internet et continuer le déroulement des étapes du modèle. De cette manière, les annonces commanditées permettent de prendre en main la première catégorie du modèle, c'est-à-dire la catégorie cognitive.

2.5.2. Effet de la répétition de la marque dans une SERP

L'effet de répétition des marques au sein d'une page SERP consiste à commanditer des mots clés précis, mais aussi à s'afficher dans les liens organiques, et ce au sein de la même page. Jansen et Mullen (2008) précisent que la présence simultanée d'une marque dans les liens organiques et commandités entraine une probabilité de clic généralement plus important.

Blask, Funk et Shulte (2011) ont plus spécifiquement analysé l'impact de la commandite d'une compagnie pharmaceutique sur son propre nom, ce qui revient à être affiché à deux endroits différents au sein d'une SERP. Les résultats montrent que lorsque la page de résultats affiche la marque aux deux emplacements, le CTR envers les liens commandités est dans leur cas nettement supérieur. Danescu-Niculescu-Mizil et al. (2010) mettent en avant que lors d'une recherche navigationnelle cette double présence se matérialise par une bataille entre les deux liens du même annonceur. Cependant, lors d'une recherche non navigationnelle, cette double présence se transforme en synergie.

D'un point de vue général, la commandite de liens au sein des pages de résultats est très utile, même quand les compagnies sont déjà représentées au sein des liens organiques, et ce, pour le même mot clé. Cela s'applique spécialement pour les recherches transactionnelles car les études ont mentionné que cette double présence augmentait la probabilité du clic (Blask et al., 2011; Jansen et Mullen, 2008; Danescu-Niculescu-Mizil et al., 2010).

Finalement, cette double présence au sein d'une page de résultats facilite la hiérarchie des effets présentée précédemment. Cette présence favorise la première catégorie du

modèle, c'est-à-dire la catégorie cognitive. Cette répétition améliore ainsi la prise de connaissance de la marque.

2.5.3. Effet des évaluations des pairs (le bouche-à-oreille en ligne)

La notion d'évaluation en ligne est une technique marketing très connue. On retrouve sous cette connotation le principe de bouche-à-oreille (très souvent énoncé sous l'acronyme WOM en anglais). Le bouche-à-oreille en ligne (eWOM) est un sujet qui a été étudié un certain nombre de fois (Kirby, 2000; Chen, Wu et Yoon, 2004; Chevalier et Mayzlin, 2006; Dellarocas, Zhang et Awad, 2007; Duan, Gu et Whinston, 2008). À travers ces études, on remarque que, si tous semblent d'accord pour dire que le bouche-à-oreille à un impact sur l'utilisateur, les raisons de cet impact divergent.

En 2000, Kirby explique « un consommateur pourrait ne pas croire un non-expert, mais si 9 non-experts sur 10 sont d'accord, ça vaut le coup d'acheter ». Chen et al. (2004) présentent quant à eux que si le nombre d'évaluations consommateurs augmente, la notation générale converge vers la véritable qualité. Cela indique donc pour l'utilisateur une certaine notion de véracité dans l'information présentée. Le score de qualité présenté par les évaluations consommateurs devient au final une rétrospection réaliste de la valeur du produit. Le bouche-à-oreille devient donc un outil important pour les utilisateurs.

D'autre part, Duan et al. (2008) présentent dans leurs résultats que le consommateur n'est pas influencé par le niveau d'évaluation du bouche-à-oreille en ligne, mais qu'il est affecté par l'attention générée par le processus de bouche à oreille. En d'autres termes, pour ces auteurs le niveau d'évaluation n'a pas d'impact sur les ventes, mais que la présence en tant que telle d'évaluations en ligne en a.

Contrairement à Duan et al. (2008) un certain nombre d'études passées ont montré l'impact du niveau d'évaluation consommateur sur différents types de marchés. Chevalier et Mayzlin (2006) ont trouvé que l'évaluation consommateur en ligne influence significativement les ventes dans le marché du livre. Les résultats des

auteurs suggèrent qu'une note d'une étoile et de 5 étoiles n'aura pas le même effet sur l'utilisateur. Dellarocas et al. (2007) sont arrivés aux mêmes conclusions dans l'industrie cinématographique. Il en est de même pour Moe et Trusov (2011) pour le marché des produits de bain où les auteurs ont remarqué une augmentation des ventes lors de l'amélioration de la note de produits. Finalement on remarque tout de même que, d'un point de vue général, la présence d'évaluation en ligne a un impact sur le comportement des consommateurs, soit par le niveau d'évaluation (entre 1 et 5 étoiles dans la majorité des cas) soit par le nombre d'évaluations.

Ce bouche-à-oreille virtuel est en adéquation avec le principe de hiérarchie des effets au même niveau que la répétition. Cependant, ce principe se positionnera pour sa part dans la seconde partie du modèle, la partie « Affective ». Le bouche-à-oreille permet à l'utilisateur de considérer le produit (représenté par le lien commandité) d'une autre façon. Grâce à l'avis consommateur, l'utilisateur peut passer à travers deux des trois étapes du niveau affectif qui sont la préférence et la conviction. La première étape du niveau dit d'appréciation est établie à l'aide de l'image de la marque ou encore de la photographie présentée. Par la suite, le niveau d'évaluation du produit associé au nombre d'évaluations permettra à l'utilisateur d'établir une préférence et simultanément d'être convaincu de son choix. Comme le suggère Kirby (2000), si une majorité de non-experts est d'accord pour dire qu'un produit vaut le coup d'être acheté, cela aide à convaincre l'utilisateur.

2.5.4. Effet de l'attention sur le comportement

On retrouve majoritairement dans la littérature que, bien que les liens commandités reçoivent un taux d'attention presque égal à l'attention portée aux liens organiques, le taux de clic est relativement plus faible (Jansen et al., 2007; Lo et al., 2014).

Lo et al. (2014) ont cependant remarqué que même si le nombre de fixations rencontrées au sein des différentes zones d'intérêts (organique et commanditée) est pratiquement identique, le temps de fixation est bien plus long au sein de la zone de

résultats organiques. D'autre part, au sein de la même étude, le taux de clic sur les résultats organiques était supérieur au taux de clic sur les résultats commandités.

Buscher et al. (2010) suggèrent que généralement, le nombre de fixations et le clic sont corrélés au sein d'une page de résultats. Grâce à l'oculométrie, les chercheurs ont pu démontrer que le clic d'une zone d'intérêt était en partie liée avec le temps de fixation. Cela est en partie vrai, car on remarque quelques légères différences dans les résultats présentés par les auteurs (Buscher et al., 2010) (Figure 7).

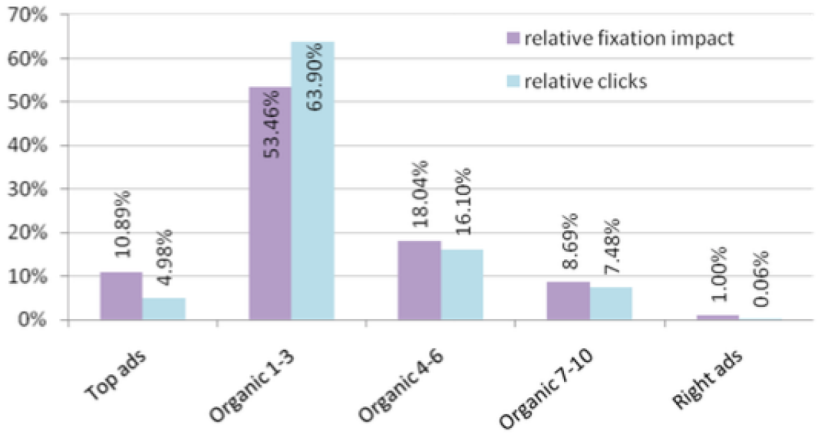


Figure 7 - Attention vs comportement
Source : Buscher et al., 2010

En 2011, Huang, White et Dumais ont pour leur part vérifié la corrélation positive entre l'attention et l'action du clic de l'utilisateur de façon indirecte. Dans un premier temps, les auteurs ont décidé de vérifier le lien entre le regard et le mouvement de la souris, ce qui avait été au préalable suggéré (Liu et Chung, 2007; Rodden et Fu, 2007). Les résultats suggèrent que les coordonnées du curseur et du regard sont très similaires. Par la suite, les auteurs ont montré le lien entre les mouvements du curseur et la position du clic final à travers une SERP. On peut ainsi remarquer que plus l'attention (représenté par le passage du curseur) est importante, plus la probabilité de clic l'est aussi (Huang et al., 2011).

3. Modèle de recherche et hypothèse

L'objectif de l'étude est de comprendre ce qui améliorera l'attention portée au catalogue. En d'autres termes, si l'ajout d'avis consommateur ou la répétition d'une marque au sein de la page de résultat ont un impact sur l'utilisateur et si l'expertise et l'effet d'apprentissage seront pris en compte lors de la recherche.

Le catalogue de produit est un service qui est important pour Google, mais c'est aussi une avancée au niveau du marketing en ligne. Les nouvelles caractéristiques annoncées proposent ainsi une valeur ajoutée aux annonces présentées. Il est donc important de comprendre et vérifier son impact. En effet, l'ajout de telles caractéristiques a un impact concret sur l'expérience utilisateur, mais on peut aussi noter un impact du point de vue théorique.

Le bouche-à-oreille en ligne, représenté par la présence d'avis consommateur sur les sites de e-commerce, a démontré son efficacité au cours des dernières années (Dellarocas et al., 2007; Duan et al., 2008; Moe et Trusov, 2011). En effet, l'ensemble des auteurs cités a suggéré que la présence d'avis consommateur affecte le comportement des utilisateurs, que cela soit par sa simple présence (Duan et al., 2008), par le niveau d'évaluations (Moe et Trusov, 2011) ou encore par le nombre d'évaluations présentes (Kirby, 2000). Duan et al. (2008) suggèrent quant à eux que seule la présence de l'avis consommateur joue un rôle sur le comportement du consommateur, peu importe le niveau d'évaluation ou le nombre d'avis. Certains auteurs ont pour leur part suggéré que la présence d'avis consommateur avait un impact sur les ventes des compagnies (Chevalier et Mayzlin, 2006; Dellarocas et al., 2007).

D'un point de vue marketing, on a pu voir que la mise en place des avis consommateurs permettait de rapprocher le consommateur du produit. En effet, au sein de la hiérarchie des effets, les avis prennent place au niveau affectif, principalement aux étapes de préférence et de conviction.

Les utilisateurs regardent les liens commandités (Kobylanski, 2012; Lo et al. 2014) mais ils ne les considèrent pas et ne les traitent pas au même niveau que les liens organiques. La mise en place de l'avis consommateur permet donc de capter l'attention de passage

afin de la consolider en une attention plus longue afin que les utilisateurs traitent l'information. Ainsi, bien que la crédibilité des liens commandités ne soit pas élevée, on peut supposer que l'ajout de cette caractéristique améliorera la valeur perçue des liens par les utilisateurs.

Les avis consommateurs sur les sites d'e-commerce ont montré leur impact sur les utilisateurs et sur les ventes (Dellarocas et al., 2007; Duan et al., 2008; Moe et Trusov, 2011). Cependant, la mise en place récente de l'avis consommateur, au sein du moteur de recherche Google, nous laisse croire que l'étude de son impact n'a pas été, à notre connaissance, réalisée. Il est donc possible de soumettre l'hypothèse que la présence d'avis consommateurs au sein d'une page de résultat de Google influence l'attention du consommateur envers le catalogue.

H1 : La présence d'avis consommateurs dans le catalogue de produits présenté sur la page de résultats influence positivement l'attention du consommateur envers le catalogue.

Les résultats de Jansen et Mullen (2008) suggèrent que la répétition d'une marque au sein d'une page de résultat, dans les liens organiques et dans les liens commandités augmente la probabilité de clic.

Il est important pour un annonceur que la marque qu'il représente soit bien visible. Comme nous l'avons cité précédemment, les annonceurs peuvent soit utiliser les différentes techniques de SEO pour être affiché dans les meilleurs résultats, soit décider de commanditer des mots clés afin d'être présents en haut de la page. Rappelons que Blast et al. (2011) suggèrent que l'achat d'annonce sur son propre nom de compagnie améliore le taux de clic des liens commandités. Cela signifie que la marque sera présente d'une part dans les liens organiques puisque l'utilisateur a cherché un produit de cette marque en particulier, mais aussi d'autre part dans les liens commandités puisque la compagnie aura misé sur les mots clés de sa propre marque. Il en est de même pour les recherches transactionnelles d'un produit lambda (ex. : un lecteur DVD). Cette double présence améliorerait aussi le CTR (Danescu-Niculescu et al., 2010).

On peut donc supposer en se basant sur les résultats de Blast et al (2011) que l'augmentation du taux de clic sur les liens commandités signifie que les liens commandités ont reçu plus d'attention lors des recherches. En effet, le manque de crédibilité des liens commandités est la première source d'évitement. Cependant, si l'utilisateur remarque qu'un lien est présent aussi bien dans la zone organique que la zone commanditée, il pourra considérer le résultat commandité comme étant aussi crédible que le lien organique.

Au même niveau que la présence d'avis consommateurs, la répétition aura un impact sur la hiérarchie des effets. Cette répétition améliorera l'étape de prise de connaissance de la marque par sa visibilité, mais elle pourrait aussi convaincre l'utilisateur que le lien est crédible et valide.

Il est donc possible de soumettre l'hypothèse que la double présence d'une marque dans le catalogue et les liens organiques augmenterait l'attention du consommateur envers le catalogue.

H2 : La répétition d'une marque de détaillant dans le catalogue et dans les liens organiques influencera positivement l'attention du consommateur envers le catalogue.

Le lien entre l'attention de l'utilisateur et le choix final du lien (souvent représenté par le clic de l'utilisateur), est un sujet qui n'a pas été souvent étudié ou seulement de manière indirecte. Buscher et al. (2010) ont suggéré à travers leur étude que le temps de fixation d'une zone d'intérêt et le choix final étaient positivement corrélés. On peut remarquer malgré quelques différences que si une zone d'intérêt est plus regardée, la probabilité de clic augmente de façon proportionnelle.

Huang et al. (2011) ont validé cette hypothèse par l'intermédiaire du curseur, en vérifiant le lien entre le regard et le curseur. Les résultats de cette étude montrent une corrélation significative entre les zones que le curseur a le plus survolées et la zone finale du clic. De ce fait, en se basant sur les résultats de Huang et al. 2011, on peut supposer que l'attention est corrélée avec le choix final de l'utilisateur.

Les résultats de Buscher et al. (2010) et les résultats de Huang et al. (2011) nous permettent donc d'émettre l'hypothèse selon laquelle l'augmentation de l'attention portée au catalogue augmente le clic de l'utilisateur sur le catalogue.

H3 : L'augmentation de l'attention portée au catalogue augmente le clic de l'utilisateur sur le catalogue.

Les hypothèses énoncées précédemment sont présentées au sein du modèle de recherche suivant (Figure 8) :

Modèle de recherche :

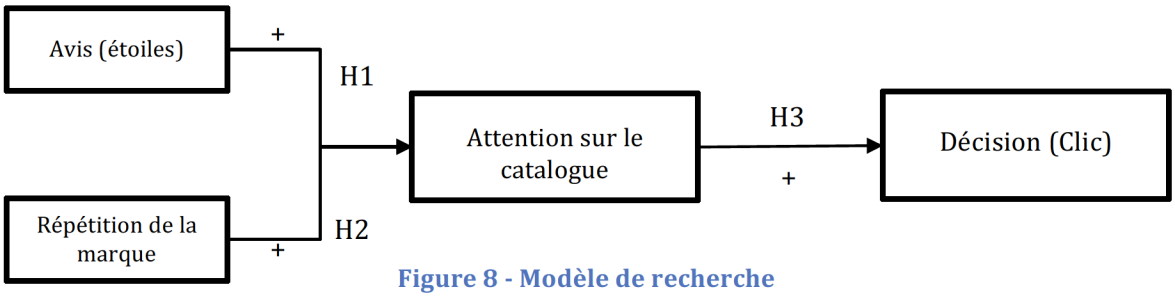


Figure 8 - Modèle de recherche

4. Méthodologie

L'objectif de la recherche est d'étudier si les nouvelles caractéristiques des annonces améliorent l'attention de l'utilisateur et le choix du lien final dans une SERP et si la double présence d'une marque au sein d'une SERP augmente le niveau d'attention envers le catalogue.

Au sein de ce chapitre, on retrouve dans un premier temps une justification de la méthodologie de recherche, suivie d'une description de l'expérimentation et des analyses en marge de cette expérimentation.

Ce projet de recherche a été approuvé par le comité d'éthique de HEC Montréal sous le nom « Les utilisateurs face aux Adwords : observations, expérimentation et compréhension ». La collecte de données par participants a donc été réalisée à la suite de la réception du certificat en suivant les directives annoncées.

