



HAL
open science

Design visuel et expérience d'achat en ligne : quand l'expertise permet aux consommateurs de se (re)centrer sur l'attractivité du site d'e-commerce

Florence Jeannot, Eline Jongmans, Maud Dampérat

► To cite this version:

Florence Jeannot, Eline Jongmans, Maud Dampérat. Design visuel et expérience d'achat en ligne : quand l'expertise permet aux consommateurs de se (re)centrer sur l'attractivité du site d'e-commerce. Recherche et Applications en Marketing (French Edition), 2022, 37 (1), pp.61-86. 10.1177/07673701211005483 . halshs-04159585

HAL Id: halshs-04159585

<https://shs.hal.science/halshs-04159585>

Submitted on 17 Jul 2023

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.



Distributed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License

JEANNOT F., JONGMANS E. et DAMPÉRAT M. (2021). Design visuel et expérience d'achat en ligne : quand l'expertise permet aux consommateurs de se (re)centrer sur l'attractivité du site d'e-commerce. *Recherche et Applications en Marketing. (French Edition)*, 37(1), 61-86. <https://doi.org/10.1177/07673701211005483>, **cc_by_nc**

**DESIGN VISUEL ET EXPERIENCE D'ACHAT EN LIGNE : QUAND L'EXPERTISE
PERMET AUX CONSOMMATEURS DE SE (RE)CENTRER SUR L'ATTRACTIVITE
DU SITE D'E-COMMERCE**

Florence Jeannot^{a,*}

INSEEC Grande Ecole, CERAG FRE 3748 CNRS / Univ. Grenoble-Alpes, France
fjeannot@inseec.com

Eline Jongmans^b

Univ. Grenoble Alpes, CERAG FRE 3748 CNRS / Univ. Grenoble-Alpes, France
eline.jongmans@univ-grenoble-alpes.fr

Maud Dampérat^c

Univ. Lyon, UJM-Saint-Etienne, COACTIS, EA 4161, F-42023, Saint-Etienne, France
maud.damperat@univ-st-etienne.fr

^a INSEEC Grande Ecole, 25 Rue de l'Université, 69007 Lyon, France

^b Université Grenoble Alpes, 1 Place Verdun, 38000 Grenoble, France

^c Université Lyon, 2 Rue Tréfilerie, 42023 Saint Etienne, France

* Auteur correspondant : Département Marketing, INSEEC Grande Ecole, 69007, Lyon, France

E-mail : fjeannot@inseec.com

Adresse : 25 Rue de l'Université - 69007 Lyon, France

Téléphone : 33 (4) 78 29 80 28

Remerciements : Ce travail a été soutenu par l'Agence Nationale de la Recherche dans le cadre du programme Investissements d'Avenir (ANR-15-IDEX-02). Nous tenons à remercier nos collègues Sophie Dupuy-Chessa et Eric Céret du Laboratoire Informatique de Grenoble pour leur précieuse collaboration sur ce projet ainsi que Darren Dahl pour ses suggestions sur ce travail.

DESIGN VISUEL ET EXPERIENCE D'ACHAT EN LIGNE : QUAND L'EXPERTISE PERMET AUX CONSOMMATEURS DE SE (RE)CENTRER SUR L'ATTRACTIVITE DU SITE D'E-COMMERCE

Résumé : Afin d'améliorer l'expérience d'achat en ligne des consommateurs, les entreprises investissent de plus en plus dans le *design* visuel de leurs sites Internet. Bien que certaines études montrent que le *design* visuel exerce une influence positive sur les réactions des consommateurs, d'autres études ne confirment pas cette influence. Cette recherche vise à apporter un nouvel éclairage sur cette littérature contrastée en analysant deux variables modératrices (utilisation du site et expertise de l'utilisateur) délimitant le périmètre d'influence du *design* visuel sur les intentions d'utilisation et de recommandation de sites de commerce électronique. Deux études préliminaires (étude A et étude B) analysent le niveau selon lequel le *design* visuel est représenté mentalement, et deux études principales (étude 1 et étude 2) testent les hypothèses de recherche. Les résultats de l'étude 1 révèlent que le *design* visuel exerce différents effets sur les intentions des individus selon le moment où le site est évalué (avant *vs* après utilisation). L'étude 2 approfondit la compréhension du rôle du *design* visuel après l'usage réel du site, et ce, en considérant le rôle modérateur de l'expertise des utilisateurs. Ces résultats conduisent à formuler des recommandations concrètes sur la manière dont les sites d'e-commerce peuvent créer des expériences en ligne plus engageantes.

Mots-clés : *design* visuel, marketing digital, expertise de l'utilisateur, théorie des niveaux de représentation, méthode expérimentale

VISUAL DESIGN AND ONLINE SHOPPING EXPERIENCES: WHEN EXPERTISE ALLOWS CONSUMERS TO REFOCUS ON WEBSITE ATTRACTIVENESS

Abstract: To improve consumers' online shopping experiences, companies invest in the visual design of their websites. Although some studies show that visual design exerts a positive influence on consumer reactions, other studies do not confirm that influence. This research is aimed at exploring those contrasting findings by investigating two boundary variables (website use and user expertise) that delimit the scope of the positive influence of visual design on consumer intentions towards using and recommending e-commerce websites. Two preliminary studies (Study A and Study B) investigate the level at which visual design is mentally construed. The two main studies (Study 1 and Study 2) test our research hypotheses. The Study 1 results reveal that visual design exerts different effects on individuals' intentions depending on when the site is evaluated (before *vs* after use). Study 2 provides greater insight into the role of visual design after actual use of the website by considering the moderating role of user expertise. Those findings lead to the formulation of concrete recommendations about how e-retailers can create more engaging experiences.

