

**Effets de la couleur des sites web marchands sur la  
mémorisation des informations commerciales et sur l'intention  
d'achat du consommateur**

Jean-Eric PELET  
*Docteur en Sciences de Gestion*

**Coordonnées professionnelles**  
ISG Paris - IRSAM - IEMN-IAE de Nantes - LEM  
[jepelet@yahoo.com](mailto:jepelet@yahoo.com)

## **Effets de la couleur des sites web marchands sur la mémorisation des informations commerciales et sur l'intention d'achat du consommateur**

### **RESUME**

L'objectif de cette recherche consiste à étudier les effets de la couleur des sites web marchands en tant que variable atmosphérique de l'interface, sur la mémorisation et l'intention d'achat. En nous appuyant sur une revue de littérature ainsi que sur des investigations issues d'une analyse qualitative exploratoire, nous introduisons les bases théoriques et méthodologiques répondant à cette problématique. Un modèle conceptuel est développé sur la base du modèle S.O.R. (Stimuli – Organisme – Réponse) de Mehrabian et Russell (1974). Il montre l'effet de la couleur du site web marchand et ses composantes Teinte, Luminosité et Saturation sur les réponses comportementales de l'internaute (mémorisation et intention d'achat). Ces réponses sont véhiculées par les états internes de l'organisme que sont les émotions et l'humeur. Les relations du modèle sont modérées par certaines variables (implication, expertise, temps d'attente).

### **MOTS-CLES**

atmosphère, couleur, comportement du consommateur, e-commerce, ergonomie, marketing sensoriel, mémorisation, interfaces

---

## **Effects of the color of ecommerce websites on the memorizing of commercial information and on the consumer's intent of purchase**

### **ABSTRACT**

This article aims at studying the impact of the colors of e-commerce websites as an atmospheric variable of the interface, on the viewer's memorization and intent to buy. Relying on a literature review as well as on investigations provided by an exploratory qualitative analysis, we wish to introduce the theoretical and methodological bases addressing this issue. The interaction of hue and brightness, using chromatic colors for the dominant (background) and dynamics (foreground) ones, supports the memorizing and the intent of purchase when contrast rests on a weak situation of brightness. The emotional state (emotions and mood) shows that a negative mood causes a better memorizing but a decreasing intent of purchase, just as stimulation acts positively on the intent of purchase.

### **KEYWORDS**

atmospherics, color, consumer behavior, e-commerce, ergonomics, sensorial marketing, memory, interfaces

La mise en scène des sites de commerce électronique a pour vocation de mettre le consommateur dans un contexte spécifique en jouant essentiellement sur le système sensoriel (Lemoine, 2008). Ce travail repose sur une analyse des effets de la couleur des sites web marchands sur la mémorisation des informations commerciales et sur l'intention d'achat de l'internaute.

L'objectif de recherche consiste à comprendre comment la couleur d'un site web marchand permet à un internaute de mémoriser les informations concernant un produit/service en vue d'aboutir à un acte d'achat sur le site ou dans un magasin traditionnel en fonction de cette dernière. Plus précisément et pour faire suite à ce qui a déjà été révélé dans le cadre des lieux d'achats traditionnels, nous tenterons de mesurer l'influence des trois composantes teinte, luminosité et saturation de la couleur, sur l'état affectif du consommateur composé principalement des émotions et des humeurs (Derbaix et Poncin, 2005). Nous essaierons de savoir si cette influence permet d'accroître le score de mémorisation et l'intention d'achat des consommateurs sur Internet et si oui, dans quelles mesures. Par ailleurs, nous nous questionnerons sur l'effet de modérateurs présumés que sont l'implication envers le produit et la perception du temps d'attente, sur cette influence supposée.

#### **LES COULEURS INFLUENCENT LE CONSOMMATEUR SUR UN SITE WEB MARCHAND**

Le commerce électronique est en constante augmentation et ses chiffres d'affaires sont éloquentes. Tous produits et services confondus, il a atteint un montant global d'environ 19 milliards d'euros en 2007 et parvient à conserver d'une année sur l'autre son niveau de croissance (ACSEL, 2008). Pour convaincre les internautes d'acheter, les annonceurs utilisent plusieurs moyens, cependant il semble qu'à ce jour le choix de la couleur ne préoccupe pas systématiquement tous les concepteurs de sites web marchands.

Or sur un site Internet, l'internaute parcourt des pages web qui mettent en jeu un dispositif pour attirer son attention à l'aide de différents procédés tels que les couleurs, l'animation sonore, le texte, les animations, les photos, les textures, les graphismes et les publicités. Partant de l'effet significatif et déjà démontré des atmosphères des magasins sur les activités des prospects et sur leur comportement en situation d'achat traditionnel (Kotler, 1973 ; Donovan et Rossiter, 1982 Filser, 2003a, 2003b ; Lemoine, 2003), nous pouvons nous interroger sur l'effet de la variable atmosphérique couleur en tant que composante de l'interface dans un contexte d'achat en ligne.

En nous intéressant à la couleur, nous nous rapportons au concept d'atmosphère dans le cadre des sites web marchands. Celle-ci représente l'interface soit l'ensemble des composantes touchant le champ visuel et auditif capables de stimuler les sens de l'internaute, en vue de percevoir ses réactions émotionnelles, cognitives, psychologiques, physiologiques et comportementales par leur modification. La perception de l'ambiance du site web marchand repose donc presque uniquement sur l'aspect visuel c'est-à-dire la charte graphique, puisque 80% de l'information traitée par le cerveau de l'internaute provient du sens de la vue (Mattelart, 1996).

La charte graphique du site web marchand, qui représente l'ensemble des règles graphiques de présentation du site, contient essentiellement deux couleurs :

- la couleur d'avant plan (foreground) aussi appelée *couleur tonique* ou *dynamique* par les webmasters,
- la couleur d'arrière plan (background), qui est la couleur *dominante*.

Ces dernières permettent de révéler le contraste, qui correspond à une opposition marquée entre une couleur de premier plan et une couleur d'arrière plan, ainsi que le définit le W3C (Accessiweb, 2008). Il a pour fonction de favoriser la lisibilité des informations affichées, et *a fortiori* la mémorisation.

### ***La perception de la couleur au sein de l'interface***

Alors que la variable couleur est largement étudiée dans de nombreux domaines, très peu d'études lui sont consacrées à ce jour dans le contexte du marketing et notamment d'Internet. De manière générale, elle affecte le comportement du consommateur, conformément au modèle psycho environnemental S-O-R (Stimulus-Organisme-Réponse) de Mehrabian et Russell (1974).

Au sein même de la couleur, Bellizzi et Hite (1992), Dunn (1992), Drugeon Lichtlé (2002), Pantin-Sohier (2004) utilisent la teinte comme variable principale pour leurs expériences et démontrent que la luminosité et la saturation sont aussi à prendre en considération lors d'une expérience sur la couleur. Contrairement à la majorité des études empiriques évoquant la couleur en comparant des couleurs froides et chaudes par exemple, nous nous intéressons aux trois composantes teinte, luminosité et saturation pour tenter de comprendre l'influence de la couleur en faisant varier leurs niveaux.

La perception de la couleur est complexe car elle n'est pas uniquement le fait

physiologique ou psychologique, elle est aussi conditionnée par la culture du pays où vit l'internaute, par son niveau de culture générale, par son éducation ou par son appartenance socio professionnelle. Selon les données de psychologie générale (Fleury et Imbert, 1996) dans Divard et Urien (2001) et d'après des travaux relevant de la problématique explorant le niveau d'activation de la couleur, tout individu est doté d'une faculté physiologique innée de percevoir (ou non) des couleurs. Cette perception s'affine, se définit et se manifeste également au cours de son expérience de consommation sur Internet, produisant certains effets sur le consommateur. Nakshian (1964) et Wilson (1966) ont ainsi trouvé que certaines couleurs induisaient des niveaux d'activation plus élevés que d'autres, comme la couleur rouge dont l'effet est plus stimulant sur l'organisme que le bleu ou le vert.