4.1. Justification de la stratégie méthodologique

La méthodologie de recherche utilisée est une expérimentation en laboratoire. Afin de pouvoir évaluer les hypothèses établies, il était important de pouvoir contrôler l'environnement de l'expérience, mais aussi les variables indépendantes. La méthode de collecte en laboratoire a permis de collecter des données fiables et similaires à la réalité (Falk et Heckman, 2009).

Il était important de pouvoir vérifier un ensemble de caractéristiques afin que l'expérience se déroule dans des conditions similaires pour l'ensemble des participants. Premièrement, afin de tester les hypothèses, plusieurs scénarios de recherche ont été mis en place en manipulant les différentes variables indépendantes de recherches, soient la présence d'avis consommateur et la répétition d'une marque (exemple en annexe 2). Deuxièmement, les données relatives à l'attention visuelle des participants ont été collectées à l'aide d'un oculomètre. Cela a permis de collecter les données du participant sans interrompre sa tâche et en temps réel.

L'expérience a été réalisée au Tech3Lab de HEC Montréal, qui est spécialisé dans l'analyse des interactions avec les interfaces technologiques. Le laboratoire en question dispose de l'ensemble des moyens technologiques ayant permis de réaliser l'étude dans les meilleures conditions possibles (présence d'oculomètre et de salles spécialisées permettant de laisser le participant dans un environnement contrôlé).

4.1.1. Recrutement des participants

La population visée pour l'étude se constitue de personnes qui ont une connaissance d'Internet de base et qui utilisent un moteur de recherche de façon régulière. L'approche des participants a été exclusivement faite via HEC et plus précisément le Panel HEC. Le Panel HEC recrute des étudiants provenant principalement de HEC Montréal. Dans le cadre de leurs cursus scolaires, les étudiants utilisent Internet et les moteurs de recherche très régulièrement. Afin d'obtenir un certain nombre de participants, la collecte a eu lieu sur deux semaines entrecoupées. Durant ces semaines, 60 participants se sont inscrits à l'expérimentation. Cependant, en raison de personnes qui ne se sont pas présentées et de problèmes techniques rencontrés, 52 personnes ont finalement participé à l'expérience. Afin de limiter les absences (qui ont été soit prévenues, soit impromptues), les participants ont tous été contactés la journée précédant leur expérience soit par téléphone, soit par courriel.

Dans le but d'analyser le comportement d'un utilisateur des moteurs de recherche et d'Internet, les critères d'inclusion pour l'étude sont les suivants : le participant doit avoir l'âge légal en vigueur (c'est-à-dire 18 ans minimum), il doit avoir un minimum de connaissance dans l'utilisation d'Internet et des moteurs de recherche (ce critère a été implicitement établi par le recrutement via le Panel HEC) et il doit comprendre le français puisque les deux questionnaires sont rédigés en français.

En ce qui concerne les critères d'exclusion, ces derniers sont uniquement liés à l'utilisation des appareils de mesure. En effet, le participant ne doit pas avoir besoin de lunettes pour utiliser un ordinateur. L'oculomètre fonctionne en envoyant un faisceau

infrarouge au niveau de l'œil et capture la réflexion émise sur la pupille avec la caméra. De ce fait, les lunettes peuvent nuire à la bonne utilisation de l'oculomètre.

À titre de compensation financière, un coupon d'une valeur de 20 $ chez un partenaire du laboratoire (la COOP HEC) a été remis aux participants directement à la fin de l'expérience. Suivant les règles établies par le comité d'éthique, même si un participant n'a pas terminé l'expérience il a tout de même reçu la compensation.

4.2. Design expérimental

Afin d'évaluer l'influence des différentes caractéristiques du catalogue sur le comportement de l'utilisateur, deux facteurs ont été manipulés. La présence d'évaluation consommateur représentée sous la forme d'étoiles, ainsi que la répétition d'une marque. En ce qui concerne les étoiles, ces dernières ont été représentées par un maximum de 5 étoiles et un minimum de 0,5 étoile (une demi-étoile). Le nombre moyen d'étoiles a été établit à 3,8 de façon aléatoire. Quant à la répétition de la marque, le lien répété a été placé de la position 1 à la position 9 dans les liens organiques avec une position moyenne à 3,65 (les liens répétés ont été placés aléatoirement dans les pages). Cela signifie que l'utilisateur devait dans certains cas dérouler la page Internet pour découvrir le nom répété puisqu'en moyenne, seuls les cinq premiers liens sont visibles lors de l'affichage d'une SERP.

La mise en place de ces deux facteurs donne un ensemble de quatre conditions (deux conditions pour la présence d'avis consommateur, et deux conditions pour la présence de rappel). Il était donc possible de retrouver quatre structures de pages de présentations de SERP (Tableau 8).

Tableau 8 - Synthèse des conditions de pages présentées

Synthèse des conditions			
		Présence d'évaluations consommateur (étoiles)	
		Avec	**Sans**
Rappel de la marque	**Avec**	Condition 1	Condition 2
	Sans	Condition 3	Condition 4

Les conditions étant liées avec les SERP, les participants ont tous vu exactement les mêmes pages de résultats. Cependant, afin de supprimer le biais lié à l'ordre d'affichage et donc l'effet d'apprentissage des pages de résultats, vingt scénarios ont été mis en place. Ces scénarios ont été établis suivant le principe du carré latin (Dénes et Keedweel, 1974). Le carré latin d'ordre N est un tableau de N par N dans laquelle les positions sont occupées par des éléments d'un ensemble de N éléments et chaque élément de l'ensemble apparaît exactement une seule fois dans chaque ligne et chaque colonne (Dénes et Keedweel, 1974).

4.2.1. Stimulus expérimental

Pour les besoins de l'expérience, un site fictif de Google qui réplique fidèlement l'interface du moteur de recherche de Google a été développé par le chercheur.

La reproduction du site Internet a été réalisée dans le but de pouvoir contrôler l'environnement. En effet, le site Internet Google est un moteur de recherche dont l'algorithme présente des résultats commandités différents suivant le moment de la journée. De ce fait, afin de présenter des résultats identiques à tous les participants et de contrôler les variables, ledit site fictif a été mis en place.

La page d'accueil de Google ainsi qu'un modèle d'une SERP ont été reproduits pour que le participant retrouve un environnement naturel avec lequel ils puissent interagir. Le contenu principal des SERP est composé d'impressions-écrans réalisées auparavant et modifiées afin de manipuler les variables désirées. Finalement, afin que les participants soient dans un contexte de recherche transactionnelle et afin de respecter la structure des pages Internet mises en place, une liste de mots clés leur a été fournie.

Le stimulus expérimental a donc été utilisé afin que les participants réalisent les 40 requêtes. Lors de l'expérience, les participants sont arrivés sur la page d'accueil de Google (étape 1), puis lors de cette même étape, ils devaient entrer un mot clé en suivant la liste de mots fournis. Dès lors, la page SERP s'affichait (étape 2) et c'est à partir de cette étape que les participants devaient naviguer à travers la page et chercher

le lien qui leur semblait le meilleur pour faire l'achat du produit (ils ne pouvaient naviguer que sur la première page de résultats). Cette combinaison représente une itération de recherche (Figure 9).

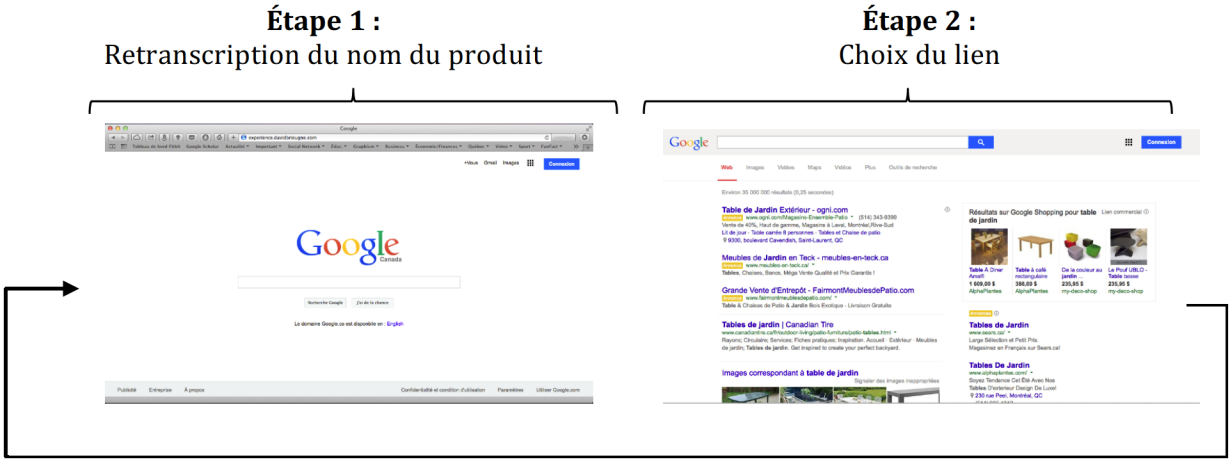


Figure 9 - Schéma de recherche lors de l'expérience

4.2.2. Instruments de mesure utilisés

La méthode de collecte utilisée fut l'oculométrie, aussi appelée « réflexion cornéenne du centre de la pupille ». Aujourd'hui cette méthode est considérée comme la moins intrusive et une des plus efficaces pour mesure l'attention visuelle (Tobii Technology AB, 2010). Les données collectées de cette façon sont bien plus précises qu'un échange durant ou suivant l'activité avec le participant. L'oculométrie permet d'analyser en temps réel, ce qui permet de comprendre à un instant *T* précis où se porte l'attention du participant. Ce procédé est sans difficulté, car le mouvement oculaire ne requiert pas d'effort supplémentaire alors que la retranscription vocale demande plus de concentration et d'effort mental pour le participant. Le participant pourrait utiliser dans ce cas des souvenirs lors de sa retranscription orale (Russo, 1978).

Durant l'expérience, nous avons donc utilisé l'oculomètre Tobii X60 de la compagnie Tobii Technology afin de collecter les données des participants en temps réel. Ce

dispositif est accompagné du logiciel Tobii Studio qui a permis de concevoir l'expérience dans son intégralité, mais aussi de stocker les données et de synthétiser les premiers résultats recueillis. Ainsi, les vingt scénarios de recherche des mots clés ont été mis en place au sein du logiciel.

Les participants ont tous utilisé le même ordinateur équipé du même navigateur dans la même salle d'expérimentation. Les outils de collecte de données ont donc été identiques pour l'ensemble des participants. L'oculomètre a été calibré de manière personnalisée pour chaque participant afin d'avoir les données les plus précises possible.

Par ailleurs, lors de l'expérience les participants ont rempli deux questionnaires. Ces derniers ont été mis en places via le site Internet Unipark. Les données ont donc été collectées et stockées via le site pour des fins d'analyse.

À la suite de l'expérimentation, les données liées au clic final des utilisateurs ont finalement été collectées manuellement. Chaque capture d'écran des participants a été analysée afin de vérifier où les participants avaient cliqué. Cette information a été consignée dans un fichier Excel et utilisée par la suite dans l'analyse finale.

4.2.3. Zones d'intérêt

Les zones d'intérêt (AOI) sont définies comme des « régions d'intérêts qui représentent des unités d'informations dans le champ de vision » (Salvucci et Goldberg, 2000 : 75).

Les zones d'intérêts dans cette étude ont été codées après la collecte en utilisant le logiciel Tobii Studio (Tobii Technology AB, Suède). Afin d'analyser méticuleusement et d'avoir des données précises, les zones d'intérêts ont été mises en place sur l'ensemble des pages collectées. Comme présenté dans le tableau suivant (Tableau 9), il était possible de trouver trois zones d'intérêt.

Tableau 9 - Zones d'intérêt présentées sur les pages de résultats

Nom	Description	Type
Organique	La zone d'intérêt principal qui constitue la plus importante partie de la page de résultats.	ORG
Catalogue	Le catalogue de produits (au-dessus des liens organiques).	CAT_SUP
Annonces textuelles supérieures	Les liens commandités de type texte affichés en haut de la page de résultats.	ADS_TOP

La Figure 10 présente l'emplacement de ces zones d'intérêt sur la page de résultats.

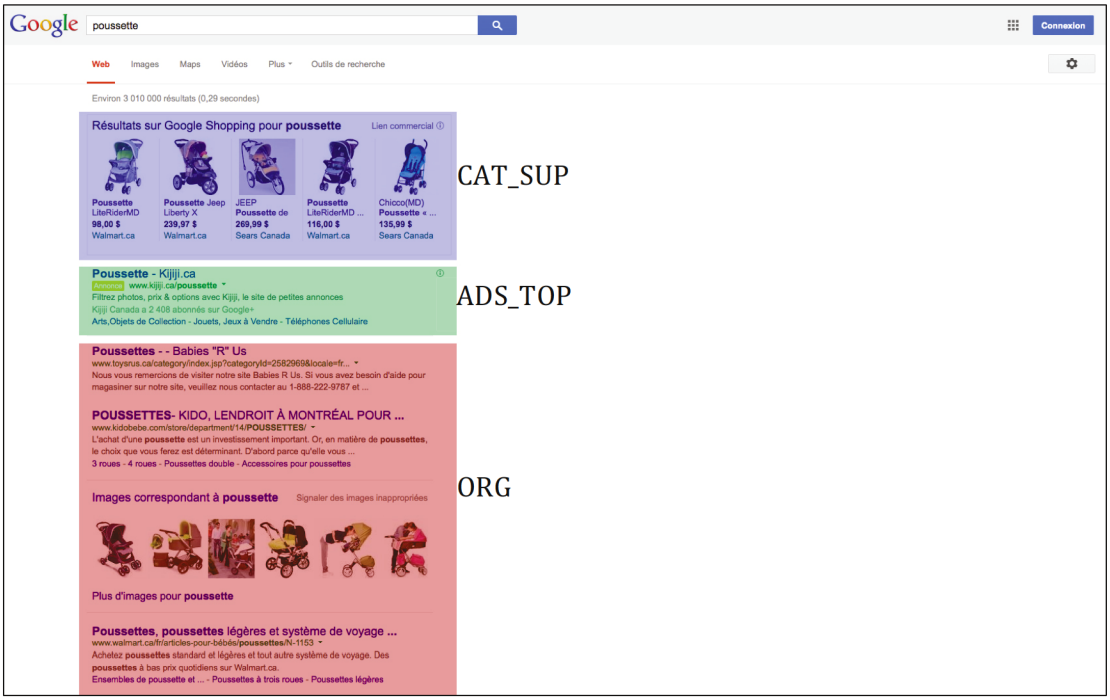


Figure 10 – Emplacement des zones d'intérêt

4.3. Processus expérimental

4.3.1. Protocole détaillé

L'expérience s'est déroulée en trois étapes distinctes (Figure 11).

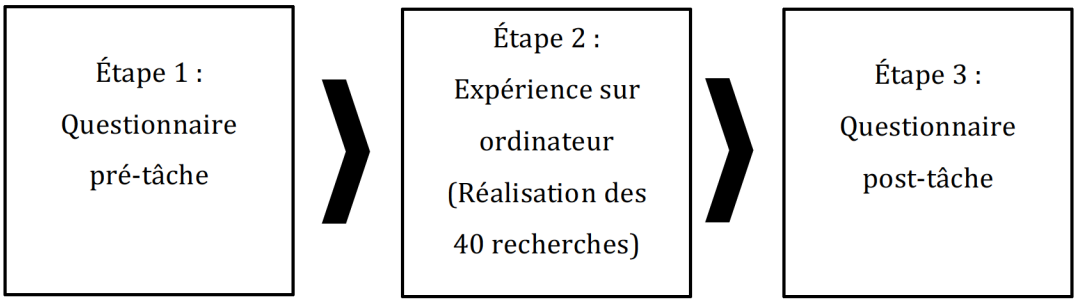


Figure 11 - Étape du processus du protocole

Lorsque les participants arrivaient, ils devaient déposer leurs effets personnels dans une case afin de se libérer de toutes nuisances extérieures. Par la suite, les participants ont dû signer le formulaire de consentement, et les assistantes de recherche ont expliqué en quoi consisterait la tâche qu'ils allaient accomplir à l'aide d'un texte formaté afin que tous les participants reçoivent la même consigne : « Vous remarquerez que je lis un texte à voix haute, simplement pour s'assurer que tous les participants reçoivent des consignes identiques. Au cours des prochaines minutes, nous vous présenterons des scénarios de recherche de détaillants sur le moteur de recherche Google. Nous vous demandons de vous imaginer en train de chercher un détaillant pour faire l'achat de ces produits. »

Lors de la première partie de l'expérience, les participants ont répondu au premier questionnaire concernant leur utilisation d'Internet et leur niveau d'expertise des moteurs de recherche. Cela a permis de vérifier si le niveau de connaissance avait une influence sur les résultats comme le soutenaient Jansen et al. (2007). Cette tâche n'a duré que quelques minutes. Afin de préparer les participants à accomplir la bonne tâche, les assistantes ont expliqué en détail en quoi consistait cette dernière. Afin de compléter les explications orales, une courte présentation d'explication visuelle a été présentée aux participants. Cette dernière permettait d'expliquer les différents endroits où il était possible de cliquer sur la page de résultats. C'est donc après ces explications que les participants ont commencé la tâche.