Keywords: visual design, digital marketing, user expertise, construal level theory, experimental method

INTRODUCTION

Le *design* visuel d'un site d'e-commerce est un vecteur de différenciation pour les entreprises cherchant à acquérir un avantage compétitif sur des marchés de plus en plus concurrentiels (Bleier *et al.*, 2019). Une enquête GfK auprès de 26 000 consommateurs dans 22 pays indique qu'un consommateur sur trois reconnaît que l'aspect et le style d'un produit technologique jouent un rôle important dans ses décisions d'achat (GfK, 2015). Un site Web visuellement attrayant est un atout précieux pour une entreprise, car il contribue à façonner une image unique de l'entreprise (Jiang *et al.*, 2016) et améliore les expériences d'achat en ligne des consommateurs (Xu et Schrier, 2019). Pourtant, une étude de la société de conseil Cognizant (Pring, 2014) rapporte que moins de 30 % des 300 dirigeants américains et européens interrogés estiment que leur entreprise offre à ses clients des expériences numériques de « haute qualité » (p. 4). Notre recherche étudie dans quelle mesure le *design* visuel d'un site d'e-commerce peut contribuer à créer des expériences d'achat en ligne plus attrayantes pour les consommateurs.

La recherche en marketing, en systèmes d'information et en interaction homme-machine s'est depuis longtemps concentrée sur les caractéristiques dites fonctionnelles des interfaces, telles que l'utilisabilité, qui aident les consommateurs à effectuer des tâches ou à atteindre des objectifs (Ziamou *et al.*, 2012). Bien que certains chercheurs soulignent également l'importance de prendre en compte les caractéristiques non-fonctionnelles, en particulier le *design* visuel de l'interface, pour améliorer les expériences en ligne des consommateurs (Coursaris et Van Osch, 2016), leurs études ont donné des résultats contradictoires. Certaines études indiquent que le *design* visuel influence positivement les jugements des consommateurs (*e.g.*, Cai et Xu, 2011 ; Coursaris et Van Osch, 2016 ; Jiang *et al.*, 2016 ; Lee et Koubek, 2010 ; van Schaik et Ling, 2008, 2009), alors que d'autres trouvent qu'il n'a aucune influence (*e.g.*, Ben-Bassat *et al.*, 2006 ; Cyr *et al.*, 2006 ; Kim et Lennon, 2008 ; Hassenzahl, 2004 ; Sheng et Teo, 2012), voire une influence négative (Wu *et al.*, 2017), sur l'évaluation du produit ou du système. L'influence du *design* visuel sur les expériences d'achat en ligne des consommateurs est donc plus complexe qu'il n'y paraît, ce qui souligne la nécessité d'examiner les variables modératrices¹ qui pourraient expliquer ces résultats en apparence contradictoires.

Le moment auquel un consommateur évalue une interface – avant vs après utilisation – est un facteur identifié à la fois dans la littérature marketing (*e.g.*, Wood et Moreau, 2006 ;

Thompson *et al.*, 2005) et sur les interactions homme-machine (*e.g.*, Hassenzahl, 2004 ; Lee et Koubek, 2011 ; Tuch, 2012 ; van Schaik et Ling, 2009) comme modifiant les attitudes des consommateurs envers une interface. Bien que la littérature sur les interactions homme-machine mette en évidence que les effets du *design* visuel dépendent du fait que les systèmes ont été évalués avant ou après utilisation, celle-ci ne fournit pas de justification pour expliquer ces résultats. À l'inverse, la littérature marketing offre des arguments solides basés sur la théorie des niveaux de représentation – CLT – (Liberman et Trope, 1998) pour expliquer pourquoi cela se produit, mais celle-ci n'étudie pas le concept de *design* visuel et ses effets avant *vs* après utilisation (voir Thompson *et al.*, 2005).

Basée sur la théorie des niveaux de représentation (Liberman et Trope, 1998), notre recherche vise à élargir notre compréhension des effets du *design* visuel sur les intentions des consommateurs (*i.e.*, intentions d'utiliser, réutiliser et recommander) des sites d'e-commerce. Plus précisément, nous proposons que ces effets dépendent du moment auquel (avant *vs* après utilisation du site d'e-commerce) le *design* visuel est mentalement représenté par les consommateurs. Nous proposons également que l'expertise acquise par les consommateurs lors de la navigation sur un site d'e-commerce puisse moduler les effets du *design* visuel. Cette focalisation sur les premières étapes de l'utilisation de l'interface est cohérente avec le manque de recherche menée dans des contextes post-utilisation (Lakshmanan et Krishnan, 2011 ; Monnot, 2020 ; Renata *et al.*, 2018).

Cette étude fait partie d'un courant de recherche qui remet en question l'hypothèse classique selon laquelle l'amélioration de l'attractivité du *design* visuel conduit automatiquement à des résultats positifs. Elle contribue à enrichir la recherche antérieure sur les effets du *design* visuel de trois façons. (1) Elle fournit pour la première fois, d'après nos connaissances, des preuves empiriques du fait que le *design* visuel active des représentations de haut niveau (*i.e.*, abstrait au sens de la CLT), et ce, en utilisant à la fois un test d'association implicite (IAT ou *Implicit Association Test*) et le formulaire d'identification comportementale (BIF ou *Behavioral Identification Form*). Cette association est importante, car elle clarifie pourquoi, dans certaines circonstances, le *design* visuel n'a pas les effets bénéfiques escomptés sur le comportement des consommateurs et, par conséquent, pourquoi les entreprises doivent s'intéresser à cette question. (2) Elle confirme que le *design* visuel a une influence positive avant utilisation, mais sa principale originalité est de fournir la preuve que le *design* visuel continue de jouer un rôle important pendant la phase post-utilisation uniquement si les

consommateurs ont acquis une expertise dans la navigation sur l'interface Web. (3) Elle montre que le *design* visuel influence positivement non seulement les intentions des consommateurs d'utiliser un site d'e-commerce, mais aussi leurs intentions de le recommander à d'autres. Ces dernières sont importantes, car elles contribuent à déclencher un bouche-à-oreille positif, indispensable au succès des e-commerçants (Berger, 2014).

CADRE THEORIQUE

Pour mieux comprendre l'influence du *design* visuel sur les expériences d'achat en ligne, notre recherche se fonde sur la CLT (Liberman et Trope, 1998). Nous définissons d'abord le concept de *design* visuel et donnons un aperçu des études qui étudient ses effets sur les jugements et les réactions des consommateurs face aux systèmes. Nous nous référons ensuite à la CLT dans l'assertion conceptuelle sur laquelle se fondent nos hypothèses de recherche.