### ***Les effets de la couleur du site web marchand***

Parmi les rares travaux existant sur le sujet de la couleur et de ses composantes teinte, luminosité et saturation, certains ont été publiés concernant la lisibilité des sites Internet (Hill et Scharff, 1997 ; Hall et Hanna, 2004). Ils renforcent l'intérêt d'effectuer des mesures en prenant en considération ces trois composantes. Une littérature fournie sur le design des sites web se constitue petit à petit, apportant des conseils sur les choix de couleurs les plus harmonieux et des spécialistes en recherche en utilisabilité publient des recommandations par ailleurs (Nielsen 2000), sans justifier malheureusement l'importance de telle ou telle composante.

Les travaux de Gorn et *alii.* (2004) explorant l'effet de la couleur sur le temps de téléchargement, montrent qu'une attente trop importante peut affecter l'évaluation du site Internet et l'envie de le recommander à d'autres. Kiritani et Shirai (2003) rapportent que les effets de la couleur du fond d'écran sur la perception du temps sont différents selon les tâches réalisées par les internautes.

Hall et Hanna (2004) ont examiné les interactions des couleurs d'avant et d'arrière plan sur les perceptions de lisibilité et sur l'esthétique ressentie, ainsi que sur la rétention d'informations et sur les intentions. Ils mettent en avant que les sites privilégiant des transferts de connaissances doivent afficher des textes noirs sur des fonds blancs (contraste maximal), alors que les sites marchands ont intérêt à recourir aux couleurs chromatiques étant donné le plus grand score d'appréciation esthétique corrélé à de plus grandes intentions d'achat. Ces résultats renforcent l'intérêt de s'intéresser aux effets des composantes de la

couleur mais aussi aux contrastes qu'elles occasionnent. Biers et Richards (2002) ont travaillé sur l'impact de la couleur dominante d'un site web sur la perception des produits promus et ont pu constater que des fonds de teinte froide (par exemple bleue) valorisaient plus les produits et limitaient les risques d'ajournement d'achat, en particulier pour les internautes habitués. Moss, Gunn et Heller (2006) ont travaillé sur l'implication des hommes par rapport aux femmes quant à la perception de l'esthétique des sites Internet, et ont mis en avant l'importance des couleurs. D'après eux, l'impact de mécanismes de différenciation pour la perception d'un site web marchand, non basés sur le prix, mais sur le plaisir rencontré et sur la facilité d'utilisation des sites Internet semble accepté sans qu'il n'y ait encore eu d'études statistiques rigoureuses sur les facteurs liés à la forme et au contenu au sein d'un paradigme général esthétique.

#### **DE LA MÉMORISATION À L'INTENTION D'ACHAT**

Pour mesurer les effets de la couleur, la mémoire permet de connaître quelle qualité et quelle quantité d'informations un internaute a mémorisé lors de sa visite du site web marchand. En référence aux travaux de Hall et Hanna (2004), la mémorisation varie en fonction des couleurs du site et en particulier du contraste entre les couleurs d'avant plan et d'arrière plan, car la perception de lisibilité ainsi que la rétention d'informations varient selon les niveaux des trois composantes de la couleur.

##### ***La mémorisation des informations commerciales***

Le stockage de l'information est généralement régi par une procédure d'encodage qui permet de caractériser les informations à stocker sur la base de plusieurs critères qui servent ensuite à la récupération. Ces critères ont la fonction d'apparier une information à d'autres déjà stockées en mémoire et qui présentent des similitudes. Le rappel en mémoire exploite certaines indexations utilisées lors de l'encodage (Ladwein, 1999).

Pour pouvoir mesurer l'information mémorisée par les participants, nous utilisons la *reconnaissance* et le *rappel (libre et indicé)* qui correspondent à la récupération de l'information, à partir d'un stimulus général, dans la mémoire à long terme. Il s'agit par exemple de retrouver le nom d'un artiste écrit sur la pochette du disque qui n'est plus devant l'internaute au moment où la question est posée, ou de décrire le visuel associé.

La mesure de la *reconnaissance* repose sur l'affichage de la pochette vue avec deux

autres non vues et sur la reconnaissance des participants lorsque les trois choix leur sont proposés. Pour mesurer le *rappel indicé* les questions portent sur sept informations commerciales affichées de manière identique pour chaque produit et sur chaque page du catalogue (le prix de la marque du site, le prix éditeur, la réduction entre ces deux tarifs, la durée d'expédition, l'état du disque - neuf ou usagé -, les frais de port). Le *rappel libre* est mesuré à l'aide du texte saisi par les répondants qui répondent à la question correspondant au visuel associé au produit visité. Pour chaque article, un certain nombre d'items présents dans la description du produit sont attendus. Le score correspondant à la mémorisation des informations commerciales représente ainsi une addition des scores de *reconnaissance*, de *rappel indicé* et de *rappel libre*.

### ***L'intention d'achat***

L'intention est activée par un désir ou un besoin (Darpy, 1997) et le désir est considéré comme actif (O'Shaughnessy, 1992). L'intention d'achat est plus qu'un désir mais ce n'est pas une promesse d'achat (O'Shaughnessy, 1992), c'est le résultat d'un désir qui a été traité cognitivement. Pour cette raison, la couleur des sites marchands peut influencer l'intention d'achat. Nous avons mesuré cette dernière à l'aide de l'échelle de Yoo et Donthu (2001) qui dispose d'une fiabilité et d'une validité très satisfaisante, avec un alpha de Cronbach de 0,96.

### **LES EFFETS DES COULEURS SUR L'AFECT**

L'interprétation de la couleur engage un processus cognitif qui à son tour déclenche des émotions chez l'internaute telles que la joie, la tristesse, la colère voire le dégoût. L'émotion déclenchée par la couleur du site Internet provoque soit le désir de l'achat soit l'achat d'un produit. Ces émotions sont perçues différemment selon l'internaute et selon sa perception des couleurs ce qui entraîne des modifications de son comportement de consommation.

Il existe deux groupes de problèmes méthodologiques liés à la couleur et aux émotions d'après Valdez et Mehrabian (1994). Le premier concerne le manque de contrôle ou de spécification sur le stimulus couleur, par exemple l'absence de contrôle pour la saturation et la luminosité lors de travaux sur la teinte. Nous avons pris soin de contrôler cet aspect en utilisant le système standardisé de Munsell (1969) en amont de l'expérimentation. Le second concerne le manque de fiabilité, de validité, de mesures compréhensibles des réponses émotionnelles au stimulus couleur.

L'échelle PAD (Pleasure-Arousal-Dominance / Plaisir-Stimulation-Domination) de Mehrabian et Russell (1974) a été retenue dans le cadre de cette expérience pour mesurer les états affectifs des participants lors de l'achat sur le site web marchand. En effet, la fiabilité de cette échelle demeurerait continuellement élevée et satisfaisante au cours des expériences menées par Valdez et Mehrabian (1994).

### ***La mesure des humeurs***

Une émotion liée à une couleur étant perçue comme positive ou négative selon l'expérience personnelle de l'individu avec cette couleur (Boyatzis et Varghese, 1993) et parce que dans l'ensemble, des couleurs différentes évoquent différentes humeurs (Odom et Sholtz, 2004), nous avons choisi de mesurer ces dernières. Pour cela, nous avons eu recours à l'échelle BMIS (Brief Mood Introspection Scale / Échelle Écourtée d'Introspection de l'Humeur) de Mayer et Gaschke (1988) à 16 construits et possédant 4 échelons.