La seconde partie de l'expérience est l'interaction avec le moteur de recherche et la recherche de mots clés. Cette partie de l'expérience, qui représente l'activité principale a dû être scénarisée pour en assurer bon déroulement, car la tâche n'est pas réalisée sur l'environnement Google original, mais via une retranscription visuelle. Les participants ont tous réalisé la même tâche. C'est-à-dire qu'ils devaient réaliser quarante recherches de produits de consommation (exemple : chaussures, table de jardin, lecteur Bluray…) et cliquer sur le lien qu'il leur semblait le plus intéressant dans la première page de résultat affichée pour effectuer l'achat. Comme énoncé précédemment, et dans le but d'éviter un biais d'apprentissage lié à l'ordre d'affichage, 20 scénarios d'ordres des mots clés ont été mis en place (un pour chaque demi-journée d'expérience en laboratoire). Ces derniers ont été établis en suivant le principe du carré latin, c'est-à-dire qu'un mot clé ne pouvait se retrouver qu'à une seule et unique place dans les différents scénarios comme si cela représentait une ligne du carré latin (Dénes et Keedweel, 1974). Les différentes pages de résultats ont été préparées afin de présenter les liens commandités suivant les différentes caractéristiques étudiées (la présence d'étoiles dans le catalogue, et la répétition des marques dans les liens commandités et organiques). Même si la tâche était simple et rapide, il était important que les participants puissent prendre une pause durant l'activité. Après vingt requêtes, les participants ont regardé une vidéo de 5 minutes afin de penser à autre chose et se reposer. La vidéo a été la même pour tous les participants et n'avait aucun lien avec le thème de recherche.

La troisième et dernière partie de l'expérience commençait après les quarante recherches. Les participants ont répondu à une dernière série de questions sociodémographiques. Ce qui nous a permis de dresser un profil des participants.

4.3.2. Opérationnalisation des variables de recherche

Les principales données que nous désirions acquérir étaient l'attention des utilisateurs et le choix du lien final. Durant la collecte, les données liées aux mouvements oculaires ainsi que les clics de la souris ont donc été collectés. La précision de la mesure des mouvements oculaires nous permet de comprendre comment se dirige l'attention des participants dans un contexte de recherche sur les moteurs de recherche, dans le but

d'évaluer les hypothèses précisées précédemment. La collecte de ces deux types de données nous permettra d'analyser le comportement des utilisateurs, mais aussi l'action finale effectuée afin de vérifier s'il y a une corrélation entre les deux.

4.3.3. Variable d'attention

Le logiciel Tobii Studio offre la possibilité de collecter un très grand nombre de données relatives à l'oculométrie. Dans le cadre de l'étude, voici les variables d'attention qui ont été utilisées.

Temps de fixation total (TVD)

Aussi appelé le « Dwell Time » (Salvucci et Goldberg, 2000), cela correspond à la somme du temps de fixation à l'intérieur d'une zone d'intérêt qui a été prédéfinie durant l'affichage de la page de résultat. Cette mesure présentée par le logiciel permet de connaître le temps total de fixation.

Temps jusqu'à la première fixation (TTFF)

Le temps jusqu'à la première fixation correspond aux temps entre l'affichage de la page et la première fixation dans la zone d'intérêt. Ce temps peut être égal à zéro (0), si la fixation se fait dès l'ouverture de la page au sein de l'AOI, mais il peut aussi être nul, si le participant ne regarde jamais l'AOI durant la session.

Nombre de fixations (FC)

Le nombre de fixations correspond à la somme de toutes les fixations qu'il y a eu dans la zone d'intérêt. Une fixation est un arrêt du regard sur un endroit précis. Une fixation dure rarement moins de 100 millisecondes et plus généralement entre 200 et 400 millisecondes (Salvucci et Goldberg, 2000). Cette dernière est considérée comme une mesure importante, car elle représente une bonne notion de l'attention portée par le participant lors d'une session.

Nombre de visites (VC)

Le nombre de visites est la somme de toutes les visites qu'il y a eu dans la zone d'intérêt. Une visite se définit à partir de la première fixation dans la zone d'intérêt, et ce jusqu'à la première fixation en dehors de cette AOI. Cela signifie que chaque fois que le regard du participant sort de l'AOI, le nombre de visites augmente de 1. Cette mesure est utilisable lors d'une comparaison de données captées avec le logiciel Tobii Studio.

La différence entre le nombre de visites (VC) et le nombre de fixations (FC) est définie par le fait que le FC prend en compte toutes les fixations internes de l'AOI alors que VC prend seulement en compte ce qui rentre et sort de l'AOI.

Le Tableau 10 présente une synthèse des différentes variables d'attention et de décision en précisant les sources de chaque variable.

Tableau 10 - Variables d'attention et de décision

Mesures comportementales	Description	Source
Temps de fixation total (TVD)	La somme de la durée de toutes les fixations sur la zone d'intérêt désirée.	Salvucci et Godlberg (2000)
Temps jusqu'à la première fixation (TTFF)	Le temps qu'il a fallu au participant pour effectuer une première fixation sur une zone d'intérêt donnée.	Byrne, Anderson, Douglass et Matessa (1999)
Nombre de visites (VC)	Nombre de visites sur une zone d'intérêt.	Tobii Technology (2010)
Nombre de fixations (FC)	Le nombre de fixations dans une zone d'intérêt.	Salvucci et Goldberg (2000)
Clic	La localisation sur l'écran du clic final.	Tobii Technology (2010)

4.3.4. Variables de contrôle

Au sein de l'expérience, deux variables de contrôle ont été mises en place: la connaissance subjective de l'utilisateur et l'effet d'apprentissage. Ces deux variables ont permis d'encadrer la recherche et ainsi vérifier les données finales.

Jansen et al. (2007) ont montré que bon nombre d'utilisateurs ne comprenaient pas ce qu'étaient les liens commandités. Fallows (2005) présente la même conclusion, précisant qu'une grande majorité de consommateurs n'étaient pas au courant de la distinction entre les liens organiques et les liens commandités. De ce fait, en amont et en aval de l'expérience, les candidats ont rempli un questionnaire. Ces derniers nous ont permis de connaitre leur niveau de connaissance subjectif des moteurs de recherche et d'autre part le taux d'utilisation avant la tâche.

Les questionnaires ont été établis suivant des échelles de mesure vérifiées provenant du domaine de marketing (Tableau 11) :

Tableau 11 - Échelle de mesures utilisée

Nom du construit	Nombre d'items	Source
Connaissance subjective des moteurs de recherche	Échelle Likert à 7 points (Format de réponse : Totalement en accord [7], totalement en désaccord [1])	Flynn, L. R., et Goldsmith, R. E. (1999). A short, reliable measure of subjective knowledge. Journal of Business Research, 46(1), 57-66.

Par ailleurs, l'effet d'apprentissage a également servi de variable de contrôle au sein de l'expérience. En effet, dû au caractère répétitif de l'expérience (quarante répétitions du même schéma de recherche) il est possible de voir apparaître un effet d'apprentissage

dans le comportement des participants. L'effet d'apprentissage correspond donc à un changement du comportement au cours du temps, résultant de l'expérience.

4.4. Extraction des données

Dans un premier temps, les données collectées et stockées dans le logiciel Tobii Studio ont été analysées par l'intermédiaire même du logiciel. Ce dernier a ainsi permis de comprendre les premiers résultats présentés.

À la suite de cette première analyse, il a été possible d'extraire les données du logiciel Tobii Studio afin de faire les analyses statistiques de l'ensemble des variables d'attention. Cependant, dans le but de pouvoir comparer l'ensemble des données en se basant sur une même variable, c'est la mesure oculométrique du temps total de visite d'une zone d'intérêt « TVD » qui a été gardée. Elle sert de référence lors de l'analyse finale. Cette mesure a été choisie, car c'est elle qui représente le mieux l'attention dans son ensemble. En effet, étant donné la tâche effectuée, cette mesure est celle qui représente le mieux le niveau d'attention portée à une zone d'intérêt (Tobii Technology AB, 2010).

Finalement, en parallèle de l'extraction des données oculométriques, les données liées au clic ont été codées manuellement. Les pages de résultats de l'ensemble des requêtes (pour chaque participant) ont été analysées afin de savoir sur quelle zone d'intérêt le participant a cliqué. Ces données ont été collectées au sein d'un fichier Excel afin de pouvoir les utiliser dans l'analyse statistique.

4.5. Stratégie d'analyse

Les analyses statistiques ont été réalisées à l'aide de deux logiciels, le logiciel IBM SPSS statistics (Statistical Package for the Social Science) (IBM Corp. Released 2013. IBM SPSS Statistics for Windows, Version 22.0. Armonk, NY: IBM Corp.) et le logiciel Stata (StataCorp. 2015. Stata Statistical Software : Release 14. College Station, TX: StataCorp LP). Le logiciel SPSS (IBM Corp. Released 2013. IBM SPSS Statistics for Windows,

Version 22.0. Armonk, NY: IBM Corp.) a permis d'établir et de structurer l'ensemble des données collectées et de comprendre les premiers résultats statistiques rencontrés. Il est à noter que la majorité des analyses statistiques ont été réalisées à l'aide du logiciel Stata (StataCorp. 2015. Stata Statistical Software : Release 14. College Station, TX: StataCorp LP).

Dans le but de comprendre le rôle de la variable intermédiaire au sein du modèle de recherche, une analyse statistique du rôle de cette variable (attention du catalogue) en tant que variable médiatrice, a été réalisée. De ce fait, la procédure de Baron & Kenny (1896) a été utilisée afin de tester les hypothèses mises en évidence précédemment (H1, H2 et H3) en suivant le modèle théorique qu'ils proposent (Figure 12), mais aussi afin de tester s'il y a une médiation au sein du modèle de recherche.

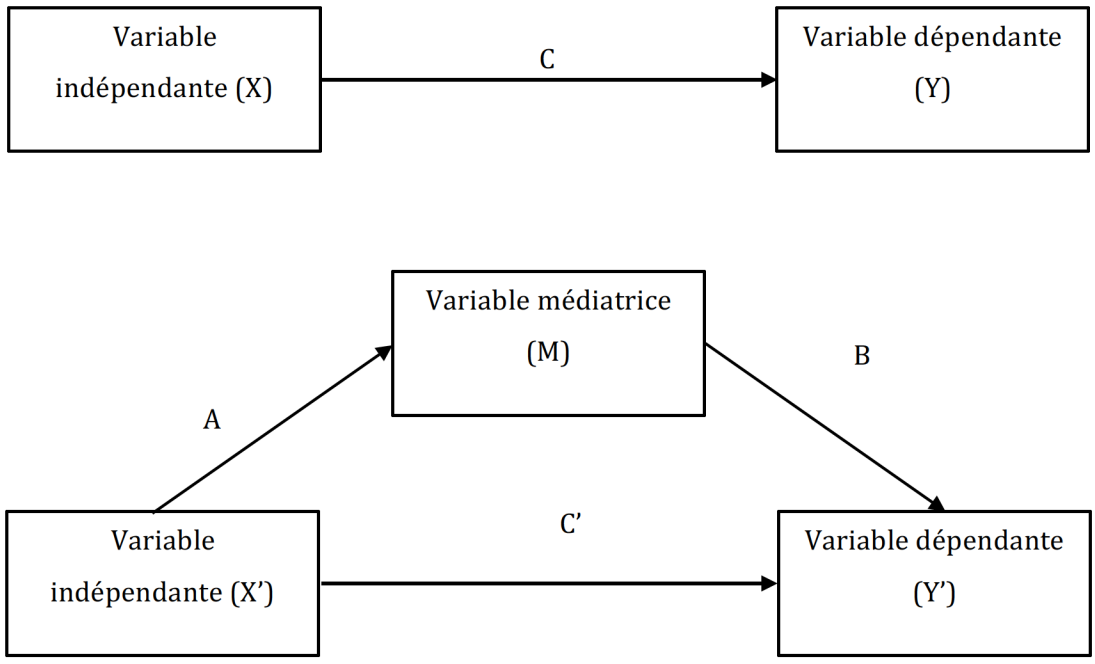


Figure 12 - Modèle théorique de la médiation selon Baron et Kenny (1986)

Ce modèle permet de mettre en lumière l'effet total ou partiel d'une médiation.

La procédure de Baron et Kenny (1986) s'établit sur quatre étapes. Plusieurs prérequis se doivent d'être vérifiés pour rencontrer une véritable relation de médiation. Un arbre de décision a été mis en place pour vérifier les différents niveaux de corrélations entre les variables. Premièrement, on doit retrouver une corrélation significative entre la variable dépendante (Y') et la variable indépendante (X'). Deuxièmement, on doit retrouver une corrélation significative entre la variable indépendante (X') et la variable médiatrice (M). Troisièmement, on doit retrouver une corrélation significative entre la variable dépendante (Y') et la variable médiatrice (M). Quatrièmement, après avoir contrôlé l'effet médiateur de la variable médiatrice (M), on doit trouver que l'effet de la variable dépendante (Y') sur la variable indépendante (X') doit être nul. De ce fait, lorsque cette dernière relation est non significative, on a vérifié l'effet médiateur suivant la procédure de Baron et Kenny (1986).

Les analyses qui ont été réalisées sont de type régressions linéaires (présentée sous la forme xtreg et xtlogit au sein du logiciel Stata (StataCorp. 2015. Stata Statistical Software : Release 14. College Station, TX: StataCorp LP)) puisque les données étaient présentées sous la forme d'un panel de données (l'ensemble des participants a effectué les quarante recherches). La régression linéaire et une méthode d'investigation sur données d'observation, ou d'expérimentation, où l'objectif principal est de rechercher une liaison linéaire entre une variable Y quantitative et une ou plusieurs variables X également quantitatives (Confais et Leguen, 2007).

5. Résultats

5.1. Statistiques descriptives

5.1.1. Données démographiques des participants

Le Tableau 12 présente les caractéristiques démographiques des participants. Un total de 52 personnes ont participé et ont terminé l'expérience. L'ensemble des données pour ces participants a été gardé pour l'analyse.

Dans l'échantillon de participants, 58% sont des hommes et 42% des femmes. Pour ce qui est de l'âge, 18 ont moins de 21 ans (34,6%), 29 ont entre 21 et 29 ans (55,8%) et 5 ont plus de 30 ans (9,6%). Au niveau de la scolarité, 75 % des participants ont un niveau baccalauréat et 25% un niveau maitrise.

Tableau 12 – Synthèse des données démographiques

	Spécifications	Nombre	Pourcentage
Genre	Homme	30	58 %
	Femme	22	42 %
Âge	Moins de 21 ans	18	34,6 %
	Entre 21 -29	29	55,8 %
	30 ans et plus	5	9.6 %
Scolarité	Baccalauréat	39	75 %
	Maitrise	13	25 %
Revenu moyen	- De $20,000	16	30,8 %
	$ 20,000 à $50,000	30	57,7 %
	+ de $50,000	6	11,5 %
Total		52	100%

5.1.2. Consommation Internet et achats en ligne

En ce qui concerne le profil de consommation Internet, le Tableau 13 présente le niveau de consommation par catégorie. On remarque que le temps d'utilisation moyen

journalier d'Internet est de 241,2 minutes, soit plus de 4 heures. Pour ce qui est de l'utilisation des moteurs de recherche, le temps moyen est de 60 minutes (la médiane est de 30 minutes) avec un nombre d'utilisations moyen de 13,7 fois par jour. Finalement, concernant les habitudes d'achat en ligne, le nombre est d'un par semaine en moyenne pour les participants, au même niveau que les achats en magasin suite à une recherche en ligne.