Définition et caractéristiques du *design* visuel

Le *design* visuel joue un rôle prédominant pour influencer les attitudes et les comportements des consommateurs (Bloch, 1995), et c'est un aspect important de la conception de produits ou de systèmes (Mishra *et al.*, 2015). Le domaine du *design* visuel s'est développé à partir de la conception d'interface utilisateur et de la conception graphique. Le terme « *design* visuel » est largement utilisé par les praticiens et les chercheurs. Par exemple, le groupe Norman Nielsen répertorie le « *design* visuel » comme mot-clé de recherche d'articles pour sa base de données². Des études académiques (*e.g.*, Coursaris et van Osch, 2016 ; Cuddihy et Spyridakis, 2012 ; Deng et Poole, 2010 ; Tuch, 2009) l'utilisent également pour faire référence aux caractéristiques sensorielles et structurelles – telles que conçues par des ingénieurs ou des développeurs Web – à partir desquelles les consommateurs se font leur première impression (King *et al.*, 2020) d'un produit ou d'une interface et une attitude globale face à son apparence (Mishra *et al.*, 2015). Plus précisément, Cyr *et al.* (2006) définissent le *design* visuel comme « l'équilibre, l'attrait émotionnel ou l'esthétique d'un site Web et il peut s'exprimer à travers les couleurs, les formes, le type de police, la musique ou l'animation » (p. 951, traduction libre). Cette définition met l'accent sur la distinction entre l'évaluation globale, se référant à son attrait (ou attractivité), et les spécificités sur lesquelles se fonde l'évaluation. Plusieurs études examinent les caractéristiques qui déterminent l'attrait du *design* visuel d'interfaces numériques, comme sur les sites Web (pour un résumé, voir Post *et al.*, 2017). Les combinaisons de couleurs, la symétrie et la forme des encadrés sont largement reconnues comme étant capables d'améliorer l'appréciation de la beauté du produit ou du

système (e.g., Coursaris et Van Osch, 2016 ; Schloss et Palmer, 2011 ; Tuch *et al.*, 2010 ; Westerman *et al.*, 2012), surtout lors de son utilisation (Minge, 2008).

Effets du *design* visuel

Malgré la centralité et l'importance du *design* visuel dans les attitudes et les comportements des consommateurs, on constate un manque de recherche sur ses effets. Comme le notent plusieurs chercheurs (voir, par exemple, Cai et Xu, 2011 ; van Schaik et Ling, 2008), il existe moins d'études empiriques sur les effets du *design* visuel d'interface que sur leurs caractéristiques fonctionnelles, telles que leur utilisabilité. Certaines études montrent des jugements plus positifs des utilisateurs lorsque les systèmes numériques sont perçus comme très attractifs visuellement plutôt que peu attractifs visuellement (Cai et Xu, 2011 ; Coursaris et Van Osch, 2016 ; Ha *et al.*, 2007 ; Hall et Hanna, 2004 ; Jiang *et al.*, 2016 ; Lee et Koubek, 2010 ; Mishra *et al.*, 2015 ; Robins et Holmes, 2008 ; Schenkman et Jönsson, 2000 ; van der Heijden, 2003 ; van Schaik et Ling, 2008, 2009), mais d'autres études ne valident pas ces conclusions. Par exemple, Kim et Lennon (2008) montrent que le *design* visuel d'un site Web influence positivement l'attitude des consommateurs lorsqu'ils naviguent sur un site Web, mais qu'elle n'a pas d'effet significatif sur leurs intentions d'achat. Hassenzahl (2004) montre également que, pendant les premières étapes de l'utilisation de l'interface, la satisfaction des consommateurs est davantage liée aux attributs pragmatiques qu'hédoniques (y compris le *design* visuel). Ben-Bassat *et al.* (2006) constatent que le *design* visuel n'a pas d'effet significatif sur la valeur perçue des systèmes d'annuaire téléphonique informatisés. D'autres études montrent que le *design* visuel n'a aucun effet direct sur les évaluations des interfaces de téléphones mobiles par les consommateurs (Cyr *et al.*, 2006 ; Sheng et Teo, 2012 ; Chopdar et Balakrishnan, 2020) et des sites Web (Xu et Schrier, 2019 ; van der Heijden, 2003). Enfin, Wu *et al.* (2017) soulignent un effet négatif potentiel sur la consommation de produits très attractifs visuellement, car les consommateurs apprécient l'effort créatif supplémentaire investi, mais cela les rend moins enclins à consommer ces produits, afin d'éviter de détruire les résultats de cet effort.

Tuch *et al.* (2012) notent que les différentes méthodes utilisées pour étudier les effets du *design* visuel peuvent expliquer ces résultats contrastés³. Ils soulignent également la nature corrélationnelle de ces études et la nécessité de mener des études plus expérimentales pour améliorer la validité interne. D'autres chercheurs indiquent que les effets du *design* visuel du produit ou du système dépendent de variables individuelles (Bloch *et al.*, 2003) et

contextuelles (Hoegg *et al.*, 2010 ; Cai et Xu, 2011 ; van Schaik et Ling, 2008, 2009). Nous proposons que les effets du *design* visuel dépendent du niveau auquel le *design* visuel est mentalement représenté et nous fournissons des arguments ci-après pour cette assertion.

Niveau de représentation du *design* visuel d'une interface

Selon la CLT, les entités psychologiques (actions ou objets) peuvent être interprétées selon différents niveaux de représentation. Liberman et Trope (1998) précisent que les représentations de haut niveau – comparées aux représentations de bas niveau – sont caractérisées par deux critères : (1) leur haut niveau d'abstraction (*vs* bas niveau) ; et (2) leur focalisation sur la désirabilité (*vs* faisabilité). (1) Concernant le niveau d'abstraction, Liberman et Trope (1998) précisent que les représentations de haut niveau sont générales et abstraites, tandis que les représentations de bas niveau sont spécifiques et concrètes. Liberman *et al.* (2007) donnent l'exemple de l'entité « tigre », qui peut être représentée, à un niveau supérieur, en termes de famille animale globale (« félin ») et, à un niveau inférieur, en termes de caractéristiques morphologiques concrètes (« grand quadrupède »). (2) Concernant la focalisation sur la désirabilité, Liberman et Trope (1998) postulent que les représentations de haut niveau se concentrent sur la désirabilité d'un objet, c'est-à-dire les avantages qu'un consommateur peut retirer de l'achat ou de l'utilisation d'un objet. À l'inverse, les représentations de bas niveau se concentrent sur l'aspect « faisabilité » de l'objet, qui fait référence aux moyens qu'un consommateur devrait mettre en œuvre pour l'acheter ou l'utiliser. Par exemple, dans un contexte de jeu, la valeur des gains fait référence à la désirabilité de l'objet « jeu », c'est-à-dire aux bénéfices, alors que la probabilité de gagner fait référence à sa faisabilité, c'est-à-dire aux moyens (Sagrignano *et al.*, 2002). Un autre exemple est celui de l'objet « cuisine » avec des représentations de haut niveau comme « une pièce où un bon repas peut être préparé », comparées à des représentations de bas niveau se rapportant à des éléments spécifiques, tels que la taille de l'évier, le nombre de chaises ou le type de hotte.