## **LES VARIABLES MODÉRATRICES**

### ***L'implication au produit***

Sur un site web marchand, l'internaute peut être impliqué à la fois au produit qu'il souhaite acquérir, au site et à la navigation sur le site, et à l'utilisation de l'ordinateur. Il peut aussi être impliqué envers Internet d'une façon générale. Nous nous limiterons à l'étude de l'implication au produit dans notre recherche.

### ***Le temps d'attente***

Les consommateurs accordent une grande importance au temps et préfèrent tout système ou service qui peut leur faire économiser ou gagner ce temps (Berry, 1979 ; Marmorstein, Grewal, et Fische, 1992). Or le temps de téléchargement des pages contribue à ce que l'internaute perde tout ou partie de son attention s'il a l'impression que rien ne se passe sur le site (Gorn et alii., 2004). L'un des principaux critères d'appropriation du commerce électronique par les consommateurs reposant sur une utilisation efficace du temps, nous avons choisi de mesurer le temps d'attente perçu par les répondants.

## **LE MODÈLE CONCEPTUEL DE LA RECHERCHE**

Le modèle S-O-R décrit comment la couleur et ses composantes teinte, luminosité et



saturation, sont susceptibles d'influencer l'état émotionnel et cognitif de l'acheteur, ainsi que sa perception, ce qui de fait altère des aspects variés de son comportement d'achat. Ce modèle est de plus en plus admis dans la recherche en comportement du consommateur sur Internet, permettant de modéliser l'impact des caractéristiques atmosphériques d'un site web sur les réactions des internautes (Chang et *alii.*, 2002 ; Eroglu et *alii.*, 2001 ; Dailey, 2004 ; Richard, 2005 ; Lemoine, 2008).

### Figure 1

Il pose l'hypothèse que l'implication envers le produit modère la relation entre la variable « *couleur* » et les réactions affectives du consommateur dans un premier temps, et la relation entre les réactions affectives du consommateur et sa réponse en terme de mémorisation et d'intention d'achat dans un second temps. Les travaux d'Eroglu, Machleit et Davis (2001) montrent l'intérêt de l'implication en tant que variable modératrice du lien S-O, dans le contexte du modèle (S) Stimulus – (O) Organisme – (R) Réponse. Nous pensons que cette variable peut aussi modérer le lien O-R. La notion de temps d'attente, caractérisée par le temps de téléchargement de la page du site web marchand, modère le lien reliant les composantes de l'implication interne (O) et externe (R).

### SYNTHÈSE DE L'ANALYSE QUALITATIVE

Dans la perspective de recueillir des informations d'utilisateurs aussi bien novices qu'experts, une analyse exploratoire a été conduite auprès de 21 répondants en préalable à l'expérience en laboratoire et à partir d'un guide d'entretien. Ce dernier avait pour objectif de les faire réagir sur trois thèmes concernant :

- les éléments atmosphériques des sites web marchands qu'ils choisissaient d'évoquer ;
- les émotions et les sentiments ressentis suite à leur consultation ;
- les antécédents du comportement d'approche, permettant de connaître les raisons pouvant occasionner un retour sur le site ou un temps plus long passé lors de la visite.

La phase exploratoire avait pour principaux objectifs d'explorer les connaissances empiriques acquises par les consommateurs et par les webmasters lors de leur navigation sur les sites web marchands. Elle avait aussi pour finalité de confirmer que les couleurs utilisées sur ces sites jouaient une influence sur leur perception, dans l'optique de préparer notre

collecte de données. L'étude était délimitée aux sites marchands et les données étaient collectées auprès de répondants ayant effectué au moins un achat de produit ou service par ce biais. Le fait qu'ils soient familiers de l'acte d'achat par Internet nous renseignait sur leur ressenti et leur comportement durant la phase de shopping. Nous présentons une synthèse de cette analyse en listant les construits regroupés selon les thèmes principaux en lien avec notre modèle conceptuel, dans le tableau 1.

### **Tableau 1**

L'analyse qualitative a permis de trouver des thèmes spécifiques à l'ergonomie et à l'utilisabilité du site lorsque les liens changent d'état au survol de la souris. Ils laissent entrevoir la couleur comme une aide à la mémorisation des informations présentes sur le site.

### **DESIGN DE L'EXPÉRIMENTATION EN LABORATOIRE**

Une expérience en laboratoire a été conduite auprès de 296 participants, étudiants en grande majorité, dont nous détaillons le protocole en annexe 1. La réalisation de l'enquête dans des conditions de laboratoire permet de tirer des conclusions valides pour les groupes étudiés (Jolibert et Jourdan, 2006). Bien qu'Internet permette de réaliser des études de façon non intrusive, sans que l'internaute n'ait conscience que son comportement soit mesuré (Dreze et Zufryden, 1997), une étude dont la variable principale est la couleur implique nécessairement de prendre en considération trois aspects de l'acte d'achat sur Internet, qu'une étude distante ne peut apporter tant les biais inhérents sont importants pour le traitement des résultats. Certaines variables (développées dans le tableau 2) nécessitent d'être neutralisées :

1. la calibration des écrans ;
2. la couleur des murs et la luminosité de l'environnement ;
3. le daltonisme des répondants.

A la suite de la visite du site web marchand de vente de CDs de musique *Musicashop.net*, les participants devaient répondre à des questions correspondant à des articles qu'ils avaient visités. La consigne était de visiter au moins deux articles pour que le questionnaire devienne accessible. Le plan factoriel complet comprend huit traitements (4 x 2). Afin de parvenir à mesurer les différences de perception des chartes graphiques entre-elles, huit chartes graphiques différentes ont donc été conçues en faisant varier la teinte et la luminosité, et en gardant le taux de saturation constant entre chartes. En effet, ainsi que Gorn et alii. (2004) le mentionnent, le fait de paramétrer la teinte et la saturation à un niveau de

100% nous assure une meilleure distinction entre les teintes. A taux de saturation constants, nous avons étudié deux à deux les résultats liés aux variations de luminosité en fonction des teintes préalablement choisies.

## ANALYSES ET RÉSULTATS

### *Effets directs de la charte graphique sur la mémorisation*

L'analyse GLM (Modèle Linéaire Général) ne montre aucun effet de la charte graphique sur le rappel indicé (tous les résultats apparaissent dans les tableaux d'analyse situés en annexe 2). En revanche, cette analyse fait apparaître un effet sur le rappel libre. Il existe un effet d'interaction entre la teinte et la luminosité sur le rappel libre (fréquence  $F=2,484$ , risque  $p \leq 0,061^*$ ) (annexe 2, tableau 2). Ce résultat semble particulièrement intéressant puisqu'après la visite d'un site web marchand, quelles que soient ses couleurs, les gens parviennent de façon équivalente à répondre à des questions fermées concernant le contenu du site. Quand les consommateurs doivent par eux-mêmes se rappeler ce qu'ils ont vu sur le site, alors la charte graphique peut jouer un rôle non négligeable. Il semble que ce type de mémorisation soit important pour un site web marchand. Dans la vie courante, les consommateurs ne disposent en effet d'aucun soutien pour se remémorer le contenu (produit, prix, délai de livraison...) du dernier site web marchand qu'ils ont visité afin de pouvoir le comparer à une offre à laquelle ils seraient confrontés.