Tableau 13 – Synthèse du taux d'utilisation d'Internet

	Spécifications	Pourcentage
Utilisation d'Internet (heures/jour)	Moins de 1 heure	8,8%
	Entre 1 et 2 heures	13%
	Plus de 2 heures	78,2%
Utilisation d'un moteur de recherche (minutes/jour)	Moins de 20 minutes	39,1%
	Entre 20 et 40 minutes	23,9%
	Plus de 40 minutes	37%
Utilisation d'un moteur de recherche (Nombre de recherches/jour)	Moins de 5	26%
	Entre 5 et 20	58,7%
	Plus de 20	15,3%
Achat en ligne (Nombre/semaine)	0	26%
	Entre 1 et 2	67,4%
	Plus de 2	6,6%
Achat en magasin post-recherche (Nombre/semaine)	0	32,6%
	Entre 1 et 2	54,3%
	Plus de 2	13,1%

5.1.3. Connaissance des moteurs de recherche

La fiabilité des échelles de mesure utilisées a été évaluée par la détermination du coefficient de Cronbach. L'ensemble des coefficients est au-dessus du minimum requis pour ce type de recherche (Nunnaly, 1967). Les résultats se retrouvent dans le Tableau 14

Tableau 14 - Fiabilité de l'échelle de mesure et statistiques

Facteur	Moyenne des réponses	Coefficient de Cronbach	Nombre d'items
Connaissance subjective	5,2	,93	5

Le questionnaire pré-tâche nous a permis de dresser un portrait du niveau de connaissance perçu des moteurs de recherche par les participants. D'un point de vue général, le niveau de connaissance subjective est de 5,2 sur l'échelle de 7 établie.

5.1.4. Résultats descriptifs de l'attention portée aux différentes zones d'intérêt

Le Tableau 15 présente la moyenne du temps total de visite par zone d'intérêt suivant les différentes conditions sur les deux zones d'intérêt (catalogue et organique). On peut donc remarquer que lorsque le catalogue présente les caractéristiques (Étoiles ou Répétition de la marque), ce dernier reçoit plus d'attention que lorsqu'il n'en a pas. On rencontre effectivement une augmentation de plus de 16,36% ($p = 0,017$) lorsque l'avis consommateur est présenté et une augmentation de 14,13% ($p = 0,010$) lorsque la répétition est présente au sein de la page. De ce fait, on peut remarquer que l'attention portée sur les liens organiques diminue en présence du catalogue avec évaluations. D'autre part, on peut remarquer que la mise en place de façon simultanée des caractéristiques à l'étude augmente grandement le temps d'attention portée par l'utilisateur.

Tableau 15 – Comparaison du temps total de visite moyen par zone d'intérêt (en seconde)

		Affichage de l'avis consommateur											
		Oui				Non				Oui et Non			
		Organique		Catalogue		Organique		Catalogue		Organique		Catalogue	
		Moy	σ	Moy	σ	Moy	σ	Moy	σ	Moy	σ	Moy	σ
Répétition de la marque	Oui	8,72	1,10	4,43	0,65	10,62	2,14	3,54	0,92	9,67	1,89	3,98	0,88
	Non	9,82	1,59	3,61	0,53	10,27	2,38	3,37	1,10	10,05	1,92	3,49	0,83
	Oui et Non	9,27	1,41	4,02	0,71	10,45	2,14	3,45	0,96				

Le Tableau 16 présente le taux de clic moyen par zone d'intérêt suivant les différentes conditions pour les deux zones d'intérêt principales. (Organique et catalogue). On peut ainsi remarquer au même niveau que l'attention, que le catalogue a un taux de clic plus important lorsque les caractéristiques étudiées sont présentées (l'avis consommateur et la répétition). Dans le cas du taux de clic, l'augmentation est encore plus importante que l'attention. En effet, on remarque une augmentation du taux de clic de plus de 55,41% ($p = 0,001$) lorsque le catalogue affiche l'avis consommateur et une augmentation de plus de 22,35% ($p = 0,126$) lorsque la répétition de la marque est présente. Finalement, on remarque une augmentation du taux de clic lors de la mise en place simultanée des caractéristiques comparé à l'absence totale d'avis et de répétition.

La différence rencontrée dans le Tableau 16 vient du taux de clic engendré sur les annonces textuelles, et dans des zones non applicables (images, vidéos, nouvelles, pages suivantes…)

Tableau 16 – Comparaison du taux de clic moyen par zone d'intérêt (en pourcentage)

		Affichage de l'avis consommateur											
		Oui				Non				Oui et Non			
		Organique		Catalogue		Organique		Catalogue		Organique		Catalogue	
		Moy	σ	Moy	σ	Moy	σ	Moy	σ	Moy	σ	Moy	σ
Répétition de la marque	Oui	69,80	7,54	25,88	8,36	79,22	10,24	14,90	7,28	74,51	9,83	20,39	9,39
	Non	73,33	16,09	19,22	10,95	81,57	14,32	14,12	11,88	77,45	15,00	16,67	11,10
	Oui et Non	71,57	11,99	22,55	9,84	80,39	11,80	14,51	9,30				

La Figure 13 présente la différence entre le taux de clic et le taux d'attention comme on pouvait le retrouver dans l'étude de Buscher et al. (2010), afin de mettre en évidence le lien présent.

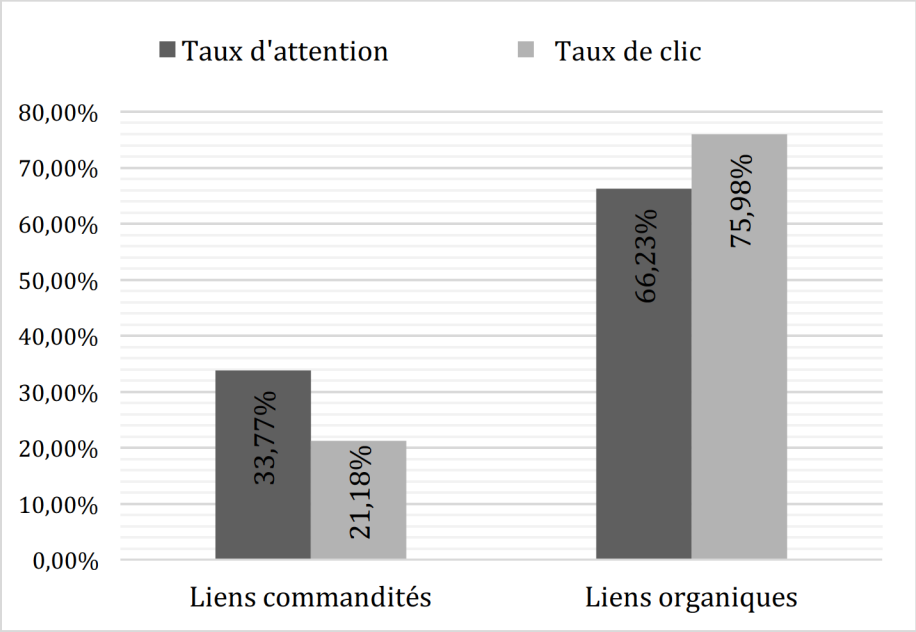


Figure 13- Comparaison taux de clic vs taux d'attention

5.1.5. Corrélations entre les variables

Le Tableau 17 présente la matrice de corrélation des variables du modèle de recherche. On peut observer dans un premier temps qu'il y a une relation négative entre l'effet d'apprentissage et la répétition de la marque. On peut aussi observer que la présence d'avis consommateur est significativement corrélée avec le temps total de visite de la zone d'intérêt Catalogue (Tvd_catalogue), de même que la répétition de la marque avec Tvd_catalogue. On remarque par ailleurs que la connaissance perçue est aussi significativement corrélée avec Tvd_catalogue. Finalement, en ce qui concerne la décision du clic on remarque que cela est significativement corrélé avec Tvd_catalogue. D'autre part, on remarque une corrélation significative entre l'apprentissage et la décision mais aussi entre la présence d'avis consommateur et la décision du clic.

Tableau 17 - Matrix de corrélation

CORRÉLATIONS						
	Apprentissage	**Affichage de l'avis consommateur**	**Répétition de la marque**	**Connaissance perçue**	**Tvd_catalogue**	**Décision du clic**
Apprentissage	1,000					
Présence d'Avis	-0,035	1,000				
Répétition marque	-0,156***	0,000	1,000			
Connaissance perçue	0,000	0,000	0,000	1,000		
Tvd_catalogue	0,048	0,077**	0,064**	0,112**	1,000	
Décision du clic	0,070**	0,103***	0,048*	0,031	0,590**	1,000

* p < 0,10, ** p < 0,01, *** p < 0,001

5.2. Test de Baron et Kenny (1986)

Le test de Baron et Kenny (1986) permet de vérifier la validité de la médiation au sein du modèle. Afin de vérifier ce test, quatre conditions ont donc été vérifiées. Le Tableau 18 présente les résultats. La première condition permet de vérifier la corrélation significative entre la présence d'avis et la répétition de la marque avec la décision du clic final. La seconde condition permet de vérifier la corrélation significative entre la présence d'avis et la répétition de la marque avec le temps de visite total. La troisième condition permet de vérifier la corrélation significative entre la décision du clic final et le temps de visite total. Ces trois premières étapes se doivent d'être toutes vérifiées pour s'assurer de la présence d'une corrélation dans le modèle. Enfin, la quatrième étape permet de vérifier l'effet médiateur de la variable médiatrice. Cette étape contrôle l'absence de corrélation significative entre la présence d'avis et la répétition avec la décision du clic final lors de la présence du médiateur.

Le test a donc permis de montrer que les quatre conditions ont été vérifiées et ainsi de montrer la relation entre ces variables. L'attention modère donc complètement la relation entre les avis et la répétition et la décision finale, soit le clic.

Tableau 18 – Analyse du test de Baron et Kenny (1986)

Conditions	Variable indépendante X	Variable Dépendante Y	Variable M	Coefficient	p-value
1	Présence d'avis	Décision du clic final		0,689	0,000
	Répétition de la marque	Décision du clic final		0,474	0,016
2	Présence d'avis		Temps de visite total	0,550	0,003
	Répétition de la marque		Temps de visite total	0,617	0,001
3		Décision du clic final	Temps de visite total	2,640	0,020
4	Présence d'avis	Décision du clic final	Temps de visite total	-5,343	0,510
	Répétition de la marque	Décision du clic final	Temps de visite total	6,746	0,517

5.3. Analyse des régressions individuelles

Au sein de la recherche, les variables indépendantes sont de type quantitatif continu. En effet, les valeurs de ces variables ont été obtenues à l'aide d'un outil de mesure..

Dans le but d'analyser les variables de types quantitatives continues de la bonne manière et en suivant le diagramme de Corston et Colman (2000) (Annexe 9), des tests de régression linéaires multiples ont été réalisés. Cette régression est une analyse statistique qui permet d'étudier la variation d'une variable quantitative Y (variable dépendante) en fonction de plusieurs variables explicatives X (variables indépendantes). Les variables explicatives ont été contrôlées par l'expérience.

$$Y = \beta_1 + \beta_2 X_1 + \beta_3 X_2 + u$$

β est le vecteur des paramètres et u désigne le terme d'erreur ou perturbation.

On interprète le coefficient de détermination multiple R^2 (Scherrer, 2009) qui montrera le pouvoir prédictif du modèle sur les variables dépendantes.

Hypothèses 1 et 2

Suivant la revue de littérature établie, les Hypothèses 1 et 2 qui ont été établies sont les suivantes : (H1) la présence d'avis consommateur influence positivement l'attention du consommateur envers le catalogue, (H2) la répétition d'une marque de détaillant dans le catalogue et dans les liens organiques influencera positivement l'attention du consommateur envers le catalogue.

Cette régression permet d'expliquer la variable dépendante X (le temps total de visite de la zone d'intérêt du catalogue) par les variables indépendantes Y (soient, la présence d'étoiles, le rappel organique, l'expertise de l'utilisateur et l'effet d'apprentissage).

Le Tableau 19 présente les résultats de cette régression. Ainsi pour cette régression, 2,23 % (R^2 = 0.023) de la variance du temps total de visite sur la zone d'intérêt du catalogue sont expliqués. Le test de Wald est quant à lui significatif (Wald Chi2(5) = 19.470, p=0.002) et de ce fait cela confirme les présupposés qui indiquaient que les variables ont un impact sur le temps de visite total de l'utilisateur. Les variables ont donc une place au sein du modèle. Les résultats montrent que les deux variables indépendantes, c'est à dire la présence d'avis dans les catalogues (coef=0.550, p=0.003) et la répétition de marque (coef=0.617, p=0.001) ont influencé positivement le temps total de visite de la zone d'intérêt du catalogue. En effet, la valeur de p est inférieure à 0,01. Les deux variables sont positivement liées avec le temps total de visite de la zone d'intérêt (TVD). **Les hypothèses H1 et H2 sont donc vérifiés.**

Pour ce qui est de la variable de contrôle, l'expertise, on peut remarquer que cette dernière n'est pas significativement liée avec le temps total de visite de la zone d'intérêt (coef=0.456, p=0.202). Il n'est donc pas possible de vérifier cette variable de contrôle. Cependant, on remarque que la seconde variable de contrôle, l'effet d'apprentissage, a un coefficient positif et est significatif (coef=0.025, p=0.011). Cela signifie que bien que l'ordre d'affichage des produits ait été positionné différemment vingt (20) fois, l'attention des utilisateurs est de plus en plus dirigée vers le catalogue au cours du temps.

La Figure 15 synthétise les résultats à travers une partie du modèle de recherche.

Tableau 19 – Résultat de la régression n°1 sur H1 et H2

TVD_CATALOGUE		
	Coef,	P>|z|
Apprentissage	0,025	0,011
Expertise	0,456	0,202
Affichage de l'avis consommateur	0,550	0,003
Répétition de la marque	0,617	0,001
R^2 (Within)	0,023	
R^2 (Between)	0,117	
R^2 (Overall)	0,064	
Wald Chi2(5)	19,470	
Prob>Chi2	0,002	

Hypothèse 3

Pour rappel, l'hypothèse 3 qui a été établie est la suivante : (H3) l'augmentation de l'attention portée au catalogue augmente le clic de l'utilisateur sur le catalogue.

Cette régression permet d'expliquer la variable dépendante X (la décision du clic final sur la zone d'intérêt du catalogue) par les variables indépendantes Y (soient le temps total de visite de la zone d'intérêt du catalogue, l'expertise de l'utilisateur et l'effet d'apprentissage).

Le Tableau 20 présente les résultats de cette régression. On peut remarquer que le test de Wald est ici non significatif, car p > 0.10 (Wald Chi2(5) = 8, p=0.156), ce qui signifie que certaines variables peuvent être omises du modèle. Les résultats de la régression montrent que la variable indépendante (le temps total de visite de la zone d'intérêt du catalogue) (coef=2.640, p=0.020) a influencé positivement le temps total de visite de la zone d'intérêt du catalogue. En effet, la valeur de p est significative. La variable TVD_CATALOGUE est donc positivement liée à la décision finale de cliquer sur la zone d'intérêt du catalogue. **L'hypothèse 3 est donc vérifiée.**

Cependant, les deux autres variables de contrôle ne sont pas significatives. Pour ce qui est de l'expertise, on peut remarquer que cette dernière n'est pas significativement liée avec le temps total de visite de la zone d'intérêt. Il n'est donc pas possible de vérifier la variable de contrôle (coef=0.112, p=0.897) et il en est de même avec l'effet d'apprentissage (coef=0.161, p=0.300).

Tableau 20 – Résultat de la régression n°2 sur H3

Décision finale du clic sur le catalogue		
	Coef,	P>|z|
Apprentissage	0,161	0,300
Expertise	0,112	0,897
TVD_CATALOGUE	2,640	0,020
Wald Chi2(5)	8,000	
Prob>Chi2	0,156	

Le test de Baron et Kenny (1986) a permis de mettre en évidence les effets médiateurs de l'attention portée sur le catalogue. D'autre part les régressions linéaires multiples ont permis de présenter les corrélations que l'on pouvait rencontrer.

La Figure 14 présente une synthèse des résultats rencontrés. Au sein du modèle complet, on peut noter que la variable de contrôle qui est l'expertise perçue par les

participants n'a pas d'effet sur le modèle. La présence d'avis consommateur (représentée par les étoiles) ainsi que la répétition de la marque ont un impact significatif sur l'attention portée au catalogue. De plus, le niveau d'attention porté au catalogue représenté par le temps total de visite de la zone d'intérêt Catalogue a un impact significatif sur la décision finale du clic sur cette même zone d'intérêt.

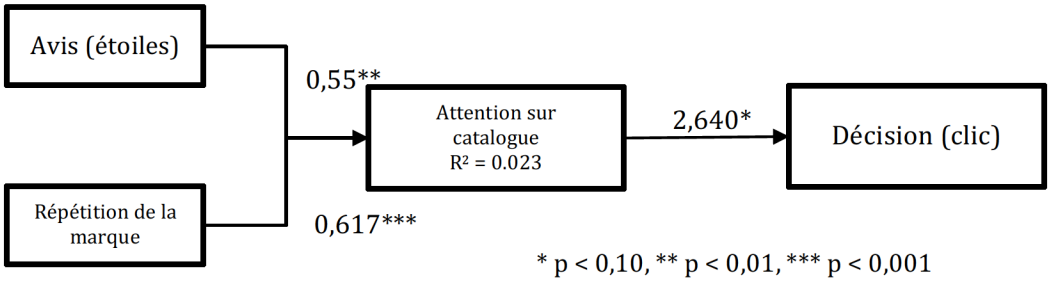


Figure 14 - Synthèse des corrélations

Finalement, le Tableau 21 résume les résultats rencontrés au sein de cette étude.