Sur la base de la revue de littérature, nous proposons que le *design* visuel possède les deux caractéristiques susmentionnées et associées à une représentation de haut niveau, c'est-à-dire un haut niveau d'abstraction et une focalisation sur la désirabilité. Premièrement, le *design* visuel d'un système numérique est basé sur les caractéristiques spécifiques définies par les ingénieurs ou les développeurs, mais les consommateurs les perçoivent d'une manière générale et abstraite. Mishra *et al.* (2015) discutent de la résolution de l'écran de télévision et

de la densité de pixels à titre d'exemples. Les spécifications fournissent aux consommateurs une perception subjective globale de la clarté visuelle qui est plus abstraite (ou globale) que les composants techniques. Un raisonnement similaire peut être appliqué au *design* visuel de l'interface. Par exemple, la teinte, la saturation et la luminosité dépendent de caractéristiques techniques spécifiques, mais les utilisateurs ont une perception globale de ces caractéristiques qui influencent leur jugement sur l'apparence visuelle de l'interface (Seckler *et al.*, 2015). Deuxièmement, en procurant du plaisir et une stimulation sensorielle, le *design* visuel d'un produit est une source de « valeur ou d'avantage » pour les consommateurs (Bloch, 1995, p. 378). Cela concorde avec la façon dont Liberman et Trope (1998) définissent la désirabilité. Pour cette raison, Hassenzahl (2004) considère l'attractivité (ou la beauté) de l'interface numérique comme une « représentation de haut niveau » (p. 323) par rapport aux caractéristiques d'utilisabilité. Fiedler (2007) soutient également, mais n'offre aucune preuve empirique, que l'apparence visuelle (ou la beauté) d'un objet correspond à une représentation de haut niveau. Elder *et al.* (2017) montrent également que les images visuelles déclenchent des niveaux de représentations plus élevés. Par analogie, nous proposons – comme assertion conceptuelle – que le *design* visuel active des représentations de haut niveau, c'est-à-dire un haut niveau d'abstraction et une focalisation sur la désirabilité.

DEVELOPEMENT DES HYPOTHESES

Effets combinés du *design* visuel et de l'utilisation d'un site Web

Le principe fondateur de la CLT est que la distance psychologique, en général, et la distance temporelle modifient le niveau auquel un individu se représente mentalement une action (ou un objet) en particulier. Liberman et Trope (1998) définissent la distance psychologique comme le degré auquel un individu perçoit une entité (un objet ou une action). Les individus forment principalement des représentations de haut niveau d'actions temporellement distantes, avec des représentations de bas niveau formées à mesure que la distance temporelle diminue. Ces influences de la distance temporelle sur les niveaux de construction ont donné lieu à plusieurs études marketing (voir Maglio, 2020 pour une synthèse). En considérant la distance temporelle lorsque l'utilisation d'un produit technologique (lecteur audio numérique) est envisagée (avant *vs* après utilisation), Thompson *et al.* (2005) analysent son impact sur les perceptions des fonctionnalités ajoutées par les consommateurs. Ces auteurs indiquent qu'avant l'utilisation du produit, les consommateurs perçoivent des fonctionnalités supplémentaires avec une désirabilité croissante, ce qui se traduit par une évaluation positive.

En revanche, après utilisation du produit, l'ajout de nouvelles fonctionnalités est interprété comme une diminution de la facilité d'utilisation (ou utilisabilité), ce qui entraîne une évaluation négative. Thompson *et al.* (2005) expliquent que dans la condition « avant utilisation » (p. 437), lorsque l'utilisation du produit est considérée comme psychologiquement « distante » (p. 433), les consommateurs ont tendance à adopter des représentations de haut niveau et à se focaliser sur la désirabilité. En revanche, dans la condition « après utilisation » (p. 437), où la distance temporelle est psychologiquement « proche » (p. 433), l'utilisation du produit conduit les consommateurs à donner la priorité aux représentations de bas niveau et à se concentrer davantage sur les caractéristiques de faisabilité.

Nous proposons d'adapter cette opérationnalisation bien établie de la distance temporelle au cas particulier d'un site d'e-commerce (avant utilisation = distant *vs* après utilisation = proche) et nous nous attendons à ce que la distance temporelle modère l'influence du *design* visuel sur les intentions des consommateurs (c'est-à-dire l'intention d'utiliser/réutiliser et l'intention de recommander).

L'intention d'utiliser est un indicateur d'acceptation du système établi (Venkatesh *et al.*, 2012), également utilisé dans les contextes de vente en ligne (Belanche *et al.*, 2012), qui reflète le degré prévu d'utilisation du système et est reconnu comme un prédicteur puissant de l'utilisation réelle d'un système (Morris et Dillon, 1996). L'intention d'utiliser fait partie de l'expérience utilisateur selon la définition de l'Organisation internationale de normalisation (IOS) : « les perceptions et les réponses d'une personne qui résultent de l'utilisation et/ou de l'utilisation anticipée d'un produit, système ou service⁴ ». L'intention d'utiliser est largement employée dans des contextes de pré-utilisation (c'est-à-dire lorsque les consommateurs n'ont pas utilisé de système), en particulier par des chercheurs appliquant des modèles d'acceptation de la technologie (*e.g.*, Davis, 1989). Dans les contextes post-utilisation (c'est-à-dire lorsque les consommateurs ont navigué dans le système au moins une fois), les chercheurs font référence à l'intention de continuer à utiliser un système (Jasperson *et al.*, 2005), ce qui est similaire à l'intention de revoir (Cuny *et al.*, 2015) ou de réutiliser un système (Hung *et al.*, 2016).