Les ANOVAs effectuées montrent que c'est pour la charte aux couleurs chromatiques jaune clair<sup>1</sup> (texte) sur vert foncé<sup>2</sup> (fond) (JC/VF), et jaune foncé<sup>3</sup> sur vert foncé (JF/VF), que l'effet de la luminosité est le plus significatif ( $F = 4,048$  ;  $p \leq 0,048$ ). Les individus en situation de luminosité plus faible se rappellent mieux du contenu du site que les individus en situation de luminosité plus forte. Ce résultat indique qu'un contraste plus bas entre la couleur dominante et la couleur dynamique favorise la mémorisation des informations commerciales présentes sur le site web marchand.

Les résultats de l'analyse GLM montrent que la charte graphique d'un site Internet a un effet important sur l'intention d'achat. Tout d'abord, la luminosité joue un rôle important puisqu'elle a un effet direct sur l'intention d'achat ( $F = 15,201$ ,  $p \leq 0,000^{***}$ ) (annexe 2,

---

<sup>1</sup> Jaune clair : RVB : 255, 255, 204

<sup>2</sup> Vert foncé : RVB : 0, 102, 0

<sup>3</sup> Jaune foncé : RVB : 255, 255, 102

tableau 3). Comme pour la mémorisation, c'est dans les cas où la luminosité n'est pas trop forte que les intentions d'achats sont les plus élevées.

Les analyses consécutives viennent préciser l'explication de cet effet. L'analyse GLM montre un effet d'interaction entre la teinte et la luminosité sur l'intention d'achat ( $F = 3,732$  ;  $p \leq 0,012^*$ ). Les résultats des ANOVAs indiquent que cet effet de la luminosité sur l'intention d'achat n'est significatif que pour les chartes graphiques dont les couleurs dominante et dynamique sont chromatiques, c'est-à-dire verte et jaune :  $F=14,198$  et  $p \leq 0,000^{***}$  pour la teinte 1 - vert foncé / jaune clair<sup>4</sup> (VF/JC) ; vert clair / jaune clair (VC/JC) -, et  $F = 10,904$  et  $p \leq 0,001^{***}$  pour la teinte 2 - jaune clair / vert foncé (JC/VF) ; jaune foncé / vert foncé (JF/VF). Il semblerait donc qu'une luminosité limitée favorise l'intention d'achat lorsque la teinte est en couleurs chromatiques, mais qu'elle n'a pas un effet particulier dans le cas d'une teinte en noir et blanc (couleurs achromatiques). Dans le second cas, le contraste est le plus élevé ce qui renforce ce que nous évoquions précédemment au sujet de la mémorisation ; celle-ci diminue à mesure que la luminosité augmente. De la même façon, il semble qu'une luminosité importante de la charte graphique, et donc un contraste important entre couleurs dominante et dynamique n'entraînent pas de plus forte intention d'achat.

#### *Liens entre la mémorisation et l'intention d'achat*

Afin de terminer l'analyse des liens entre les trois variables principales de notre étude que sont les couleurs de la charte graphique, la mémorisation et l'intention d'achat, nous avons effectué une régression simple pour étudier le lien entre la mémorisation et l'intention d'achat. Les résultats montrent que le rappel libre a un effet positif significatif sur l'intention d'achat ( $t = 6,216$  ;  $p \leq 0,015^*$ ). Plus un individu mémorise d'information au sujet d'un produit, plus il a l'intention d'acheter celui-ci.

#### ***Effet médiateur de l'affect et de l'humeur***

##### *Etude de l'effet médiateur de l'affect*

L'analyse GLM montre que la charte graphique du site Internet a un effet significatif sur l'affect constitué des facteurs plaisir, stimulation et domination. Ceci est mis en valeur par un effet de la luminosité sur la stimulation ( $F = 3,167$  ;  $p \leq 0,76$ ) (annexe 2, tableau 4). Si la

---

<sup>4</sup> Vert clair : RVB : 102, 204, 0

luminosité de la charte graphique n'est pas trop forte, la stimulation est plus élevée. La charte graphique ne semble pas avoir d'effet particulier sur le plaisir et la domination.

Pour compléter l'étude de l'effet médiateur de l'affect, nous avons mesuré l'effet de l'affect sur la mémorisation et sur l'intention d'achat. Comme nous avons vu que seule la stimulation était impactée par la charte graphique, nous nous limitons à effectuer des régressions simples pour mesurer l'effet de la stimulation sur la mémorisation et l'intention d'achat. Les résultats montrent que la stimulation n'a pas d'effet significatif sur la mémorisation (rappel libre), mais qu'elle a un effet significatif sur l'intention d'achat ( $t = 2,687$  ;  $p \leq 0,008$ ). Cela permet de conclure quant à la médiation effectuée par la stimulation dans notre modèle.

#### *Etude de l'effet médiateur de l'humeur*

Les analyses GLM montrent un effet significatif de la charte graphique sur l'humeur. Il existe un effet d'interaction entre la teinte et la luminosité sur le facteur des humeurs négatives. Les ANOVAs indiquent que ce sont les chartes graphiques utilisant les chartes graphiques chromatiques - vert foncé / jaune clair ; vert clair / jaune clair - et achromatiques – blanc / noir ; gris / noir - pour lesquelles l'effet d'interaction entre la teinte et la luminosité a lieu. Pour la charte graphique aux teintes chromatiques, une augmentation de la luminosité accroît significativement le niveau de l'humeur négative ( $F = 3,066$  ;  $p \leq 0,084$ ). Il semble que la diminution de contraste due à l'éclaircissement de la couleur du texte sur le fond gêne les répondants et les mette dans une humeur négative dans le cas où les couleurs dominante et dynamique sont chromatiques. Pour les chartes graphiques aux teintes achromatiques dont les aspects sont blanc / noir et gris / noir, une augmentation de la luminosité vient décroître l'humeur négative ( $F = 3,815$  ;  $p \leq 0,055$ ). Ce résultat vient confirmer la différence de l'effet de la luminosité d'un site Internet lorsque sa charte graphique est composée du noir et blanc (couleurs achromatiques), comme nous l'avions remarqué précédemment.

Pour compléter l'étude de l'effet médiateur de l'humeur, nous avons mesuré l'effet du facteur *humeur négative* sur la mémorisation et sur l'intention d'achat. Les résultats de deux régressions simples nous montrent qu'il existe un effet significatif et négatif de l'humeur négative sur l'intention d'achat ( $t = -1,926$  ;  $p \leq 0,058$ ), mais pas sur la mémorisation (rappel libre). Ceci vient confirmer l'effet médiateur de l'humeur entre la charte graphique et les intentions d'achat. Il apparaît que les internautes mémorisent mieux les informations

commerciales dispensées sur un site web marchand lorsque les couleurs de la charte graphique lui procurent une humeur négative. Il se pourrait ainsi que les consommateurs se souviennent mieux des informations commerciales au cours de la visite d'un site web marchand lorsque les couleurs de sa charte graphique s'avèrent désagréables. L'intention d'acheter n'existerait alors pas.

### ***Etude des variables modératrices***

#### *Etude de l'effet modérateur de l'implication*

Les analyses menées indiquent un effet direct de l'implication sur la mémorisation (rappel libre,  $F = 3,175$  ;  $p = 0,025$ ), l'intention d'achat ( $F = 10,369$  ;  $p = 0,001$ ), la stimulation ( $F = 7,182$  ;  $p = 0,008$ ) et l'humeur négative ( $F = 4,007$  ;  $p = 0,044$ ) (annexe 2, tableau 6).

#### *Etude de l'effet modérateur du temps d'attente*

Nous avons effectué des régressions multiples en y incorporant l'étude de l'effet modérateur du temps d'attente, réel et perçu. Les résultats ne montrent aucun effet d'interaction significatif pour l'attente perçue ( $t = -0,202$ ,  $p = 0,840$ ) et pour l'attente réelle ( $t = -0,993$ ,  $p = 0,322$ ). Ce résultat peut être rapproché de celui de Kiritani et Shirai (2003) qui ont trouvé que la couleur du fond d'écran n'avait pas d'effet sur la perception du temps.