Tableau 21 - Synthèse des hypothèses

Hypothèse	Description	Corrélation	Résultats
H1	La présence d'avis consommateur influence l'attention du consommateur envers le catalogue	Significative	Supportée
H2	La répétition d'une marque de détaillant dans le catalogue et les liens organiques influencera l'attention du consommateur envers le catalogue	Significative	Supportée
H3	L'augmentation de l'attention portée au catalogue augmente le taux de clic de l'utilisateur sur le catalogue	Significative	Supportée

6. Discussion

6.1. Retour sur les résultats

Les résultats rencontrés suggèrent que la présence d'avis consommateurs représentés par les étoiles augmente l'attention portée aux catalogues. Les résultats montrent également que cette présence dans le catalogue lors d'une recherche transactionnelle augmente le temps de visite total du catalogue de plus de 16%, comme on peut le voir dans le tableau 15. De plus, ces mêmes résultats suggèrent que la répétition d'une marque au sein d'une SERP augmente l'attention portée au catalogue. Ainsi, la présence d'avis consommateur dans les catalogues au sein des SERP a un impact certain comme on a pu le remarquer dans les sites de e-commerce. Ce bouche-à-oreille virtuel permet donc d'accaparer plus d'attention. Les résultats montrent par la même occasion que la répétition d'une marque au sein d'une SERP augmente l'attention portée au catalogue de plus de 14%. Cette notion de double répétition avait déjà été étudiée par rapport aux taux de clic, cependant, on peut remarquer que cette double répétition a aussi un impact sur l'attention. Conjointement à ces résultats, on remarque que le taux d'attention envers les liens organiques a diminué lorsque les étoiles étaient présentes (diminution de plus de 12%) et lorsqu'il y avait une répétition de la marque dans le catalogue (diminution de près de 4%). Ces résultats sont le rapport entre les moyennes présentées dans le tableau 15. Par ailleurs, les résultats rencontrés ont montré que l'expertise des utilisateurs n'avait pas d'incidence sur l'attention portée et la décision finale comme l'ont suggéré Drèze et Hussherr (2003). Pour finir, on a pu voir une augmentation du taux d'attention de 31.41% sur le catalogue entre une page avec présence d'avis consommateur et répétition d'une marque et une page où il n'y avait rien.

On a également pu remarquer à travers l'expérience que les annonces commanditées (catalogue et textuelles) ont été la cible du clic final dans 21,18% des cas. Lorsque les catalogues étaient présentés avec l'avis consommateur, on a pu voir une augmentation du clic en destination du catalogue de 55,41% (augmentation des taux de clics présentés dans le tableau 16). Finalement, 90,9% des participants ont au moins cliqué une fois sur un catalogue. Sur les vingt annonces présentées avec des étoiles, elles ont toutes reçu au moins un clic final. D'autre part, lorsque les catalogues ont été présentés dans une page

où il y avait une répétition d'une marque, le taux de clic a augmenté de 22.35%. Pour terminer, on a remarqué une augmentation très importante du taux de clic de 83,33% sur le catalogue entre une page présentant l'ensemble des nouvelles caractéristiques et une page où il n'y avait rien comme le présente le tableau 16.

Finalement, on a pu remarquer que lorsque l'attention augmentait, le taux de clic augmentait par la même occasion. Ainsi comme les résultats de Buscher et al. (2010) le suggèrent, l'attention et la décision finale représentée par le clic sont positivement liées. On remarque alors des proportions quasi similaires entre l'attention et le taux de clic dans une zone d'intérêt.

6.2. Implications théoriques

La présente recherche apporte une analyse nouvelle quant aux catalogues de produits présents dans les annonces commandités (Product listing ads). À notre connaissance, le catalogue de produit n'a été que très peu traité. Cette étude présente d'une part l'importance de la présence du catalogue de produit, mais aussi la valeur ajoutée qu'ont les nouvelles caractéristiques présentées sous la forme d'étoiles et démontre que cela a un impact significatif sur l'attention des consommateurs. Bien que la présence d'évaluations consommateur ait auparavant déjà été étudiée (Duan et al., 2008; Kirby, 2000), cela n'avait pas été fait dans le cadre d'une SERP. Il en est de même pour la répétition du nom des détaillants via le catalogue de produit.

Les résultats de l'étude suggèrent donc que lors de la mise en place de l'avis consommateur, les utilisateurs portent plus d'attention au catalogue de produits. En effet, lorsque les étoiles sont présentées le temps total de visite de la zone d'intérêt augmente. On a remarqué précédemment que les utilisateurs regardaient les publicités commanditées, mais qu'ils ne les traitaient pas. L'étude montre que la mise en place de l'avis consommateur permet d'augmenter le niveau d'attention des utilisateurs, mais aussi d'améliorer le choix final du lien en faveur des liens commandités. Ce bouche-à-oreille en ligne améliore donc l'image des annonces commanditées. L'impact du bouche-

à-oreille en ligne est donc aussi important dans un contexte de SERP que dans un contexte de site de e-commerce (Chevalier et Mayzlin, 2006; Moe et Trusov, 2011).

En ce qui concerne la répétition de la marque au sein des SERP, les résultats ont validé les résultats présentés par Jansen et Mullen (2008). On a pu remarquer que lors de la répétition d'une marque au sein d'une SERP, le niveau d'attention portée ainsi que le taux de clic final étaient plus élevé que lorsque cette répétition n'était pas présente. D'un point de vue marketing, c'est la première phase de la hiérarchie des effets qui est ici mis en avant « Cognitive ».

L'attitude des utilisateurs envers les liens commandités a été un sujet très recherché et on a pu remarquer que les résultats pouvaient différer grandement d'une étude à une autre. À travers notre étude, on a pu constater que les utilisateurs avaient une considération précise des liens commandités. On remarque encore la présence d'un biais envers ces derniers. Les résultats ont montré que les liens commandités étaient moins bien considérés que les liens organiques principalement en ce qui concerne les résultats affichés. Cependant, les résultats ont tout de même montré un taux de clic impressionnant envers les liens commandités. On a pu remarquer que le niveau d'expertise perçu des utilisateurs était assez élevé en matière de moteur de recherche. Cela pourrait donc concorder avec les commentaires de Jansen et al. (2007) selon lesquels une amélioration de la connaissance augmenterait le taux de clics. Cependant, il est difficile de comparer le niveau de connaissance des utilisateurs de différentes études. En 2003, Drèze et Hussherr considéraient que les personnes qui avaient utilisé Internet plus de 25 fois étaient des experts dans le domaine. On remarque qu'aujourd'hui les individus utilisent Internet plusieurs fois par jour. Au sein de l'étude, nous avons montré que l'expertise n'était ni corrélée avec l'attention que l'utilisateur porte aux annonces commanditées ni au choix du lien final.

L'effet de « Banner blindness » dont les auteurs comme Drèze et Hussherr (2003) ont parlé ne s'est pas fait ressentir au sein de cette étude. On a pu remarquer un niveau d'attention assez élevé face aux annonces commanditées (qu'elles soient de type textuel ou catalogue). Les résultats rencontrés corroborent plus avec les résultats de Kobylanski (2012). Cet effet serait donc moins présent à ce jour sur les SERP.

Finalement, en ce qui concerne la corrélation entre l'attention et la décision finale du clic, on peut remarquer que les deux sont fortement corrélées dans la même mesure que les résultats de Buscher et al. (2010) le suggéraient. On remarque que le taux d'attention est fortement corrélé avec le taux de clic. Cependant, il y a cette même différence que l'on retrouve dans nos résultats, c'est-à-dire que le taux d'attention est inférieur au taux de clic pour les liens organiques et inversement pour les liens commandités. Buscher et al. (2010) reportaient les mêmes résultats.

6.3. Implications pratiques

Ces résultats sont très utiles pour les annonceurs. En effet, il s'agit de l'une des premières recherches sur l'impact des nouvelles caractéristiques du catalogue de produits au sein d'une SERP.

Les moteurs de recherche font partie des sites Internet les plus visités au monde[2]. C'est en outre le seul endroit où les annonceurs peuvent directement présenter des publicités à des consommateurs lorsque ces derniers sont dans leurs processus de recherche d'un bien précis. De ce fait, les annonces commanditées mises en place représentent un placement sûr et permettent aux détaillants de trouver une place précise pour leurs produits et pour y annoncer efficacement. L'évolution des caractéristiques des annonces mises en place par Google a permis d'améliorer les différents types d'annonces. C'est pourquoi on peut retrouver aujourd'hui les catalogues dans les pages de résultats lors d'une recherche transactionnelle. Comme cela a été cité précédemment, le catalogue de produits présent au sein des SERP est lié au service Google Shopping.

Cette étude permet de mettre en avant l'importance pour les détaillants de proposer leur gamme de produits par l'intermédiaire de Google Shopping, mais aussi de lier son compte à un système de notation en ligne. Dès lors, soit le détaillant profitera de l'affichage de la notation lors de la présentation de son produit dans le catalogue, soit ce

---

[2] http://www.alexa.com/topsites

dernier sera tout simplement affiché (les détaillants n'ayant pas de produits notés ne seront alors plus présentés). Les résultats montrant l'impact de la notation sur les utilisateurs, il se peut que les moteurs de recherche décident de n'afficher que les produits qui peuvent présenter une notation, en d'autres termes qui sont alliés avec Google Shopping. L'affichage de l'avis consommateur associé permet de recueillir un taux d'attention plus important qu'à l'habitude ce qui signifie que le produit annoncé aura plus de chances d'être visionné, et donc d'être sélectionné comme choix final de l'utilisateur comme le montrent les résultats de l'étude.

L'affichage de la notation au sein du catalogue de Google dans les pages de résultats n'est pas offert dans l'ensemble du monde. Aujourd'hui seuls quatre pays le proposent dont trois depuis seulement quelques mois (Les États-Unis, qui furent le premier pays et la France, le Royaume-Uni et l'Allemagne). Cette étude permet donc de rappeler l'importance pour les utilisateurs des services d'annonces commandités tels que l'affichage catalogue, mais aussi de son impact sur les consommateurs. Il est donc important pour les annonceurs de penser au catalogue lors d'un financement d'annonces commanditées pour un bien. Étant donné les résultats de l'étude, il est fort probable de voir apparaître le service dans d'autres pays prochainement. Les annonceurs auraient donc tout intérêt à se familiariser le plus rapidement possible avec cette nouvelle caractéristique.

D'autre part, bien que cela ait souvent été mis en avant dans des études précédentes (Blast, et al. 2011; Jansen et Mullen, 2008; Danescu-Niculescu-Mizil et al., 2010), cette étude permet de rappeler l'importance d'être présent sur plusieurs fronts lors de l'optimisation pour les moteurs de recherche (SEO & SEA). La double présence des détaillants permet en effet de capter plus d'attention de la part des consommateurs et ainsi d'augmenter le taux de clics. Aujourd'hui, l'étude permet de rappeler d'une part l'impact de cette double présence dans le cas d'une recherche transactionnelle, et d'autre part de mettre en évidence le fait que ce double affichage au sein d'une page de résultats avec l'affichage d'un catalogue améliore aussi l'attention des utilisateurs sur les liens commandités. Cette double présence améliore la crédibilité des liens commandités, car les utilisateurs se rendent compte que le lien est affiché dans deux sections de la page.

Finalement, l'étude, comme d'autres à ce jour (Kobylanski, 2010), vient souligner le fait que les utilisateurs regardent effectivement les annonces commanditées, qu'elles soient de type textuel ou de type catalogue. De plus, les utilisateurs affichent un certain niveau de connaissance quant aux moteurs de recherche, mais ils ne considèrent toujours pas les liens commandités comme aussi pertinents que les liens organiques. La double présence au sein d'une SERP peut alors permettre de pallier d'une certaine façon ce biais que l'on rencontre toujours.

Il est donc important pour les annonceurs de prendre conscience que les liens commandités au sein d'une page de résultats dans le cadre d'une recherche transactionnelle restent un moyen d'annoncer efficacement.

6.4. Limites de l'étude et recherches futures

Au sein de l'étude, il a été possible de remarquer certaines limites, qui sont dues majoritairement à la méthode employée.

L'étude a eu lieu dans un laboratoire de recherche. De ce fait, les participants n'ont pas pu profiter de l'aisance habituelle lors de leurs activités de recherche. La présence du capteur oculométrique, bien que non intrusive, a pu causer certains problèmes de confort. Le participant doit par exemple se tenir à une certaine distance de l'écran afin que l'oculomètre puisse capter la donnée de la meilleure façon possible (Tobii, Technology AB, 2010). D'autre part, le fait d'être observé a pu causer une gêne pour le participant.

Par ailleurs, comme l'expérience a été scénarisée dans son ensemble et donc que les produits que les participants ont dû rechercher étaient prédéfinis, cela a fait obstruction de la connaissance personnelle des dits produits. En effet, les spécialistes de certains produits comme pour les appareils photo, consoles de jeux ou produits vestimentaires auront un regard différent des gens qui n'ont aucune connaissance particulière et qui regarderont les biens d'un œil beaucoup plus amateur. C'est un niveau d'expertise qui n'a pas été pris en compte lors de l'expérience. Il serait donc intéressant dans le futur,

de pouvoir s'associer avec un moteur de recherche et de réaliser l'expérience en utilisant un site réel.

Pour les besoins de l'expérience, un questionnaire a été présenté avant la t che et une démonstration a été réalisée afin d'encadrer les participants. Bien qu'utiles, ces deux actions ont pu influencer les comportements des participants. Les prochaines études avec un moteur de recherche pourraient présenter les questionnaires après la t che et ne pas réaliser de démonstration afin de laisser les participants neutres.

Le format d'évaluations des produits (les avis étaient présentés sous la forme d'étoile dans l'expérience) a pu avoir un impact sur l'attention portée. Le caractère imagé des étoiles pourrait avoir un impact différent d'un chiffre ou d'une autre forme de notification. Afin de vérifier si le format a un rôle important dans le comportement des utilisateurs, une future recherche pourrait contrôler le format de notification des produits.

D'autre part, afin de laisser les participants dans un environnement quasi naturel, ces derniers pouvaient naviguer dans l'ensemble de la page de résultats. Cependant, il était possible de rencontrer des pages de résultats où la marque répétée était au-delà de la page visible (*fold en anglais*). Cela a donc pu engendrer un effort supplémentaire. Cette contrainte est à prendre en compte dans les futures recherches et il serait intéressant d'évaluer le rendement des liens présentés lorsque la marque répétée est dans la page visible ou au-delà.

Quant à l'expérience en elle-même, nous nous sommes concentrés à étudier le temps total de visite. Cependant, d'autres données oculométriques telles que le temps jusqu'à la première fixation aurait pu être prises en compte afin de considérer les données d'un autre point de vue. Dans le futur, il serait intéressant de prendre en compte plusieurs données oculométriques et de pouvoir évaluer l'impact sur ces caractéristiques.

Dans le futur, il serait aussi intéressant d'aller plus loin dans l'analyse des données du catalogue. Au sein de l'étude, les données oculométriques et les données de la décision finale ont été étudiées sans prendre en considération l'impact du nombre d'avis consommateur, du niveau de notation du produit, du niveau du prix du produit ou encore de l'image projetée dans le catalogue. Ainsi, une étude future pourrait se pencher sur l'impact du niveau d'évaluation des produits sur le CTR. En ce qui concerne la double présence d'une marque au sein de la page, il serait intéressant d'évaluer le rendement financier de cette répétition. Finalement, étant donné l'importance grandissante du mobile pour Google, cette recherche pourrait également être réalisée avec des appareils mobiles (tablettes ou cellulaires).

En ce qui concerne l'évitement des bannières (*banner blindness*), la recherche montre encore une fois que les résultats sont souvent différents au cours des années. De ce fait, afin d'en apprendre plus il serait intéressant d'analyser ce phénomène par l'étude des cartes de chaleurs physiologiques (physiological heatmap) qui permet de prendre en compte l'attention et la dilatation de la pupille (Georges et al., 2015). Cela permettrait ainsi de vérifier l'intensité de traitement de l'information lorsqu'un participant regarde rapidement les publicités et de la comparer avec l'attention du participant.

Finalement, afin de pousser la recherche au sujet du biais négatif des participants que l'on peut rencontrer envers les liens commandités, il serait intéressant d'étudier le comportement des participants vis-à-vis du catalogue présenté en tant que contenu organique. En effet, Jansen et al. (2007) avaient suggéré qu'il y avait tout de même un important biais négatif envers les liens commandités après avoir interverti les liens organiques et commandités. De ce fait, il serait intéressant de vérifier si ce biais négatif est aussi présent si on présente le catalogue sous la forme de contenu organique.