L'intention de recommander est reconnue comme un bon prédicteur de la fidélité des clients (Moldovan *et al.*, 2011). Finn *et al.* (2009) indiquent des études révélant que l'intention de

recommander prédit mieux la performance de l'entreprise que la satisfaction client. Les recommandations correspondent à un bouche-à-oreille positif (Berger, 2014) et à une approbation explicite, par opposition à une approbation implicite, où les consommateurs disent seulement aimer un produit ou un système, sans le recommander (Packard et Berger, 2017). À notre connaissance, l'influence du *design* visuel sur l'intention de recommander un système n'a pas été testée empiriquement. Notre recherche comble cette lacune en suggérant que l'effet du *design* visuel sur l'intention de recommander un système dépend de l'utilisation du site Web (avant *vs* après utilisation). S'appuyant sur les principes fondateurs de la CLT, le *design* visuel devrait exercer une influence plus grande sur les intentions d'utiliser et de recommander un système avant qu'après l'utilisation, car il fait référence à la désirabilité du système, ce qui est perçu de façon abstraite. Aussi, nous proposons :

Hypothèse 1 (H1) : *Avant utilisation*, le *design* visuel a un effet positif, de telle sorte qu'un *design* visuel fortement (*vs* faiblement) attractif déclenche une plus forte (*vs* faible) intention d'utiliser le site Web, alors qu'*après utilisation*, le *design* visuel n'a pas d'effet sur les intentions de réutiliser le site Web.

Hypothèse 2 (H2) : *Avant utilisation*, le *design* visuel a un effet positif, de telle sorte qu'un *design* visuel fortement (*vs* faiblement) attractif déclenche une plus forte (*vs* faible) intention de recommander le site Web, alors qu'*après utilisation*, le *design* visuel n'a pas d'effet sur les intentions de recommander le site Web.

Le rôle modérateur de l'expertise en situation de post-utilisation

Lors de la première navigation sur un nouveau site Web, les utilisateurs apprennent où trouver les informations et comment elles sont structurées. Cela les aide à développer des compétences procédurales et à comprendre comment le site Web fonctionne. En conséquence, nous nous attendons à ce que les utilisateurs puissent activer des représentations de haut niveau grâce auxquelles ils apprécieront la beauté du site Web. Ainsi, nous définissons le concept d'expertise utilisateur et justifions son impact modérateur.

Définition de l'expertise de l'utilisateur

Alba et Hutchinson (1987) définissent l'expertise du consommateur comme « la capacité d'exécuter avec succès des tâches liées au produit » (p. 411). Les consommateurs acquièrent des connaissances après une première expérience avec un produit ou un système (Billeter *et al.*, 2011 ; Wood et Moreau, 2006). Or, acquérir des connaissances tout en interagissant avec

un système accroît la familiarité des consommateurs avec le système (ou des systèmes similaires) sans nécessairement accroître leur expertise (Alba et Hutchinson, 1987). Pour devenir un expert dans un domaine spécifique, les consommateurs doivent être en mesure d'utiliser les informations disponibles pour développer de nouvelles connaissances ou restructurer des connaissances définies (Alba et Hutchinson, 1987). L'expertise dans l'utilisation des produits numériques est plus difficile à acquérir lorsqu'elle implique des coûts d'apprentissage élevés (Lakshmanan et Krishnan, 2011; Monnot, 2020). L'interaction homme-machine (*e.g.*, Grossman et Fitzmaurice, 2015 ; Lawson *et al.*, 2009) et les systèmes d'information (*e.g.*, Aljukhadar et Senecal, 2016 ; Sedera et Dey, 2013) discutent largement du concept d'expertise de l'utilisateur, qui se définit comme « la capacité d'un utilisateur à accomplir des tâches avec le système » (Grossman et Fitzmaurice, 2015, p. 472).

Utilisateurs experts, représentations de haut niveau et design visuel

Des études antérieures montrent que les personnes ayant des connaissances approfondies ont tendance à développer des représentations mentales plus abstraites de l'information (c'est-à-dire en utilisant des représentations de haut niveau) que celles ayant des connaissances limitées (Vaubel et Getty, 1990). Les chercheurs suggèrent également que les experts pourraient être plus réceptifs aux stimuli conformes à leur tendance à favoriser les représentations abstraites. Par exemple, Hong et Sternthal (2010) affirment que les experts (par rapport aux novices) réagissent plus favorablement aux stimuli qui sont en accord avec leurs tendances à traiter l'information de manière abstraite (*vs* concrète). Ils montrent que les experts évaluent un lecteur MP3 plus favorablement lorsqu'une publicité se concentre sur la désirabilité du produit (une représentation de haut niveau) plutôt que sur l'utilisabilité de l'appareil (une représentation de bas niveau). Le contraire est observé pour les novices. Selon Hong et Sternthal (2010), l'adéquation entre le traitement abstrait des stimuli environnementaux par les experts et les représentations de haut niveau qu'ils activent déclenche des sentiments positifs qui, à leur tour, influencent positivement les évaluations des experts. D'autres études (*e.g.*, Kelting *et al.*, 2017 ; Nam *et al.*, 2012) montrent les effets positifs de cette adéquation – *fit* –, mais notre recherche en étend la portée au contexte des évaluations de sites d'e-commerce par les consommateurs.

Compte tenu de tous ces résultats, en particulier ceux de Hong et Sternthal (2010), nous suggérons que l'expertise des utilisateurs modère l'influence du *design* visuel sur les intentions de réutiliser le site Web et de le recommander à des utilisateurs. Lorsque les

consommateurs acquièrent une expertise dans la navigation dans les systèmes – c’est-à-dire, selon Alba et Hutchinson (1987), lorsque les consommateurs ont acquis les connaissances, les compétences ou la capacité d’effectuer efficacement des tâches spécifiques avec des systèmes – ils sont favorablement influencés par les fonctionnalités du système, ce qui correspond à traitement abstrait (ou de haut niveau) des utilisateurs experts, comme c’est le cas avec le *design* visuel. Aussi, nous proposons que, dans une situation post-utilisation, l’influence positive du *design* visuel – stipulant qu’un *design* visuel fortement (vs faiblement) attractif déclenche des intentions plus fortes (vs faibles) – dépendra de l’expertise des utilisateurs avec l’interface Web.