## **DISCUSSION ET IMPLICATIONS**

Notre travail de recherche portait sur la relation entre les composantes des couleurs d'une charte graphique d'un site web marchand (teinte, luminosité, saturation) et la mémorisation et l'intention d'achat que cette charte entraînait chez le consommateur. Il avait pour objectif de vérifier que les émotions et les humeurs ressenties sur ce type de site pouvaient être influencées par les composantes de la couleur et entraîner des réponses variées en terme de mémorisation et d'intention d'achat.

Deux variables médiatrices de l'effet de la couleur sur l'intention d'achat ont été mises en évidence : il s'agit de la stimulation, composante de l'émotion, et de l'humeur négative. La stimulation permet de savoir quelles composantes d'une charte graphique sont adaptées au site web marchand et favorisent l'intention d'achat du consommateur. L'humeur négative montre qu'il existe un effet d'interaction entre la teinte et la luminosité sur la mémorisation, et

sur l'intention d'achat. Nous avons ainsi montré que les consommateurs se souviennent des informations qu'ils ont eu de la difficulté à lire sur un site web marchand, mais que cela ne leur donnent pas envie d'acheter sur celui-ci.

L'implication en tant que variable modératrice a aussi montré un effet sur la mémorisation et sur l'intention d'achat, ainsi que sur la stimulation et sur l'humeur négative. Nous pouvons rapprocher ces résultats de ceux de Divine (1995) qui montre un lien fort entre l'implication et le niveau d'exigence développé pour l'achat d'un produit (plus propice à la mémorisation, à la stimulation et à la décision finale). De même, Strazzieri (1994) montre le lien significatif entre l'implication et la propension à s'informer, à être réceptif à la publicité et aux informations concernant le produit, en vue de les mémoriser.

Comme Camgöz, Yener et Güvenç (2002), Drugeon-Lichtlé (2002), Gorn et *alii.* (2004) et Valdez (1993) au sujet de la composante luminosité de la couleur, nous trouvons que cette dernière a le plus d'effet parmi les trois composantes de la couleur sur la mémorisation et sur l'intention d'achat. Nous constatons aussi l'importance des couleurs chromatiques par rapport aux couleurs achromatiques (noir et blanc) concernant la mémorisation ce qui renforce l'importance de la composante teinte. Ce résultat relatif à la teinte n'avait pas encore été révélé dans les travaux antérieurs étudiant les trois composantes au cours de la même expérience. Ils indiquent que c'est l'interaction entre la teinte et la luminosité qui favorise la mémorisation des informations présentes sur un site web marchand.

Les participants ayant vu les chartes graphiques dont la luminosité était la plus faible se rappellent plus des informations affichées que lorsque la luminosité est plus forte. Il en est de même pour l'intention d'achat : une forte luminosité des couleurs de la charte graphique d'un site web marchand entraîne moins de désir d'acheter qu'une autre plus circonspecte, qui a davantage tendance à gêner le consommateur. Ceci est d'autant plus vérifié que les couleurs de la charte graphique sont chromatiques. Nous pouvons alors supposer que l'agressivité entraînée par un choix de couleurs lumineuses n'est pas synonyme d'une meilleure mémorisation des informations, ni d'une intention d'acheter plus grande.

Cette recherche a des contributions au niveau théorique, méthodologique et managérial. Sur le plan théorique, nous avons vu que la teinte, longtemps utilisée pour être comparée avec une autre teinte, notamment dans le cadre de comparaisons de couleurs chaude et froide, trouvait dans le cadre d'Internet et des sites web marchands une place importante au même titre que la luminosité. En outre, la rareté des contributions qui établissent une distinction

entre les trois composantes de la couleur pour évoquer les sites web marchands renforce l'intérêt théorique de cette contribution.

D'un point de vue méthodologique, nous avons mis en place une expérience dans les conditions propices à la mesure de la couleur à l'écran, en nous inspirant des travaux en colorimétrie. Nous avons ainsi pu obtenir une précision et une facilité de reconduction de l'expérimentation sans faille pour les recherches à venir sur ce sujet. Les niveaux de luminosité et de saturation étaient fondés sur les travaux reconnus de Munsell (1969) et les conditions d'expérimentation respectaient des critères utilisés par Fernandez-Maloigne (2004) propre à l'évaluation de la qualité couleur d'une interface.

Concernant l'aspect managérial, le fait de montrer l'effet de la stimulation sur la mémorisation et sur l'intention d'achat du consommateur peut intéresser les annonceurs. Pour que le consommateur ait une attitude favorable envers l'annonce, il semble nécessaire de considérer davantage la teinte des couleurs dominante et dynamique du site web marchand, de sorte qu'elle soit chromatique et pas systématiquement noir et blanc. Ceci n'est à l'heure actuelle pas toujours vérifié, si ce n'est sur des sites marchands tels qu'Accor-Hotels<sup>5</sup>, Anyway<sup>6</sup>, Aquarelle<sup>7</sup> ou encore Auchan direct<sup>8</sup>, reconnus pour être les sites marchands leaders en terme de nombre de transactions ainsi que de chiffre d'affaires par l'ACSEL (ACSEL, 2008). La majeure partie des sites marchands utilise aujourd'hui les couleurs achromatiques pour promouvoir les produits.

Par ailleurs, il semble important que la luminosité n'entrave pas la lecture des informations présentes sur les pages web, sans quoi l'information que le consommateur retient ne va pas en faveur d'une intention d'acheter plus grande à la suite de la visite d'un tel site. Nous effleurons ici le problème de la distinctivité nécessaire pour conserver en mémoire l'association d'une marque à son site marchand et éviter l'ennui provoqué par l'uniformité de sites basés sur les mêmes critères de conception. En suivant de trop près les recommandations selon lesquelles il convient d'utiliser une teinte et un taux de luminosité ou de saturation donné, le consommateur risque de ne plus savoir distinguer l'interface qui correspond à ce qu'il a mémorisé à la suite de sa visite d'une autre interface préalablement visitée.

---

<sup>5</sup> <http://www.accorhotels.com/fr/>

<sup>6</sup> <http://voyages.anyway.com/>

<sup>7</sup> <http://www.aquarelle.com>

<sup>8</sup> <http://www.auchandirect.fr/>



Nous avons montré que les trois composantes de la couleur pouvaient influencer le consommateur de manière directe dans son intention d'acheter. Il semble qu'une modification des teinte et luminosité entraîne un changement d'attitude, à condition de tenir compte des niveaux de luminosité et de saturation, ainsi que Drugeon-Lichtlé (2002) le vérifiait en ce qui concerne la publicité dans un contexte non médiatisé par l'ordinateur.

Les apports de cette recherche restent cependant nuancés, notamment en ce qui a trait à l'utilisation de l'échelle PAD (Mehrabian et Russell, 1974) pour mesurer les émotions suscitées par l'interface du site web marchand. Bien qu'elle nous ait semblé la plus adaptée, certaines limites sont apparues. D'autres limites inhérentes à la mesure des couleurs sont aussi apparues. L'utilisation de teintes appartenant aux couleurs de la palette des 256 couleurs sûres constitue une limite étant donné le panel de teintes disponibles sur les écrans récents.

Elles laissent cependant entrevoir des voies de recherche futures intéressantes étant donné l'importance accordée de manière croissante à l'utilisabilité des pages des sites web marchands. Les annonceurs vont en effet devoir respecter l'utilisation des couleurs sûres d'une telle palette, afin que les pages soient lisibles par tous, y compris par les personnes âgées ou déficientes sur le plan de la vision des couleurs.