7. Conclusion

Les nouvelles caractéristiques du catalogue de produit d'une SERP améliorent l'attention du consommateur, et de ce fait, améliorent le taux de clic envers les annonces du catalogue. Il est donc important de considérer la présence d'avis consommateur comme une valeur ajoutée de taille pour les annonceurs. Également, la double présence au sein d'une SERP (SEO + SEM) améliore l'attention portée au catalogue, ce qui tend à améliorer le taux de clic envers les annonces du catalogue.

Les deux principaux objectifs de la recherche furent d'évaluer l'attention des consommateurs en lien avec les deux caractéristiques prédéfinies, mais aussi de vérifier si l'attention était liée à la décision du clic final.

Lors d'une recherche transactionnelle dont le sujet de recherche est un produit de consommation, il est plus intéressant d'établir une affiliation catalogue avec Google pour mettre en avant son produit. Ce dernier bénéficie d'une visibilité supérieure s'il est agrémenté de caractéristiques qu'il ne pourrait avoir s'il était seulement présenté sous forme d'annonce Adwords textuelle.

La fonctionnalité dite de l'avis consommateur (représenté par la présence d'étoiles au sein du catalogue de produit) a été mise en ligne pour la première fois l'an passé aux États-Unis et dans quelques autres pays. L'étude a permis de démontrer que la mise en place de ces étoiles permet d'augmenter le taux de clic des liens commandités sur une page de résultats. L'étude établit donc deux points très importants pour les détaillants. On remarque qu'il est beaucoup plus intéressant pour un détaillant de créer une affiliation avec Google et ainsi de lier un catalogue de produits directement au service Google Shopping (ce qui permet d'afficher directement sur les pages de résultats). Il est important de rappeler que le catalogue ne s'affichera que lors d'une recherche transactionnelle à ce jour. La présence de photo de produits accompagnés d'une brève description comprenant le nom du produit ainsi que le prix permet d'attirer plus efficacement l'attention du consommateur.

Finalement, l'apport d'une telle fonctionnalité au sein des pages de résultats de Google permet d'améliorer l'expérience de recherche. Il est donc crucial pour les annonceurs de

prendre en considération les nouvelles fonctionnalités afin de se positionner au meilleur niveau pour prendre les parts de marché de l'annonce sur les moteurs de recherche.

Bibliographie

Agarwal, A., Hosanagar, K., et Smith, M. D. (2011). Location, location, location: An analysis of profitability of position in online advertising markets. *Journal of marketing research*, vol. *48, no* 6, p. 1057-1073.

Albert, W. (2002). Do web users actually look at ads? A case study of banner ads and eye- tracking technology. *In Proceedings of the Usability Professionals Association 2002 Conference.*

Baron, Reuben M et David A Kenny (1986). The moderator-mediator variable distinction in social psychological research: Conceptual, strategic, and statistical considerations, *Journal of personality and social psychology*, vol. 51, no 6, p. 1173-1182

Blask, T., Funk, B., et Schulte, R. (2011). Should companies bid on their own brand in sponsored search? In *e-Business (ICE-B), 2011. Proceedings of the International Conference on*, p. 1-8. IEEE.

Bifet, A., Castillo, C., Chirita, P. A., et Weber, I. (2005). An Analysis of Factors Used in Search Engine Ranking. In *AIRWeb* , p. 48-57.

Brin, S., et Page, L. (1998). The anatomy of a large-scale hypertextual web search engine. *Computer Networks and ISDN Systems*, vol. 30, no 1, p. 107-117.

Broder, A. (2002). A taxonomy of web search. *SIGIR Forum*, vol. *36*, p. 3-10.

Buscher, G., Dumais, S. T., et Cutrell, E. (2010). The good, the bad, and the random: an eye-tracking study of ad quality in web search. In *Proceedings of the 33rd international ACM SIGIR conference on Research and development in information retrieval*, p. 42-49. ACM.

Byrne, M.D., Anderson, J.R., Douglass, S., et Matessa, M. (1999). Eye tracking the visual search of click-down menus. In Proc*. CHI 1999, ACM Press* p. 402-409

Chatterjee, P., (2008). Are Unclicked Ads Wasted? Enduring Effects of Banner and Pop-up Ad Exposures on Brand Memory and Attitudes, *Journal of Electronic Commerce Research, vol.* 9, no 1, p. 51-61.

Chen, P.-Y., Wu, S.-Y, Yoon, J., (2004). The impact of online recommendations and consumer feedback on sales. *Proceedings of the International Conference on Information Systems*, p. 711–724, ICIS.

Chevalier, J., et D. Mayzlin, (2006). The Effect of Word of Mouth on Sales: Online Book Reviews, *Journal of Marketing Research*, vol. 43, no 3, p. 345-354.

Cho, C.H., Cheon, H.J., (2004). Why do people avoid advertising on the Internet? *Journal of Advertising* vol. 33, no 4, p. 89–97.

Confais, J., et Le Guen, M. (2007). Premiers pas en régression linéaire avec SAS®.

Corston, R., et Colman, A. (2000). A crash course in SPSS for windows. Oxford: Blackwell.

Cutrell, Edward, et Zhiwei Guan. (2007). What are you looking for? : An eye-tracking study of information usage in web search. *Proceedings of the SIGCHI conference on human factors in computing systems*: p. 407-416

Danescu-Niculescu-Mizil, C., Broder, A. Z., Gabrilovich, E., Josifovski, V., et Pang, B. (2010). Competing for users' attention: on the interplay between organic and sponsored search results. *In Proceedings of the 19th international conference on World wide web.* P. 291-300. ACM.

Dellarocas, C., Zhang, X., et Awad, N. F. (2007). Exploring the value of online product reviews in forecasting sales: the case of motion pictures. *Journal of Interactive Marketing*, vol. 21, no 4, p. 23-45.

Dénes, J., et Keedwell, A. D. (1974). Latin squares and their applications (547).

Drèze, X., et Hussherr, F.X. (2003). Internet Advertising: Is Anybody Watching?, *Journal of interactive marketing*, vol. 17, no 4, p. 8-23.

Drèze, X., et Zufryden, F. (2000). Internet Advertising: The Medium is the Difference. Consumption, *Markets and Culture*, vol. 4, no 1, p. 23–37

Duan, W.; Gu, B.; et Whinston, A.B. (2008). Do online reviews matter? An empirical investigation of panel data. *Decision Support Systems, vol.* 45, no 4, p. 1007–1016.

Edwards, S. M., Li, H., et Lee, J. H. (2002). Forced exposure and psychological reactance: Antecedents and consequences of the perceived intrusiveness of pop-up ads. *Journal of Advertising*, vol. 31, no 3, p. 83-95.

Evans, M. P. (2007). Analysing Google rankings through search engine optimization data. *Internet research*, vol. 17, no 1, p. 21-37.

Fallows, D. (2005). Search engine users: Internet searchers are confident, satisfied and trusting–but they are also unaware and naïve. Pew Internet & American Life Project.

Falk, A., et Heckman, J. J. (2009). Lab experiments are a major source of knowledge in the social sciences. *Science*, vol. 326, no 5952, p. 535-538.

Flynn, Leisa R. et Ronald E. Goldsmith (1999). A Short, Reliable Measure of Subjective Knowledge, *Journal of Business Research*, vol. 46, no 1, p. 57-66.

Gallagher, Katherine, K. Dale Foster, et Jeffrey Parsons (2001). The Medium Is Not the Message: Advertising Effectiveness and Content Evaluation in Print and on the Web, *Journal of Advertising Research, vol,* 41, no 4 p. 57–70.

Georges, V., Courtemanche, F., Sénécal, S., Baccino, T., Léger, P. M., & Frédette, M. (2015). Measuring Visual Complexity Using Neurophysiological Data. *In Information Systems and Neuroscience Springer International Publishing, Gmunden Retreat on NeuroIS, Gmunden,* Austria. p. 207-212.

Ghose, Anindya, et Sha Yang. (2009). An empirical analysis of search engine advertising: Sponsored search in electronic markets. *Management Science* vol. 55, no 10 p. 1605-1622

Gisbergen, M. S. V., Most, J. V. D., et Aelen, P. (2007). Visual attention to online search engine results. Market Research Agency De Vos & Jansen.

Goldstein, D. G., McAfee, R. P., et Suri, S. (2013). The cost of annoying ads. In *Proceedings of the 22nd international conference on World Wide Web*. International World Wide Web Conferences Steering Committee. p. 459-470

Gotham, G. (2002). Advertising, *Journal of Business Strategy*, Vol. 23, no 3, p. 9-10

Google annual report 2014, 2015

Gordon, B., et Anand, K. (2000). Web commercials and advertising hierarchy-of-effects. *Journal of Advertising Research*, vol. 40, no 1, p. 35-42.

Granka, L., Hembrooke, H., et Gay, G. (2006). Location location location: Viewing patterns on WWW pages. In *Proceedings of the 2006 symposium on Eye tracking research & applications.* p. 43-43. ACM.

Gupta, A., et Mateen, A. (2014). Exploring the factors affecting sponsored search ad performance. *Marketing Intelligence & Planning*, vol. 32, no 5, p. 586-599.

Hallerman, David (2009), US Online Ad Spend Turns the Corner, eMarketer. Consulté le 10 Septembre 2014 à partir de http://www.emarketer.tv/Article.aspx?R =1007415. En ligne

Hervet, G., Guérard, K., Tremblay, S., et Chtourou, M. S. (2011). Is banner blindness genuine? Eye tracking Internet text advertising. *Applied cognitive psychology*, vol. 25, no 5, p. 708-716.

Hotchkiss, G. (2004). Inside the Mind of the Searcher,

Huang, J., White, R. W., et Dumais, S. (2011). No clicks, no problem: using cursor movements to understand and improve search. *In Proceedings of the SIGCHI Conference on Human Factors in Computing Systems*. p. 1225-1234. ACM.

IAB et PwC, (2015). Iab Internet Advertising Revenue Report - Full Year 2014 Results.

Jacob, R. J., et Karn, K. S. (2003). Eye tracking in human-computer interaction and usability research: Ready to deliver the promises. *Mind*, vol. 2, no 3, p. 4.

Jacobson, H. (2009). Google AdWords For Dummies.

Jansen, B.J., Brown, A., et Resnick, M. (2007). Factors relating to the decision to click on a sponsored link. *Decision Support Systems* , vol. 44, no 1 p. 46-59

Jansen, B. J., et Mullen, T. (2008). Sponsored search: an overview of the concept, history, and technology. *International Journal of Electronic Business*, vol. 6, no 2, p. 114-131.

Jansen, B.J., Schuster, S., (2011). Bidding on the buying funnel for sponsored search campaigns*. Journal of Electronic Commerce Research* vol. 12, no 1, p. 1–18.

Jones, K. B. (2013). Search Engine Optimization: Your visual blueprint for effective *Internet marketing* (Vol. 22). John Wiley & Sons.

Kennedy, K. et B.B. Kennedy (2008). A small company's dilemma: using search engines effectively for corporate sales, *Management Research News*, vol. 31, no 10, p. 737-745.

Kirby, Carrie (2000). Everyone's a Critic: Web Sites Hope Online Reviews of Products Lead to Online Buying, *San Francisco Chronicle*, E1.

Kim, C., Park, S., Kwon, K., et Chang, W., (2012). How to select search keywords for online advertising depending on consumer involvement: an empirical investigation. *Expert Systems with Applications,* vol. 39, no 1, p. 594–610.

Kobylanski, A. (2012). Search Engine Advertising (SEA) Or Organic Links: Do Customers See The Difference*? Journal of Business & Economics Research* (JBER), vol. 10, no 3, p. 179-190.

Lavidge, Robert C., et Stejner, Gary A., (1961). A Model for Predictive Measurements of Advertising Effectiveness. *Journaf of Marketing*, vol. 25, no 6, p. 59-62.

Liu, C.-C., et Chung, C.-W (2007). Detecting mouse movement with repeated visit patterns for retrieving noticed knowledge components on web pages. *IEICE transactions on information and systems* . Vol. 90, no 10 , p. 1687–1696.

Lo, S. K., Hsieh, A. Y., et Chiu, Y. P. (2014). Keyword advertising is not what you think: Clicking and eye movement behaviors on keyword advertising. *Electronic Commerce Research and Applications*, vol. 13 no 4, p. 221-228.

Lohse, G.L. (1997). Consumer Eye Movement Patterns on Yellow Pages Advertising. *Journal of Advertising*, vol. 26, no 1, p. 61–73

Manchanda, P., Dubé, J. P., Goh, K. Y., et Chintagunta, P. K. (2006). The effect of banner advertising on Internet purchasing. *Journal of Marketing Research*, vol. 43, no 1, p. 98-108.

McBryan, O. A. (1994). GENVL and WWWW: Tools for taming the web. In *Proceedings of the first international world wide web conference* (Vol. 341).

McCarthy, S. (2003). Event Probes Effectiveness of Integrating Offline and Online Ad Strategies, *ItMA Newsletter* (international Internet Marketing Association),

Mehta, R. L., Kellum, J. A., Shah, S. V., Molitoris, B. A., Ronco, C., Warnock, D. G., et Levin, A. (2007). Acute Kidney Injury Network: report of an initiative to improve outcomes in acute kidney injury. *Critical care*, vol. 11, no 2, R31.

Moe, Wendy W et Michael Trusov (2011). The Value of Social Dynamics in Online Product Ratings Forums, *Journal of Marketing Research,* Vol 48, no 3, p. 444-56.

Naldi, M., D'Acquisto, G. et Italiano, G.F. (2010). The value of location in keyword auctions. *Electronic Commerce Research and Applications*, vol. 9, no 2, p. 160-170.

Nielsen, J. F-Shaped pattern for reading Web content, (2006). Consulté le 15 Août 2014 à partir de http//www.useit.com/alertbox/reading_pattern.html. En ligne.

Nunnally, J. C., Bernstein, I. H., et Berge, J. M. T. (1967). *Psychometric theory* (Vol. 226). New York: McGraw-Hill.

Owens, J. W., Chaparro, B. S., et Palmer, E. M. (2011). Text advertising blindness: the new banner blindness?. *Journal of Usability Studies*, vol. 6, no 3, p. 172-197.

Owens, J. W., Palmer, E. M., et Chaparro, B. S. (2014). The pervasiveness of text advertising blindness. *Journal of Usability Studies*, vol. 9, no 2, p. 51-69.

Parikh, A., et Deshmukh, S. (2013). Search Engine Optimization. In *International Journal of Engineering Research and Technology*, vol. 2, no 11. ESRSA Publications.

Pergelova, A., Prior, D., et Rialp, J. (2010). Assessing advertising efficiency. *Journal of Advertising*, vol. 39, no 3, p. 39-54.

Phillips, A. H., Yang, R., & Djamasbi, S. (2013). Do ads matter? An exploration of web search behavior, visual hierarchy, and search engine results pages. In *System Sciences (HICSS), 46th Hawaii International Conference on.* p. 1563-1568. IEEE.

Rayner, Keith. (1998). Eye movements in reading and information processing: 20 years of research. *Psychological bulletin,* vol. 124, no 3, p. 372.

Rodden, K., et Fu, X. (2007). Exploring how mouse movements relate to eye movements on web search results pages. *In SIGIR Workshop on Web Information Seeking and Interaction,* p. 29–32.

Rose, D. E., et Levinson, D. (2004). Understanding user goals in web search. In *Proceedings of the 13th international conference on World Wide Web.* P. 13-19. ACM.

Russo, J Edward. (1978). Eye fixations can save the world: A critical evaluation and a comparison between eye fixations and other information processing methodologies. *Advances in consumer research,* vol. 5, no 1, p. 561-570

Salvucci, D. D., et Goldberg, J. H. (2000). Identifying fixations and saccades in eye-tracking protocols. In *Proceedings of the 2000 symposium on Eye tracking research & applications,* p. 71-78. ACM.

Sen, R. (2005). Optimal search engine marketing strategy. *International Journal of Electronic Commerce*, vol. 10, no 1, p. 9-25.

Shrestha, S., Owens, J. W., et Chaparro, B. S. (2009). The effect of location and congruency of text ads on information search. *In Proceedings of the Human Factors and Ergonomics Society 53nd Annual Meeting*. P. 463-467

Siddarth, S. (2002). Describing the Dynamics of Attention to TV Commercials: A Proportional Hazards Model of the Time to Zap an Ad. *USC Working Paper*.

Spink, A., et Jansen, B. J. (2004). Web search: Public searching of the Web. New York: Kluwer.

Tellis, G. (2004). Effective advertising. *Understanding When, How, and Why Advertising Works, Thousand Oaks, California*.

Tobii technology AB, (2010) White Paper

Varian, (2014) . Insights of the Adwords Auction. Visionnée le 1 er Aout 2014. (https://www.youtube.com/watch?v=PjOHTFRaBWA). En ligne

Yoo, C.Y., (2009). The effects of persuasion knowledge on click-through of keyword search ads: moderating role of search task and perceived fairness. *Journalism and Mass Communication Quarterly,* vol. 86, no 2, p. 401–418.