Hypothèse 3 (H3) : *Après utilisation*, l’influence positive du *design* visuel sur l’intention de réutiliser le site Web ne se produit que lorsque le niveau d’expertise de l’utilisateur augmente.

Hypothèse 4 (H4) : *Après utilisation*, l’influence positive du *design* visuel sur l’intention de recommander le site Web ne se produit que lorsque le niveau d’expertise de l’utilisateur augmente.

VUE D’ENSEMBLE DES ETUDES

Nous avons mené quatre études poursuivant deux objectifs principaux. Premièrement, pour confirmer notre assertion conceptuelle, deux études préliminaires (étude A et étude B) ont été développées afin d’établir l’association entre le *design* visuel et les représentations de haut niveau. L’étude A teste le niveau d’abstraction auquel le *design* visuel est représenté *via* un test d’association implicite (IAT). L’étude B explore le degré auquel le *design* visuel active des représentations de haut niveau (ou axées sur la désirabilité) *via* le formulaire d’identification comportementale (BIF). Deuxièmement, pour tester nos hypothèses de recherche, nous avons mené deux études principales (étude 1 et étude 2). L’étude 1 teste H1 et H2 en manipulant le *design* visuel d’un site d’e-commerce fictif (faiblement vs fortement attractif) et l’utilisation du site (avant vs après utilisation), et en étudiant l’impact de leur interaction sur les intentions (utiliser / réutiliser et recommander le site d’e-commerce). L’étude 2 se concentre sur la phase de post-utilisation et teste H3 et H4 en examinant le rôle modérateur de l’expertise de l’utilisateur dans la relation entre le *design* visuel et les intentions des consommateurs. La figure 1 montre le modèle de recherche proposé et résume les hypothèses. La figure 2 résume les objectifs de l’étude et détaille le *design* de recherche.

INSERER FIGURE 1 ET FIGURE 2

ÉTUDE PRÉLIMINAIRE A : TEST D'ASSOCIATION IMPLICITE

Pour confirmer l'association entre le *design* visuel et les représentations de haut niveau (ou abstraites), nous avons effectué un test d'association implicite (IAT) dans un laboratoire informatique. L'IAT est particulièrement utile pour explorer les niveaux d'abstraction des concepts (Bar-Anan *et al.* 2006). Les résultats de la performance au test, calculés à partir de la vitesse des participants à catégoriser les mots, sont une mesure robuste des associations automatiques des personnes (Rozin *et al.* 2012 ; Greenwald *et al.*, 2003). En entrant dans le laboratoire, les participants ont été affectés au hasard à des ordinateurs. Ensuite, il leur a été dit que le but de l'étude était de tester les associations de mots. Puis, ils ont été invités à lire les instructions à l'écran, qui indiquaient que l'étude se composerait de plusieurs blocs.

Participants et procédure

L'étude A impliquait 92 étudiants français de premier cycle chargés de catégoriser les stimuli en quatre catégories (*design, utilisabilité, abstrait et concret*). Nous avons utilisé l'utilisabilité pour comparer nos résultats, car ce concept est associé à des caractéristiques concrètes (Ho *et al.*, 2015). Les mots sont apparus au milieu de l'écran, avec les étiquettes de catégorie au-dessus. Les stimuli IAT étaient constitués par des mots associés aux quatre catégories : (1) pour la catégorie *design*, les mots étaient *décoratif, harmonieux, stylisé, beau, esthétique, attractif, coloré, imagé* ; (2) pour la catégorie *utilisabilité*, il s'agissait de *simple, facile, utile, pratique, opérationnel, exploitable, guidé, et fonctionnel*, (3) pour la catégorie *abstrait*, les mots étaient *arts, sciences, modèles, diététique, amour, temps, pensée et mouvement*), et (4) pour la catégorie *concret*, il s'agissait des mots *train, vélo, chaise, parfum, chocolat, montre, cerveau et livre*). Deux chercheurs en interaction homme-machine et deux experts en CLT avaient au préalable discuté et choisi tous les mots. Un pré-test avec 48 participants a confirmé que les individus percevaient les mots concrets et abstraits sélectionnés selon différents niveaux d'abstraction $M_{concrete} = 2.02$ (ET = 0,91) ; $M_{abstract} = 4,54$ (ET = 0,79) ; $M_{diff_abst-conc} = 2.52$ (ET = 1,22) ; $t(47) = 14,33$ $p < 0,001$. Nous avons utilisé une échelle bipolaire allant de 1 pour les éléments concrets à 7 pour les éléments abstraits.

Pendant l'IAT, lorsque chaque mot est apparu à l'écran, les participants ont appuyé sur une touche sur le côté droit ou gauche du clavier pour l'associer à la catégorie droite ou gauche affichée. Une seule réponse était correcte, une croix rouge apparaissant pour indiquer que les participants avaient répondu de manière incorrecte. Des instructions ont été données avant

chaque bloc. Nous avons demandé aux participants de minimiser leurs réponses incorrectes et de terminer la tâche aussi vite que possible. Conformément au protocole établi, chaque participant a complété 7 blocs dont 5 blocs d'entraînement (*i.e.*, lui permettant de s'exercer à effectuer des associations) et 2 blocs critiques (*i.e.*, lui permettant de réaliser les associations sur lesquelles seraient calculé le score IAT). Les stimuli des quatre catégories ont été présentés dans les blocs 3, 4, 6 et 7, pour un total de 128 essais par participant dans quatre blocs (voir le tableau 1 pour plus de détails). Les deux blocs critiques étaient le bloc 4 (CLT-incongruent), avec des étiquettes de catégorie *concret* ou *design* (*vs* *abstrait* ou *utilisabilité*), et le bloc 7 (CLT-congruent), avec des étiquettes de catégorie *abstrait* ou *design* (*vs* *concret* ou *utilisabilité*). Une association implicite entre les éléments abstraits et le *design* visuel s'est traduite par des latences de réponse plus courtes que pour les réponses entre les éléments concrets et le *design* visuel.