La validité externe de l'étude pourrait être améliorée grâce à un échantillon différent et dans des conditions se rapprochant davantage de celles du shopping par Internet, si les conditions liées à la bonne vision des couleurs de la part des participants sont neutralisées. L'utilisation d'un autre produit que des CDs de musique pourrait aussi nuancer les réponses apportées à l'issue de l'enquête.

Lorsque les effets des couleurs seront isolés, des voies de recherche futures pourraient prendre en considération des teintes avec des taux de luminosité et de saturation différents, couplés par exemple à l'utilisation de textures (satine, brillance), afin de mesurer des effets d'interaction entre plusieurs couleurs et textures à l'aide d'un brillancemètre.

**BIBLIOGRAPHIE**

- Accessiweb, (2008), Publication du 9 juin 2008, Version 1.1 du référentiel AccessiWeb créé par le consortium W3C. disponible à l'adresse : <http://www.accessiweb.org/>.
- Aysel (2008), Association pour le Commerce et les Services en Ligne : [http://www.aycel.asso.fr/barometres/barometres\\_ecommerce.asp](http://www.aycel.asso.fr/barometres/barometres_ecommerce.asp)
- Bellizzi J. A. et Hite R. E. (1992), Environmental Color, Consumer Feelings, and Purchase Likelihood, *Psychology et Marketing*, 9, September-October, 347-64.
- Berry L. (1979), The Time-Buying Consumer, *Journal of Retailing*, 55 (Winter), 58-69.
- Biers K. et Richards L. (2002), Web Page Background Color Evaluative Effect On Selected Product Attributes, papier de recherche, Utah State University.
- Boyatzis C. J. et Varghese, R. (1993), Children's emotional associations with colors, *The Journal of Genetic Psychology*, 155, 77-85.
- Camgöz N., Yener N. et Güvenç D. (2002), Effects of hue, saturation, and brightness on preference, *Color Research & Application*, 27, 3, 199-207.
- Chang J.E., Simpson T.W., Rangaswamy A. et Tekchadane J.R. (2002), A good website can convey the wrong brand image ! a preliminary report, Working Paper, *E-Business Research Center (EBRC)*, Université de Pennsylvanie.
- Dailey L. (2004), Navigational web atmospherics explaining the influence of restrictive navigation cues, *Journal of Business Research*, 57, 795-803.
- Darpy D. (1997), Une variable médiatrice du report d'achat : La procrastination, Communication au 13ème Congrès International de l'AFM, Toulouse.
- Derbaix C. et Poncin I. (2005), La mesure des réactions affectives en marketing : évaluation des principaux outils, *Recherche et Applications en Marketing*, Numéro spécial sur La Mesure, 20, 2, 55-76.
- Divard R. et Urien B. (2001), Le consommateur vit dans un monde en couleurs, *Recherche et Applications en Marketing*, 3-24.
- Divine R.L. (1995), The influence of price on the relationship between involvement and consideration set size, *Marketing letters*, 6, 4, 309-319.
- Donovan R. J. et Rossiter J. R. (1982), Store atmosphere : an environmental psychology approach, *J Retailing*, Spring, 58, 34-57.
- Dreze, X. et Zufryden F. (1997), Testing Web Site Design and Promotional Content, *Journal of Advertising Research*, 37 (2), 77-91.
- Drugeon-Lichtlé M.-C. (2002), Couleur d'une annonce publicitaire, goûts des individus et perception des marque, *Décisions Marketing*, April/June, 26, abi/inform global, 29.
- Dunn B. (1992), Choice of Color for Product Can Be Critical Factor, *The Gazette*, August 10, 6.
- Eroglu S.A., Machleit K.A. et Davis L.M. (2001), Atmospheric qualities of online retailing : a conceptual model and implications, *Journal of Business Research*, 54, 177-184.
- Fernandez-Maloigne C. (2004), Quelle métrique pour l'évaluation de la qualité couleur d'une image numérique ? Application à la compression JPEG2000, CAM Conférence, Paris, octobre.
- Filser M. (2003a), Le marketing sensoriel : la quête de l'intégration théorique et managériale, *Revue Française du Marketing*, 194, 4/5, Septembre, 5-11.
- Filser M., (2003b), Vingt ans de recherches en comportement du consommateur, in : Rémy, I. Garabua-Moussaoui, D. Desjeux et M. Filser, (eds), *Sociétés, Consommation et Consommateurs*, L'Harmattan, 15-20.
- Fleury P. et Imbert C. (1996), Couleur, *Encyclopaedia Universalis*, 6, 676-681.

- Gorn G., Chattopadhyay A., Sengupta J. et Tripathi S. (2004), Waiting for the web : how sreen color affects time perception, *Journal of Marketing Research*, XLI, May, 215-225.
- Hall R.H. et Hanna P. (2004), The Impact of Web Page Text-Background Color Combinations on Readability, Retention, Aesthetics, and Behavioral Intention, *Behavior and Information Technology*, 23(3), 183-195.
- Hill A. et Scharff L. V. (1997), Readability of websites with various foreground/background color combinations, font types and word styles, *Proceedings of 11th National Conference in Undergraduate Research*, 2, 742-746.
- Jolibert A. et Jourdan P. (2006), *Marketing Research, Méthodes de recherche et d'études en marketing*, éd. Dunod, Paris.
- Kiritani Y. et Shirai S. (2003), Effects of background colors on user's experience in reading website, *Journal of the Asian Design International Conference*, Academic Journal, 1, 64.
- Kotler P. (1973), Atmosphere as a marketing tool, *Journal of Retailing*, 49, Winter, 48-64.
- Ladwein R. (1999), *Le comportement du consommateur et de l'acheteur*, Paris, Economica.
- Lanthon P. (2005), La perception des couleurs sur écran, Intervention dans le cadre d'un séminaire sur la couleur, 3C S.A., Abbaye de Royaumont - France, Juin 2005.
- Lemoine J.-F. (2003), Vers une approche globale de l'atmosphère du point de vente, *Revue Française du Marketing*, 194, Septembre, 83-101.
- Lemoine J.-F. (2008), Atmosphère des sites web marchands et réactions des internautes, *Revue Française de Marketing*, n°217, 2/5.
- Marmorstein H., Grewal D. et Fiske R. P.H. (1992), The Value of Time Spent in Price Comparison Shopping: Survey and Experimental Evidence, *Journal of Consumer Research*, 19 (June), 52-61.
- Mattelart, A. (1996), *The Invention of Communication*, London/Minneapolis, University Minnesota Press.
- Mayer J. D. et Gaschke Y. N. (1988), The experience and meta-experience of mood, *Journal of Personality and Social Psychology*, 55, 102-111.
- Mehrabian A. et Russell J. A. (1974), *An Approach to Environmental Psychology*, Cambridge, Mass, MIT Press.
- Moss G., Gunn R. et Heller J. (2006), Some men like it black, some women like it pink : consumer implications of differences in male and female website design, *Journal of Consumer Behaviour*, London, 5, 4, 328-342.
- Munsell A. (1969), *The Munsell Colour Atlas*, Munsell Color Corp.
- Nakshian J. S. (1964), The effects of red and green surroundings on behavior, *The Journal of General Psychology*, 70, 143-161.
- Nielsen J. (2000), *Designing Web Usability*, Indianapolis, Indiana, New Riders Publishers.
- Odom A. S. et Sholtz S. S. (2004), The reds, whites, and blues of emotion: examinig color hue effects on mood tones, department of psychology Missouri Western State University, Copyright 2004 MWSC.
- O'Shaughnessy J. (1992), *Explaining Buyer Behavior: Central concepts and Philosophy of Science issues*, NY: Oxford Universtiy Press.
- Pantin-Sohier G. (2004), Le rôle de la couleur dans la perception des traits de personnalité de la marque : une étude comparative Etats-Unis / Suède, 1ère journée de recherche AFM-AUDENCIA sur le Marketing et Design - Janvier.
- Richard M.O. (2005), Modeling the impact of internet atmospherics on surfer behavior, *Journal of Business Research*, 58, 1632-1642.
- Strazzeri A. (1994), Mesurer l'implication durable vis-à-vis d'un produit indépendamment du risque perçu, *Recherche et Applications en Marketing*, 9, 1, 73-91.