Zeng, Ming, et Werner Reinartz (2003). Beyond Online Search: The Road to Profitability, *California Management Review, vol.* 45, no 2, p. 107–130.

Annexes

Annexe 1 : L'oculométrie dans les interactions humain-machine

Définitions

L'oculométrie est l'ensemble des procédés permettant la collecte et l'enregistrement de mouvements oculaires. L'oculométrie, aussi appelée communément « réflexion cornéenne du centre de la pupille », est aujourd'hui une des techniques les moins intrusives lors d'une expérience (Tobii technology AB, 2010). L'utilisation de l'oculométrie dans l'analyse des interactions humain-machine est arrivée au même moment que les ordinateurs. En effet, dès le début des années 80, les chercheurs se sont intéressés à l'application de l'oculométrie dans les interactions humain-machine (Jacob et Karn, 2003). Les dernières années d'évolutions technologiques ont poussé les chercheurs à se tourner vers l'oculométrie pour répondre aux questions d'utilisabilité (Jacob et Karn, 2003).

L'oculométrie utilise un oculomètre afin de collecter l'information et d'un ordinateur pour la stocker. L'oculomètre diffuse une lumière infrarouge vers la rétine de l'utilisateur et une caméra capte une image de l'œil qui récupère cette lumière (Tobii Technology AB, 2010). L'image collectée permet ainsi de calculer un vecteur formé par l'angle entre la réflexion de la cornée et la réflexion de la pupille. Cette information combinée avec d'autres données permet de présenter le chemin de lecture de l'utilisateur à l'écran (Tobii Technology AB, 2010).

Les mouvements oculaires

Les mouvements oculaires et leurs implications cognitives ont été présentés par Rayner (1998). Les mouvements oculaires se retrouvent dans deux groupes, les fixations et les saccades. Les saccades sont des micromouvements ultrarapides de l'œil durant lesquels la sensibilité de capture est réduite. Les fixations représentent les temps d'arrêt entre les saccades, lorsque l'œil reste fixe pour 200-300 millisecondes.

Le champ visuel est quant à lui divisé en trois parties : la fovéa, la parafovéa et les régions périphériques. La fovéa correspond au champ de vision le plus élevé et le plus précis, c'est la région centrale du champ de vision de 2°. La parafovéa correspond aux régions adjacentes à la région centrale. Elle représente un champ de vision de 2 à 5° autour de la fovéa et une zone d'acuité beaucoup moins précise. Les régions périphériques sont quant à elles les zones au-delà de la parafovéa et représentent la zone d'acuité visuelle la plus faible (Figure 15) (Tobii Technology AB, 2010).

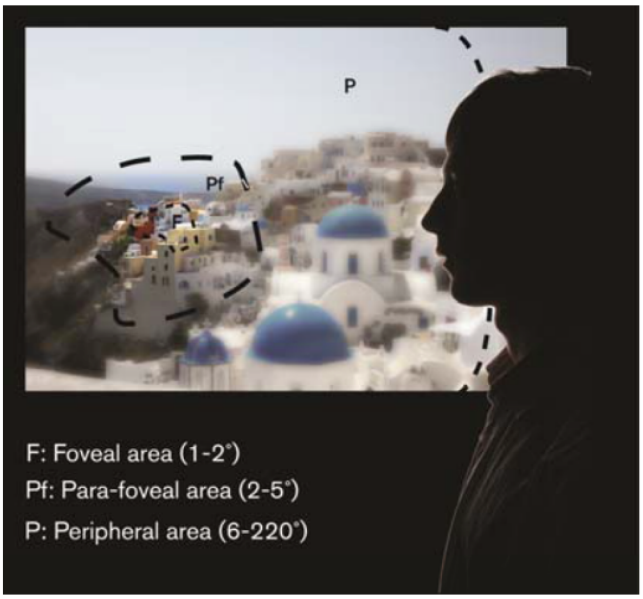


Figure 15 - Représentation de l'attention portée
Source : Tobii Technology AB, 2010

La région fovéale de la vision est la zone qui lorsqu'elle est placée sur un stimulus permet de collecter le plus d'informations visuelles. Les saccades servent quant à elles à naviguer dans les autres zones parafoveal et les régions périphériques afin de déterminer si cela pourrait devenir la nouvelle région fovéale (Rayner, 1998).

Annexe 2 : Exemple de scénarios

Liste des mots clés

CONDITION 11

1.	xbox	21.	tapis de bain
2.	casque audio	22.	tourne disque
3.	couteau de cuisine	23.	camera web
4.	ampoule DEL	24.	crockpot
5.	drone	25.	manteau pour homme
6.	bureau	26.	portefeuille en cuir
7.	guitare	27.	jeux wii u
8.	micro ondes	28.	boucles d'oreille
9.	classeur	29.	bague de fiançaille
10.	batterie de cuisine	30.	raquette de ping pong
11.	pneu goddyear	31.	lunettes de soleil
12.	ipod	32.	table de jardin
13.	fauteuil	33.	wii u
14.	canapé lit	34.	mélangeur
15.	cafetière	35.	bottes de pluie femme
16.	verre cristal	36.	cadre photo
17.	téléphone cellulaire	37.	poussette
18.	télévision HD	38.	camera canon
19.	enceinte Bluetooth	39.	chaise de bureau
20.	réfrigérateur	40.	lecteur blu-ray

Annexe 3 : Formulaire de consentement à une expérimentation au TECH^{3}LaB

1. Présentation du projet de recherche

Ce projet est réalisé sous la supervision du professeur Pierre-Majorique Léger que vous pouvez rejoindre par téléphone au 514 340-7013 ou par courriel à pierre-majorique.leger@hec.ca

2. DESCRIPTION DE L'EXPÉRIMENTATION

Lors de cette expérience, il vous sera demandé d'effectuer des recherches sur un moteur de recherche (Google) et de sélectionner le lien le plus intéressant pour vous. S'il-vous-plaît, procéder à ces t ches de manière que vous le feriez en d'autres circonstances.

3. Description des outils de mesure utilisés dans cette recherche

Durant l'expérience, vous devrez répondre à un questionnaire. S'il-vous-plaît, répondez à ces questions sans hésitation parce que, généralement, votre première impression reflète souvent le mieux votre véritable opinion. Il n'y a pas de limite de temps pour compléter ce questionnaire.

A) Collecte des données du mouvement des yeux (oculométrie)

Aussi, nous allons collecter des données oculométriques lorsque que vous participerez à cette expérience. L'oculomètre utilise une caméra à lumière infrarouge pour calculer la direction de votre regard à l'écran. Au début de l'expérience, une courte calibration est requise; on vous demandera de fixer des points précis sur l'écran de l'ordinateur. L'utilisation de l'oculomètre est complètement non intrusive. La lumière infrarouge utilisée ne comporte aucun risque. **Vous avez le droit de refuser que l'oculomètre soit utilisé. Dans ce cas, vous ne pourrez pas participer à l'expérimentation.**

B) Collecte des données vidéos de l'expérimentation

Cette expérimentation sera filmée. Si vous acceptez d'être filmé, toutes les vidéos seront confidentielles, protégées par un mot de passe et conservées dans un endroit sécurisé. Les vidéos seront utilisées pour analyser vos actions et vos conversations durant l'expérience. Ces vidéos ne seront jamais publiées ou rediffusées publiquement d'une quelconque façon. Seuls les chercheurs impliqués dans ce projet y auront accès. **Vous avez le droit de refuser que l'expérimentation soit filmée. Dans ce cas, vous ne pourrez pas participer à l'expérimentation.**

Les équipements utilisés par le Tech^{3}Lab pour mesurer les signaux physiologiques ont tous été homologués au Canada et répond aux normes de sécurité de Santé Canada ou du Conseil canadien des normes (organisme relevant du Parlement du Canada) pour

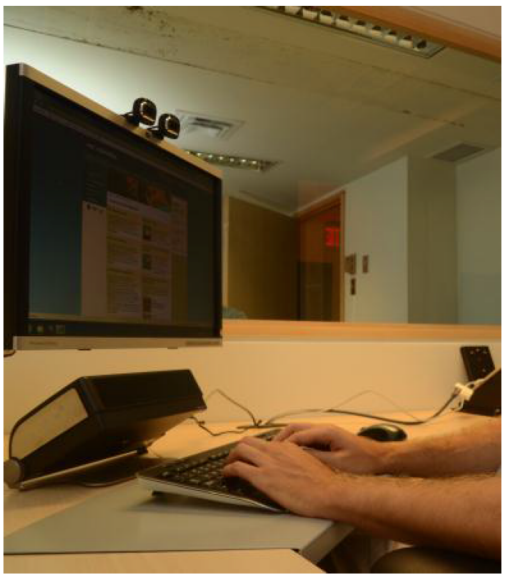
une utilisation dans un contexte de recherche. Le CER (Comité d'éthique de la recherche) de HEC Montréal autorise l'utilisation de ces instruments et logiciels. Le personnel du Tech³Lab ne détient aucune formation pour **l'interprétation médicale** des données physiologiques, neurophysiologiques et oculométriques; par conséquent, aucune interprétation individuelle de vos données ou diagnostic de santé, ne sera fourni à la fin de l'expérience.

Votre participation à ce projet de recherche doit être totalement volontaire. Vous pouvez refuser de répondre à l'une ou à l'autre des questions. Il est aussi entendu que vous pouvez demander de mettre un terme à la rencontre, ce qui interdira au chercheur d'utiliser l'information recueillie. Pour toute question en matière d'éthique, vous pouvez communiquer avec le secrétariat du Comité d'éthique de la recherche (CER) de HEC Montréal par téléphone au 514 340-7182 ou par courriel à cer@hec.ca. N'hésitez pas à poser au chercheur toutes les questions que vous jugerez pertinentes.

4. POSITIONNEMENT DES SENSEURS

La section suivante illustre le positionnement du capteur utilisé dans cette expérimentation

Oculométrie



5. Confidentialité des DONNÉES recueillies

Le chercheur, de même que tous les autres membres de l'équipe de recherche, s'engage, le cas échéant, à protéger les renseignements personnels obtenus de la manière suivante :

A. En assurant la protection et la sécurité des données recueillies auprès des participants ou participantes et à conserver les enregistrements dans un lieu sécuritaire;
B. En ne discutant des renseignements confidentiels obtenus auprès des participants ou participantes qu'avec les membres de l'équipe;
C. En n'utilisant pas les données recueillies dans le cadre de ce projet à d'autres fins que celles prévues, à moins qu'elles ne soient approuvées par le CER de HEC Montréal. **Notez que votre approbation à participer à ce projet de recherche équivaut à votre approbation pour l'utilisation de ces données pour des projets futurs qui pourraient être approuvés par le CER de HEC Montréal;**
D. En n'utilisant pas, de quelque manière que ce soit, les données ou les renseignements qu'un participant ou une participante aura explicitement demandé d'exclure de l'ensemble des données recueillies.

Toutes les personnes pouvant avoir accès aux données ont signé un engagement de confidentialité.

Le CER de HEC Montréal a statué que la collecte des données liée à la présente étude satisfait aux normes éthiques en recherche auprès des êtres humains.

6. Déroulement de l'expérience

Cette section précise le déroulement de l'expérience.

- Avant le début de l'expérience, une explication du but de la recherche et du déroulement de l'expérience sera donnée au participant;
- Le participant devra ensuite signer l'accord de consentement qui présente les diverses conditions de l'expérience;
- Selon le cas, les outils de mesures physiologiques et neurophysiologiques seront installés aux endroits appropriés sur le participant et ce, avec son accord;
- Les outils de mesure seront ensuite calibrés (2 à 10 minutes selon les outils utilisés);
- Par la suite, le participant se verra attribuer une période de calme avant de lancer l'expérience afin d'obtenir des données physiologiques de référence pour la suite de l'expérience.
- Par la suite, vous serez amené à utiliser différents outils informatiques pour réaliser des t ches.
- Selon le cas, nous vous demanderons de répondre à un questionnaire pour commenter votre perception de l'utilisation de ces équipements.

7. Après l'expérimentation :

- Les capteurs seront enlevés. Pour ce faire, il est possible que le chercheur touche les participants aux endroits où se trouvent les capteurs.
- Les capteurs seront retirés délicatement; les participants seront informés que cela ne cause pas plus de malaise que de retirer un pansement adhésif ou le retrait d'un casque de bain selon l'outil de mesure.

- Selon le contexte de recherche, les participants seront invités à remplir un questionnaire post-expérimental.
- Un *debriefing* sera également offert aux participants en fonction du contexte de la recherche. Toutefois, aucune interprétation clinique des données brutes ne pourront être fournies aux participants.

8. Age du participant

Êtes-vous âgé de 18 ans ou plus?

OUI ☐ **NON** ☐

Si vous avez répondu NON, vous ne pouvez **PAS** participer à cette expérimentation.

9. Autres CONDITIONS DE PARTICIPATION

Avez-vous des allergies cutanées ou des sensibilités particulières?

OUI ☐ **NON** ☐

Avez-vous un stimulateur cardiaque ?

OUI ☐ **NON** ☐

Avez-vous une correction de vue au laser ou de l'astigmatisme ?

OUI ☐ **NON** ☐

Avez-vous besoin de lunettes pour travailler à l'ordinateur ?

OUI ☐ **NON** ☐

Souffrez-vous ou avez-vous souffert d'épilepsie?

OUI ☐ **NON** ☐

Si vous avez répondu OUI à une de ces questions, vous ne pouvez **PAS** participer à cette expérimentation.

Consentement à l'expérimentation

Le chercheur, qui mène cette étude, m'a expliqué ce que je devrai faire durant l'étude et j'accepte d'y participer. Ni mon nom ou toute autre information permettant de m'identifier ne seront divulgués. Je comprends que toutes les informations que je fournirai seront gardées strictement confidentielles. De plus, je comprends que ma

participation à cette étude est volontaire et que je suis libre de retirer mon consentement et de mettre fin à ma participation à tout moment.

- J'accepte de participer à cette expérimentation
- Je refuse de participer à cette expérimentation

Consentement à l'enregistrement audio-visuel

Cette expérimentation sera filmée. Si vous acceptez d'être filmé, toutes les vidéos seront confidentielles, protégées par un mot de passe et conservées sous clef. Les vidéos seront utilisées pour analyser vos actions et vos conversations durant l'expérience. Ces vidéos ne seront jamais publiées ou rediffusées publiquement d'une quelconque façon. Seuls les chercheurs impliqués dans le projet y auront accès.

- J'accepte que l'expérimentation soit filmée
- Je refuse que l'expérimentation soit filmée

10. Signatures du participant et du chercheur :

Prénom et nom du participant : _____

Signature du participant: _____ Date (jj/mm/aaaa): _____

Prénom et nom du chercheur : _____

Signature du chercheur : _____ Date (jj/mm/aaaa): _____

Annexe 4 : Engagement de confidentialité

Titre du projet : **Expérience sur le comportement des utilisateurs quant aux publicités présentes dans les SERP.**

Identification du membre ou des membres de l'équipe de recherche :

Chercheur principal : David BRIEUGNE (Étudiant à la maitrise en sciences de la gestion, spécialisé en Technologie de l'informations à HEC Montréal)

Conditions de l'engagement :

Nous, soussignés, qui réalisons la collecte de données dans le cadre du projet de recherche mentionné ci-dessus, nous engageons formellement :

A. À assurer la protection et la sécurité des données que nous recueillerons auprès des répondants;
B. À ne discuter des renseignements confidentiels obtenus auprès des répondants qu'avec les membres de l'équipe de recherche;
C. À ne pas utiliser les données recueillies dans le cadre de ce projet à d'autres fins que celles prévues par le Comité d'éthique de recherche de HEC Montréal, soit la réalisation du projet de mémoire ou de thèse de (nom de l'étudiant);
D. À prendre les dispositions nécessaires pour protéger l'identité des répondants et en empêcher l'identification accidentelle tout le long de la collecte de données.

Prénom et nom du chercheur	Signature	Date (jj / mm / aaaa)
David Brieugne		05/08/2014
Pierre-Majorique Léger		05/08/2014
Sylvain Sénécal		05/08/2014
François Courtemanche		05/08/2014
Carl St-Pierre		05/08/2014
Élise L.-LeMoyne		05/08/2014
Alexandra Boucher		05/08/2014
Emma Campbell		05/08/2014
Beverly Resseguier		05/08/2014
Cindy Maddalena		05/08/2014
Marianne Vadez		05/08/2014
Sabrina Alarie-Carrière		05/08/2014
Adélaïde Vautier		05/08/2014

Annexe 5 : Formulaire de compensation de participation à la recherche

Expérience sur le comportement des utilisateurs quant aux publicités présentes dans les SERP.