INSERER TABLEAU 1

Mesures

Les temps de réponse moyens ont été calculés en millisecondes pour chaque bloc critique. L'algorithme révisé de notation IAT (Greenwald *et al.*, 2003) utilisé a abouti à un échantillon final de 90 répondants ($M_{\text{age}} = 19,20$; $ET = 0,67$; 95,6% d'hommes). Suivant l'algorithme révisé de notation IAT, les données ont été obtenues de la manière suivante : (1) neuf latences de réponse supérieures à 10 000 millisecondes dans les blocs d'entraînement ont été transformées en utilisant la moyenne du bloc et en ajoutant 600 ms à celle-ci, (2) deux participants avec des temps de réponse inférieurs à 300 millisecondes sur plus de 10% dans les blocs critiques ont été retirés de l'analyse, enfin (3) sur la base de ces données ainsi nettoyées, nous avons calculé deux scores reflétant les différences de latence de réponse entre les blocs CLT-congruent et CLT-incongruent. Le premier score de différence a été calculé à partir des blocs critiques 4 et 7 ; le deuxième à partir des blocs critiques 3 et 6. Chaque score de différence a été divisé par l'écart-type groupé (ET) des latences de réponse des blocs associés, et nous avons fait la moyenne des quotients. La mesure qui en résulte est l'effet D de l'IAT (Greenwald *et al.*, 2003).

Nous avons utilisé trois variables de contrôle pour exclure d'autres explications des résultats. L'implication durant l'accomplissement de la tâche d'IAT a été mesurée à l'aide de trois items à sept échelons (*Pas du tout impliqué(e) / Très impliqué(e)*, *Pas du tout concerné(e) / Très concerné(e)*, *Pas du tout attentif(ve) / Très attentif(ve)*, $\alpha = 0,873$) (Martin *et al.*, 2009).

Le plaisir dans la tâche a été mesuré à l'aide d'un item *ad hoc* (*A quel point avez-vous aimé réaliser le test d'association de mots ?* allant de *Je ne l'ai pas du tout aimé* = 1 à *J'ai beaucoup aimé* = 7). La difficulté de la tâche a été mesurée également *via* un item *ad hoc* relatif à l'effort subjectif pour la réalisation des associations (*Quel degré d'effort avez-vous fourni pour réaliser le test d'association de mots ?* allant de *Pas du tout d'effort* = 1 à *Beaucoup d'effort* = 7).

Résultats

Les temps de réponse sont nettement plus rapides dans les blocs CLT-congruents que dans les blocs CLT-incongruent ($t(89) = 5,39$; $p < 0,0001$; $D = 0,18$; $ET = 0,32$). Le temps de réponse moyen lorsque les participants ont classé les stimuli dans les catégories CLT-congruent était de 1 242,55 millisecondes ($ET = 295,03$) dans le bloc critique 4 CLT-incongruent, contre 1 166,01 millisecondes ($ET = 260,15$) dans le bloc critique 7 CLT-congruent (voir la figure 3). Conformément à nos prévisions, les résultats de l'étude A montrent que les réponses des participants sont plus rapides dans des conditions de congruence de l'association implicite considérée (*abstrait* et *design*) que dans des conditions d'incongruence (*concret* et *design*).

Les résultats indiquent également qu'aucune des trois variables de contrôle n'a d'influence sur l'effet IAT D (implication : $t(88) = -0,14$; $p = 0,890$; plaisir dans la tâche : $t(88) = 0,80$; $p = 0,424$; et difficulté de la tâche : $t(88) = 0,84$; $p = 0,403$), de sorte que ces variables n'expliquent pas l'association implicite.

En accord avec notre assertion conceptuelle, les participants associent implicitement le *design* visuel à une représentation de haut niveau (ou abstraite), correspondant à la première caractéristique d'une représentation de haut niveau. Sur la base de ce résultat, nous avons testé plus avant notre assertion conceptuelle pour montrer une association entre la deuxième caractéristique d'une représentation de haut niveau (*i.e.*, axée sur la désirabilité) et le *design* visuel *via* une seconde étude préliminaire utilisant une mesure explicite et des stimuli réels.

INSERER FIGURE 3

ETUDE PRELIMINAIRE B : FORMULAIRE D'IDENTIFICATION DU COMPORTEMENT

L'objectif de l'étude préliminaire B était de reproduire les conclusions l'étude A en montrant de nouveau l'association entre des représentations de haut niveau et le *design* visuel. Dans l'étude B, nous utilisons la deuxième caractéristique des représentations de haut niveau, ainsi qu'un autre outil de mesure, le formulaire d'identification du comportement (BIF) (Vallacher et Wegner, 1989). Le BIF permet d'explorer l'association entre le *design* visuel d'un site Web et une représentation de haut niveau (*i.e.*, focalisée sur la désirabilité). Le BIF est un questionnaire comportant 25 items à réponses dichotomiques dans lequel les répondants sont invités à décrire 25 actions. Des études précédentes ont utilisé ce test pour évaluer le niveau de représentation induit par la distance psychologique.

Participants et procédure

L'étude B a examiné si le fait d'amorcer les individus sur le *design* visuel les conduirait à adopter des représentations de haut niveau axées sur la désirabilité plutôt que sur l'utilisabilité. Trente diplômés d'une école de commerce française ont répondu à un questionnaire écrit (âge = 19,96 ; ET = 1,20 ; 78,6% d'hommes). Le plan factoriel inter-sujet comprenait deux conditions d'amorçage différentes en suivant le protocole de Lee *et al.* (2010) adapté à notre contexte. Les participants ont été exposés à une capture d'écran imprimée de l'interface Web d'une agence de voyages fictive. Nous avons amorcé le *design* visuel ou l'utilisabilité en demandant aux participants de réfléchir au *design* visuel du site Web (*design* visuel : n = 15) ou à la façon dont ils navigueraient sur ce site (utilisabilité : n = 15). Ils ont ensuite complété le BIF, tel que développé par Vallacher et Wegner (1989), qui leur a demandé de décrire 25 actions (*e.g.*, faire une liste) identifiées soit à partir de représentations de bas niveau liées à la manière dont l'action est réalisée et à la faisabilité de l'action (*e.g.*, écrire des choses), soit à partir de représentations de haut niveau liées au pourquoi, à l'effet de l'action exécutée et à l'opportunité de l'action (*e.g.*, s'organiser). Ils ont dû choisir entre ces deux descriptions pour chaque action. Chaque choix de haut niveau a été codé 1 ; chaque choix de bas niveau codé 0. Les scores ont été additionnés pour chaque participant, ce qui a donné un score d'identification de haut niveau (ou score BIF) compris entre 0 et 25 ($M_{\text{BIF}} = 16,07$; ET = 4,03).