Valdez P. et J. Mehrabian (1994), Effects of color on emotions, *Journal of Experimental Psychology, General*, 123, 4, 394-409.











Wilson G. D. (1966), Arousal properties of red versus green, *Perceptual and Motor Skills*, 23, 3, 947-949.

Yoo B. et Donthu N. (2001), Developing and validating a multidimensional consumer-based brand equity scale, *Journal of Business Research*, 52, 1, 1-14.

## ANNEXES

### *Annexe 1 : Présentation du protocole*

1. Arrivée dans le laboratoire préparé en suivant les recommandations présentées dans le tableau 2 ci-dessous.
2. répartition aléatoire dans l'une des 8 conditions d'induction suivante :

	Plan	Couleur de fond				Couleur de texte				Aspect
		Nom	T	L	S	Nom	T	L	S	
Charte 1 - Couleurs chromatiques - Vert et Jaune	1	 Jaune clair	60	100	20	 Vert foncé	120	40	100	Plan expérimental 1
	2	 Jaune clair	60	100	20	 Vert clair	90	80	100	Plan expérimental 2
	3	 Vert foncé	120	40	100	 Jaune clair	60	100	20	Plan expérimental 3
	4	 Vert foncé	120	40	100	 Jaune foncé	60	100	60 <sup>9</sup>	Plan expérimental 4
Couleurs achromati	5	 Blanc	0	100	0	 Noir	0	0	0	Plan expérimental 5

<sup>9</sup> La couleur qui aurait dû être utilisée pour le texte du plan expérimental 4, afin de conserver des taux de luminosité et de saturation en relation avec la couleur de fond, n'a pu être conservée. En effet, cette charte ne peut être utilisée étant donné le manque de contraste entre les deux couleurs (texte/fond) qui rend la lecture impossible sur un écran plus ou moins ancien ou difficile pour un individu présentant des déficiences au niveau de la vision des couleurs, si nous nous référons aux directives du w3c. Nous avons donc modifié son taux de saturation.







6		0	100	0		0	60	0	Plan expérimental 6
7		0	0	0		0	100	0	Plan expérimental 7
8		0	0	0		0	60	0	Plan expérimental 8

Tableau 1 : Représentation des plans factoriels

- Inscription (Nom/Prénom) et visite du site web marchand Musicashop.net
- Après que 2 articles au moins aient été visités, présentation d'un lien vers le questionnaire dont les questions se répartissent comme suit :

Etapes	Etape 1	Etape 2	Etape 3
<b>Types de questions</b>	Questions sur : la mémorisation - Reconnaissance, - Rappel indicé, - Rappel libre.	Questions sur : - l'affect, - l'implication, - l'expertise, - le temps d'attente, - l'intention d'achat.	Question sur : le daltonisme (Test d'Ishihara)
Les fichiers logs du site sont enregistrés pour préparer les questions sur la mémorisation	Questions créées de manière dynamique (en fonction des pages visitées) « pages miroirs »	Questions créées de manière statique (non fonction des pages visitées)	Questions créées de manière statique (non fonction des pages visitées)

- A la fin du questionnaire, les répondants sont orientés vers une salle pour effectuer le test d'Ishihara.

### Annexe 2 : Tableaux d'analyse

Effet de la charte graphique sur le rappel libre			
	DF	F	p-value
Modèle corrigé	5,041	1,195	,305
Teinte	3	0,288	0,834
Luminosité	1	0,049	0,835

Teinte x luminosité	3	2,484	0,061*
---------------------	---	-------	--------

Tableau 2 : analyse GLM des effets de la charte graphique sur le rappel libre

<b>Effet de la charte graphique sur l'intention d'achat</b>			
	DF	F	p-value
Teinte	3	0,349	0,790
Luminosité	1	15,201	0,000***
Teinte x luminosité	3	3,732	0,012*

Tableau 3 : analyse GLM de l'effet de la charte graphique sur l'intention d'achat

<b>Effet de la charte graphique sur le plaisir</b>			
	DF	F	p-value
Teinte	3	1,606	0,188
Luminosité	1	0,330	0,566
Teinte x luminosité	3	0,567	0,637
<b>Effet de la charte graphique sur la stimulation</b>			
Teinte	3	1,243	0,294
Luminosité	1	3,167	0,076*
Teinte x luminosité	3	0,154	0,927
<b>Effet de la charte graphique sur la domination</b>			
Teinte	3	0,105	0,957
Luminosité	1	0,705	0,402
Teinte x luminosité	3	0,338	0,798

Tableau 4 : effets de la charte graphique sur l'affect

<b>Effet de la charte graphique sur le facteur humeur négative</b>			
	DF	F	p-value
Teinte	3	1,159	0,326
Luminosité	1	0,334	0,564
Teinte x luminosité	3	3,042	0,029*

Tableau 5 : effets de la charte graphique sur l'humeur négative

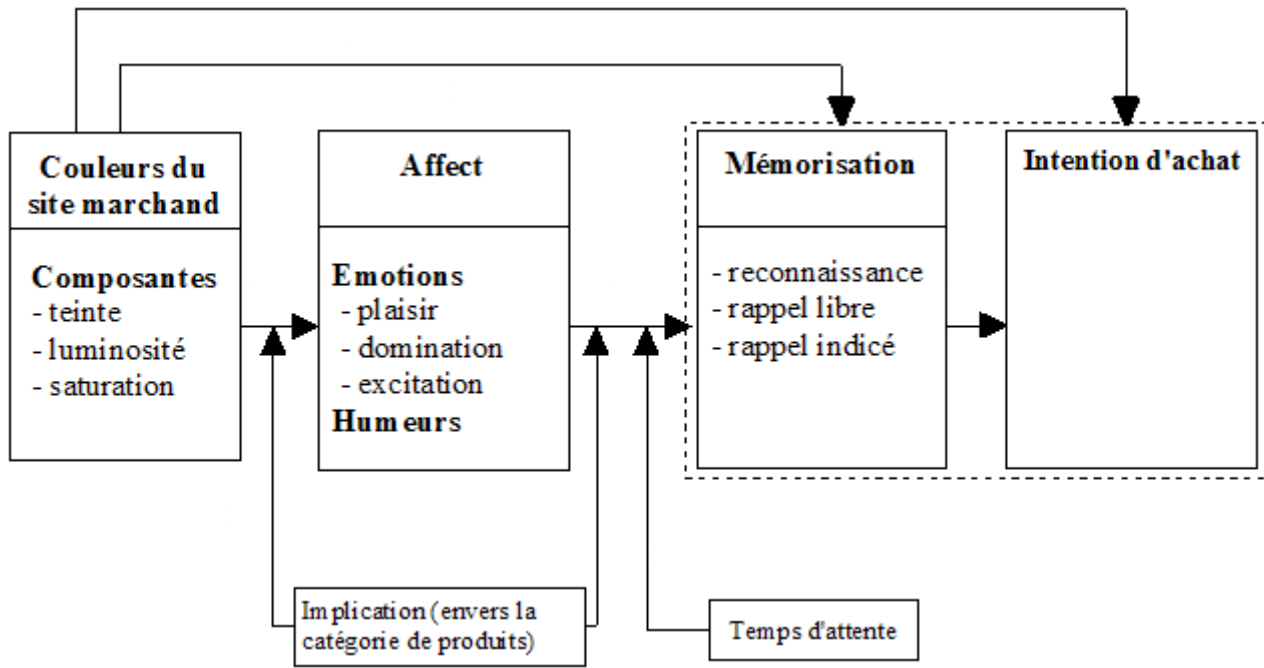
<b>Effet de l'implication sur le rappel libre</b>			
	DF	F	p-value