Formulaire J

Chaque personne qui participe à cette expérience reçoit une somme fixe de 20 $ pour le fait de participer. Vous recevrez la compensation sous forme de carte cadeau de la Coop Hec Montréal.

Cette somme indiquée précisément ci-dessous vous est versée en compensation du temps que vous consacrez à cette recherche. Il ne s'agit de pas d'une rémunération. Afin que nous puissions acheminer la compensation, les participants sont tenus de remplir ce document d'identification. Dans le but de maintenir l'anonymat des répondants, les documents d'identification ne pourront être rattachés aux autres renseignements relatifs à cette étude.

Nom du répondant :_____

Compensation exacte :_____

Courriel : _____

Adresse : _____

Ville : _____

Code postal : _____

N° de téléphone : _____

Les 4 derniers caractères du numéro de chèque-cadeau : _____

Je suis intéressé(e) à participer à des expériences futures du Tech3Lab. J'accepte d'être contacté par courriel.

Oui [ ] Non [ ]

Signature : _____

HEC MONTRÉAL

Retrait d’une ou des pages pouvant contenir des renseignements personnels

Annexe 7 : Questionnaire pré-tâche

Version imprimable 2015-03-25 10:51

Version imprimable

Questionnaire

1 Accueil

Numéro de participant

Veuillez indiquer votre numéro de participant

2 Titre : Expérience internet

Durant les prochaines questions, lorsque nous parlerons de moteur de recherche cela inclut Google, Yahoo!, Bing et tous les autres moteurs de recherche.

En moyenne, combien de temps par jours utilisez-vous internet ? (minutes)

En moyenne, combien de temps par jours utilisez-vous un moteur de recherche? (en minutes)

En moyenne, combien de fois par jour utilisez-vous des moteurs de recherches?

En moyenne, combien de fois par semaine faites-vous des achats en ligne ?

En moyennne, combien de fois par semaine effectuez des achats en magasin après avoir réalisé la recherche en ligne ?

3 Titre : Connaissance

Veuillez répondre à la question suivante en vous basant sur votre expérience personnelle.

Indiquez votre niveau de désaccord (1) ou d'accord (7) avec les énoncés suivants

	Totalement en désaccord 1	2	3	4	5	6	Totalement en accord 7
Je connais assez de choses au sujet des moteurs de recherches	○	○	○	○	○	○	○
Je ne me sens pas très confiant quant aux recherches sur les moteurs de recherche	○	○	○	○	○	○	○
Parmi mes amis, je suis un des experts au sujet des moteurs de recherche	○	○	○	○	○	○	○
Comparé à la majorité des gens, je sais moins de choses quant aux moteurs de recherches	○	○	○	○	○	○	○
Quand on parle de moteurs de recherche, je ne connais pas grand-chose	○	○	○	○	○	○	○

Annexe 8 : Questionnaire post-tâche

Version imprimable

Questionnaire

1 Accueil

Numéro de participant:

Veuillez indiquez votre numéro de participant:

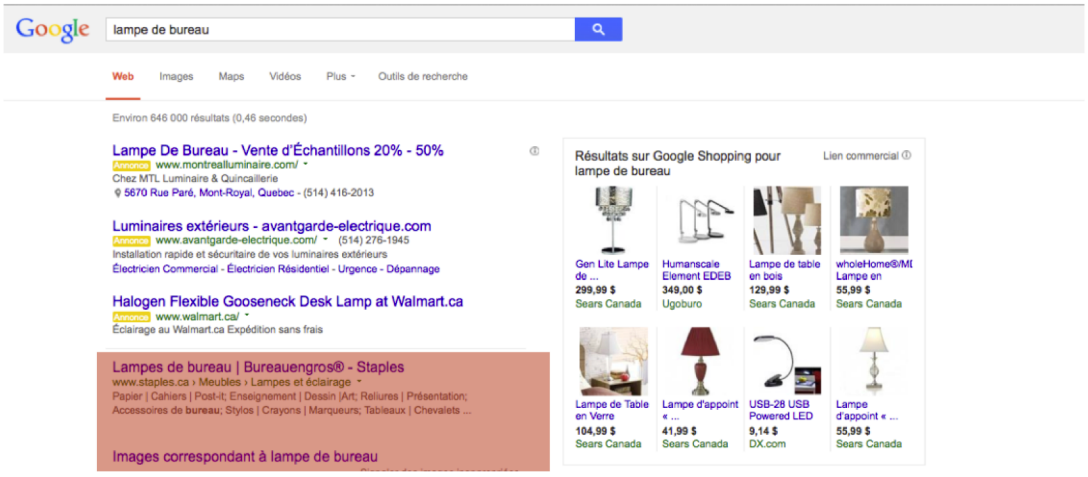
2 Question 1 : Appréciation

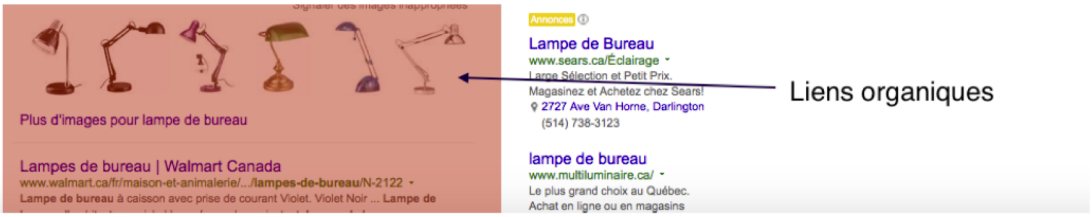
Veuillez répondre aux questions suivantes en fonction de l'expérience que vous venez d'effectuer et de votre avis personnel général.

Rappel:

Les liens organiques sont les liens présentés dans la colonne de gauche identité en rouge sur l'image allant jusqu'en bas de page.

Attention: il peut y avoir des liens non organiques en bas de page, cependant ces derniers sont identifiés comme les liens commandités présentés en haut de page (avec l'encart "publicité" en jaune)





Veuillez indiquer votre niveau d'accord avec les énoncés ci-dessous quant aux liens organiques présents au sein des pages de résultats

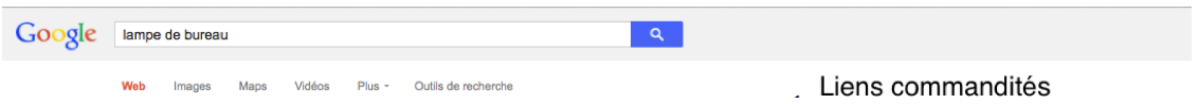
Pas du tout digne de confiance	○	○	○	○	○	○	○	Digne de confiance
Pas crédible	○	○	○	○	○	○	○	Crédible
Biaisé	○	○	○	○	○	○	○	Non-Biaisé
Non Convaincant	○	○	○	○	○	○	○	Convaincant
Non Réputé	○	○	○	○	○	○	○	Réputé
Sans expérience	○	○	○	○	○	○	○	Qui a de l'expérience
Non savant	○	○	○	○	○	○	○	Savant
Non Qualifié	○	○	○	○	○	○	○	Qualifié
Compromis	○	○	○	○	○	○	○	Non-Compromis
Non-Éthique	○	○	○	○	○	○	○	Éthique
Non Objective	○	○	○	○	○	○	○	Objective

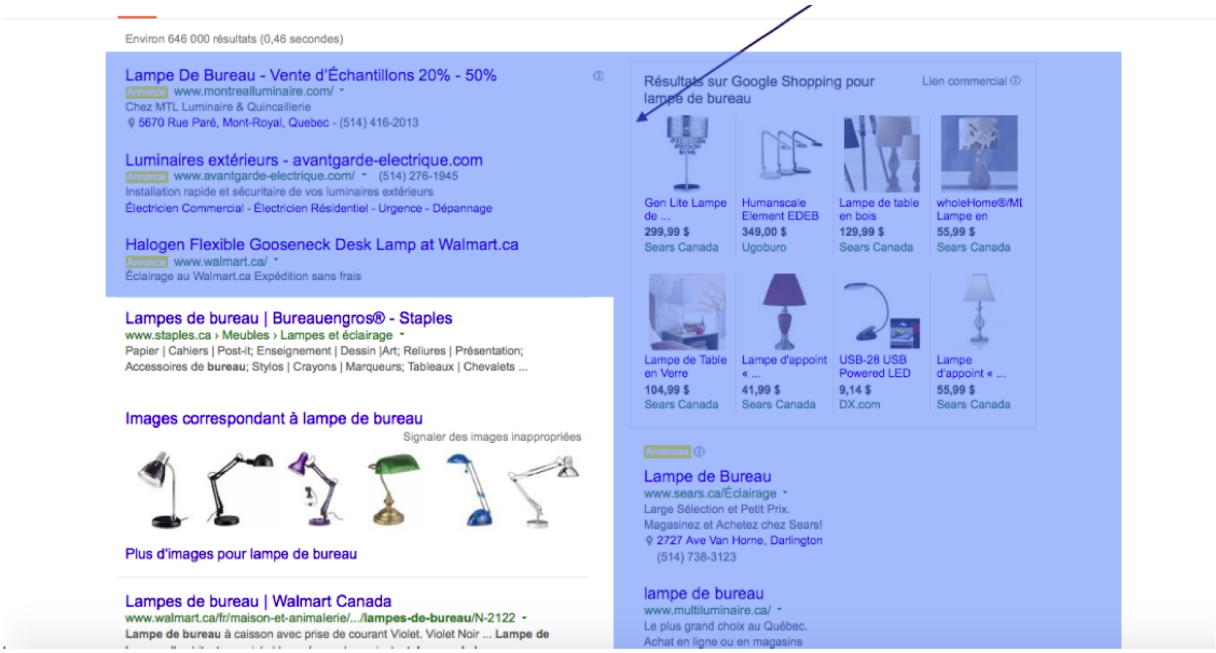
3 Question 1 : Appréciation (suite)

Veuillez répondre aux questions suivantes en fonction de l'expérience que vous venez d'effectuer et de votre avis personnel général.

Rappel:

Les liens commandités sont les liens présentés dans la colonne de droite et en haut des liens organiques identifiés en bleu sur l'image.
Cependant il est aussi possible d'en retrouver en bas de l'image





Veuillez indiquer votre niveau d'accord avec les énoncés ci-dessous quant aux liens commandités présents au sein des pages de résultats

Pas du tout digne de confiance	○	○	○	○	○	○	○	Digne de confiance
Pas crédible	○	○	○	○	○	○	○	Crédible
Biaisé	○	○	○	○	○	○	○	Non-Biaisé
Non Convaincant	○	○	○	○	○	○	○	Convaincant
Non Réputé	○	○	○	○	○	○	○	Réputé
Sans expérience	○	○	○	○	○	○	○	Qui a de l'expérience
Non savant	○	○	○	○	○	○	○	Savant
Non Qualifié	○	○	○	○	○	○	○	Qualifié
Compromis	○	○	○	○	○	○	○	Non-Compromis
Non-Éthique	○	○	○	○	○	○	○	Éthique
Non Objective	○	○	○	○	○	○	○	Objective

4 Question 1 : Appréciation (suite)

Lorsque vous utilisez des moteurs de recherche, quelle est la proportion des cliques que vous effectuez sur les liens commerciaux (relativement aux résultats organiques)

Pour rappel, les liens commerciaux sont ceux identifiés par l'encart jaune indiquant "publicité" et les liens organiques sont les liens sans spécification supplémentaire.

Liens organiques

Liens commerciaux

5 Question 1 : Appréciation (suite)

Veuillez indiquer niveau d'accord avec les énoncés suivantes: de Faible (1) à Fort (7)

	Faible 1	2	3	4	5	6	Fort 1
En général, ma confiance pour ce site est	○	○	○	○	○	○	○
En général, la crédibilité de ces informations sont	○	○	○	○	○	○	○
En général, ma confiance pour les recommandations sont	○	○	○	○	○	○	○

6 Question 2 : Mémorisation

Énumérez les noms des entreprises dont vous vous rappelez avoir vu durant cette étude.

7 Question 2 : Mémorisation (suite)

Parmi la liste de marques suivantes, indiquez celles dont vous vous rappelez avoir vu durant votre expérience.

- ☐ Sony
- ☐ Microsoft
- ☐ KitchenAids
- ☐ Nintendo
- ☐ Phillips
- ☐ Sorel
- ☐ Colgate
- ☐ LG
- ☐ Nikon
- ☐ Apple
- ☐ Keurig
- ☐ Beats

8 Question 3 : Satisfaction

Information socio-démographique

Les informations qui sont partagées par la suite demeurent strictement confidentielles
Cela nous permet de dresser un portrait des répondants

Quel âge avez-vous?

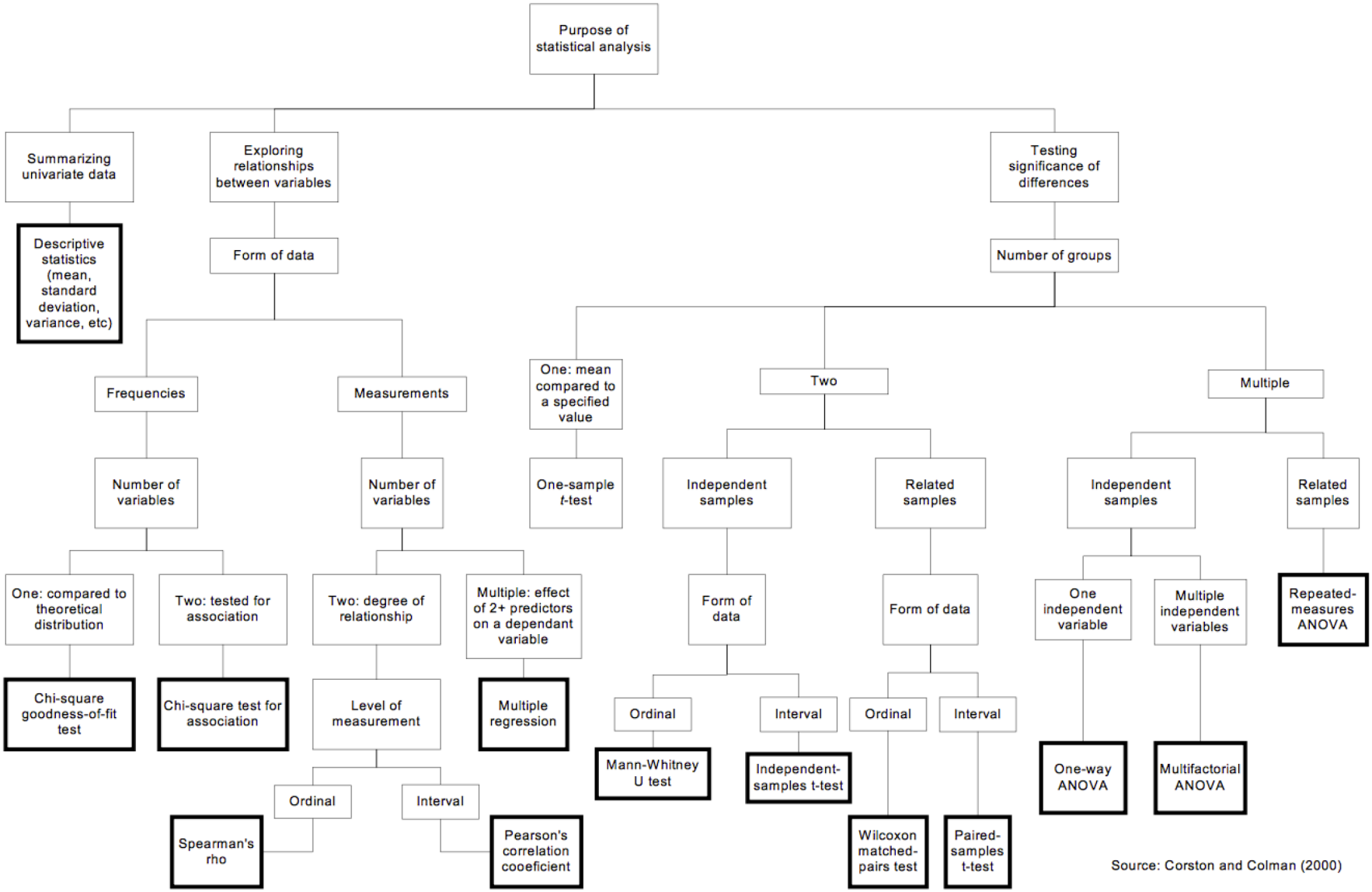
Quel est votre revenu annuel (arrondi à la dizaine de miliers de dollars)

Quel est votre niveau de scolarité ?

- Secondaire
- Collégial
- Universitaire - Baccalauréat
- Universitaire - Maitrise
- Universitaire - Doctorat

9 Dernière page

Fin du questionnaire

Nous vous remercions de votre participation à notre étude. Nous serons avec vous dans un moment.

Annexe 9 : Diagramme de décision du type d'analyse