Implication	1	3,120	0,078*
Teinte x luminosité x implication	3	3,175	0,025*
<b>Effet de la charte graphique sur l'intention d'achat</b>			
Implication	1	10,369	0,001***
Luminosité x implication	3	0,006	0,937
Teinte x luminosité x implication	3	0,981	0,402
<b>Effet de la charte graphique sur la stimulation</b>			
Implication	1	7,182	0,008**
Luminosité x implication	3	0,320	0,572
<b>Effet de la charte graphique sur l'humeur négative</b>			
Implication	1	4,007	0,044*
Teinte x luminosité x implication	3	1,448	0,219

*Tableau 6 : effet direct et modérateur de l'implication*

## FIGURES

Figure 1 : le modèle S-O-R de l'atmosphère d'un site Internet basé sur le modèle S-O-R de Mehrabian et Russell (1974)



## TABLEAUX

Tableau 1 : Synthèse de l'analyse qualitative exploratoire

Composante atmosphérique : la couleur			
Modalités	Thèmes évoqués	Fréquences de citation parmi les 21 répondants*	
Organisées en zones	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Apaisent (clarté des parties)</li> <li>- N'agressent pas</li> <li>- Rendent la visite plus agréable</li> <li>- Simplifient l'utilisation du site (organisation claire)</li> <li>- Procurent une impression de sobriété et rassurent</li> </ul>	9/21	42,9%
Vives, criardes (saturées)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Fatiguent et perdent l'internaute</li> <li>- Ne facilitent pas le repérage de délimitations</li> <li>- Procurent une impression de violence</li> <li>- Font perdre confiance</li> </ul>	6/21	28,6%
Lumineuses (fluo)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Agressent</li> <li>- Dévalorisent le site, (impression de promotion)</li> </ul>	4/21	19%
Naturelles (photos d'environnement, de	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Procurent une sensation plus rapidement</li> <li>- Rapprochent du produit si la taille de la photo est</li> </ul>	14/21	66,7%






produits)	importante		
Chaudes (pouvoir dynamogénique)	- Stimulent (excitant)	13/21	61,9%
Froides (pouvoir dynamogénique)	- Vertus sédatives - Impression de site épuré	6/21	28,6%
Abondantes	- Image discount - Incitent l'utilisateur à se déplacer sur le site	6/21	28,6%
Sobriété, élégance	- Inspirent confiance	8/21	38,1%
Harmonieuses	- Mettent en valeur le contenu, l'aèrent et le structurent	7/21	33,3%

\* étant donné le caractère exploratoire de notre recherche, les pourcentages de citation indiqués ne prétendent pas à la représentativité statistique mais ont pour vocation de synthétiser sous forme chiffrée l'information collectée.

**Tableau 2 : Contraintes respectées pour le protocole expérimentale**

<p>La mesure de l'apparence colorée, qui réfère à la sensation colorée évoquant la brillance, la texture, et les conditions d'observation et d'environnement, nécessite que certaines variables soient neutralisées, parmi lesquelles :</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. la calibration des écrans permet que les couleurs que nous choisissons de voir affichées au sein des différentes chartes de l'expérimentation apparaissent telles que nous les avons choisies sur les écrans des participants à l'expérience ;</li> <li>2. la couleur des murs et la luminosité de l'environnement où se situe le participant contribuent à ce que l'apparence colorée des sites de l'expérience ne soit biaisée par une obscurité trop importante, ou au contraire, une trop grande luminosité de la pièce ;</li> <li>3. le daltonisme : le répondant ne doit pas être atteint d'une déficience au niveau de la vision des couleurs, ce qui n'est pas vérifiable en dehors de la bonne foi de ce dernier ou du justificatif d'un ophtalmologiste le concernant. Cette demande de certificat l'aurait averti que notre expérience est axée sur la couleur, ce qui aurait biaisé l'expérience. Nous avons opté pour faire passer le test d'Ishihara à chaque participant, dans une autre pièce que la salle d'expérimentation afin de ne pas biaiser l'expérimentation, suite aux recommandations du professeur Lanthony, ophtalmologiste.</li> </ol> <p>Les outils d'expérimentation que nous avons utilisés pour neutraliser ces variables sont les suivants :</p>	
<b>Salle d'expérience</b> (Fernandez Maloigne, 2004)	<b>Ecrans</b>

 <p><i>Figure 1 : le luxmètre permet de connaître la luminosité de la salle</i></p>	 <p><i>Figure 2 : calibration des écrans à l'aide d'une sonde</i></p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Une distance d'environ un mètre entre le fond de la salle et l'écran,</li> <li>- Un rapport de la luminance de l'écran inactif à la luminance de crête, (la luminance est la coordonnée Y du modèle XYZ),</li> <li>- Luminance de crête de l'écran,</li> <li>- Eclairage de la salle (illumination ambiante),</li> <li>- Chromaticité de l'arrière-plan correspondant à l'illuminant D65,</li> <li>- Angle maximal d'observation relatif à la normale (écran CRT) de 30°,</li> <li>- Moniteur d'évaluation de haute qualité, de taille 50-60 cm (22 » - 26 »).</li> </ul>	<p>Il est important de respecter le temps de chauffe d'une heure des écrans avant de commencer à les calibrer,</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- S'assurer que l'on peut jouer sur Teinte, Luminosité, Saturation ainsi que sur les canaux R, G, B sur chaque écran utilisé,</li> <li>- Utiliser un écran CRT plutôt qu'un écran plasma,</li> <li>- La cible que la sonde doit prendre en compte est de type 2.2 - 6500 Kelvin (Gamma, Température de la couleur),</li> <li>- La compensation de la lumière ambiante doit être désactivée,</li> <li>- Le mode de luminance doit être mesuré,</li> <li>- La lumière du point noir doit être de 0.8°, et celle du point blanc de 90°. Si l'écran le plus faible parmi les écrans utilisés monte à 80° et pas plus, il faut calibrer tous les écrans à 80°. Ceci risque d'être vérifié avec de vieux écrans,</li> <li>- Le réglage de la luminance du blanc, pour le contraste, doit être tel qu'on puisse percevoir à l'oeil nu 4 carrés plus ou moins blancs,</li> <li>- Le réglage de la luminance du noir, pour la luminosité, doit être tel qu'on puisse percevoir à l'oeil nu 4 carrés plus ou moins noirs,</li> <li>- Identification des contrôles des couleurs : cocher le bouton radio « curseur RVB »,</li> <li>- Placer ensuite la sonde qui va mesurer sa mire sur l'écran en utilisant les ventouses qui lui permettent de rester accrochée,</li> <li>- Les mesures précédentes peuvent être refaites au bout de 2 semaines, mais elles ne changent pas normalement, si personne ne dérègle les écrans,</li> <li>- La sonde passe la mire pour créer le profil ICC,</li> <li>- Sauvegarde du profil ICC qui sera installé automatiquement par la suite.</li> </ul>
<p style="text-align: center;"><b>Participants</b> (Lanthony, 2005)</p>	
<p>- Test d'Ishihara situé dans une autre salle que la salle d'expérimentation pour vérifier que les participants ne sont pas daltoniens de façon à garantir la validité de leurs réponses.</p>  <p><i>Figure 3 : exemple de vignette du test d'Ishihara</i></p>	