Résultats

Nous avons analysé la variance du score BIF (ANOVA) en fonction du type d'amorçage (*design* visuel vs utilisabilité) comme variable indépendante. Conformément à nos prédictions, les participants affectés à la condition *design* visuel ont obtenu un score BIF plus

élevé que ceux affectés à la condition utilisabilité ($M_{\text{design_visuel}} = 17,67$; $ET = 3,83$ vs $M_{\text{utilisabilité}} = 14,47$; $ET = 3,68$; $F(1, 28) = 5,44$; $p = 0,027$) (voir la figure 4). Cela indique que les individus dans la condition *design* visuel identifient les actions en utilisant des représentations de plus haut niveau que ceux dans la condition utilisabilité.

INSERER FIGURE 4

Après avoir validé notre assertion conceptuelle concernant la relation entre le *design* visuel et les représentations de haut niveau, nous avons testé nos hypothèses de recherche *via* deux études principales : l'étude 1 pour tester H1 et H2 ; et l'étude 2 pour H3 et H4.

ETUDE 1 : INFLUENCE DE L'UTILISATION DU SITE WEB SUR LES INTENTIONS DU CONSOMMATEUR

L'étude 1 teste les hypothèses H1 et H2, avec deux types d'utilisation du site Web (avant vs après utilisation), combinés à deux niveaux de *design* visuel (faiblement vs fortement attractif) pour produire quatre conditions expérimentales. Le tableau 2 présente les détails du *design* de recherche.

INSERER TABLEAU 2

Echantillon

Sur la base d'un panel Qualtrics d'utilisateurs français d'Internet de plus de 18 ans, nous avons collecté 235 réponses en ligne, qui ont été attribuées au hasard à l'une des quatre conditions (58 à 60 participants dans chacune des quatre cellules expérimentales) (voir le tableau 2). Les hommes représentaient 49,8% de l'échantillon ($M_{\text{age}} = 41,09$; $ET = 12,80$). En termes de familiarité avec les sites Web, il n'y a pas de différence entre les deux conditions de *design* visuel ($M_{\text{fam_faiblement_attratif}} = 4,45$; $ET = 1,34$; $M_{\text{fam_fortement_attractif}} = 4,62$; $ET = 1,60$; $t(233) = 0,91$; $p = 0,366$) ou entre les deux conditions d'utilisations du site Web ($M_{\text{fam_avant_utilisation}} = 4,66$; $ET = 1,51$; $M_{\text{fam_après_utilisation}} = 4,41$; $ET = 1,44$; $t(233) = 1,35$; $p = 0,180$; *Je suis familier avec la navigation sur des sites Web* allant de *Pas du tout d'accord* = 1 à *Totalement d'accord* = 7).

Procédure expérimentale

Les participants ont été exposés à l'interface Web d'une agence de voyages pour organiser un séjour au Maroc. Le stimulus était identique à une interface Web réelle, les participants se voyaient offrir diverses options, telles que le type de séjour, la catégorie d'hôtel, la ville, la comparaison d'hôtels et les activités. Un développeur Web a créé deux versions de l'interface

Web pour opérationnaliser les variables indépendantes. Les participants ont d'abord été exposés au site, puis ont dû fournir des informations à son sujet et répondre à des questions sur leur expérience, qui a été mesurée en termes d'intention d'utilisation (dans la condition avant utilisation) ou d'intention de réutilisation (dans la condition après utilisation) et de recommandation à d'autres. Des questions supplémentaires ont vérifié la manipulation du *design* visuel et du profil (*e.g.*, l'âge, le sexe et la familiarité avec les sites de voyage). L'intention d'utiliser et l'intention de réutiliser le système se réfèrent à une utilisation ultérieure potentielle du site de voyage, avec comme point de référence le moment auquel les consommateurs expriment leurs intentions : après avoir été simplement exposés au site (condition avant utilisation) ou après navigation sur le site (condition après utilisation).

Mesures

Variable indépendante

Tout comme Minge (2008), nous avons simultanément manipulé trois caractéristiques clés du *design* visuel (*i.e.*, les couleurs, la symétrie et la forme des encadrés) qui, à première vue, créent des conditions de *design* visuel peu attractives vs très attractives.

Couleurs : les individus traitent de manière holistique les couleurs complémentaires (Schloss et Palmer, 2011). De faibles contrastes entre les couleurs entraînent une plus grande sensation d'harmonie, ce qui augmente les préférences individuelles (Ou et Luo, 2006) et est préféré aux combinaisons de couleurs à contraste élevé (Minge, 2008). Comme les couleurs avec des longueurs d'onde étendues (*e.g.*, le rouge) sont moins attractives que les couleurs avec des longueurs d'onde courtes (*e.g.*, le vert) (Jacobs et Hustmyer, 1974), nous supposons que des combinaisons de couleurs d'arrière-plan contrastées (*e.g.*, le rouge et le vert) seraient moins attractives que des arrière-plans avec des combinaisons de couleurs moins contrastées (*e.g.*, des couleurs pastel orange et bleu).

Symétrie : la symétrie a un effet positif sur la perception des sites Web par les consommateurs (Tuch *et al.*, 2010) et son rôle dans le *design* visuel est reconnu en psychologie de la forme, avec les lois de la Gestalt sur l'organisation perceptive. La symétrie guide les perceptions de beauté du site Web en établissant une structure régulière pour les interfaces (Bauerly et Liu, 2006). Nous utilisons l'alignement des blocs comme une composante spécifique de la symétrie verticale qui augmente l'attractivité de l'interface (Tuch *et al.*, 2010) et supposons que les blocs alignés sont plus attractifs que les blocs non alignés.

La forme des encadrés : les consommateurs ont tendance à préférer les objets ronds aux objets angulaires (Westerman *et al.*, 2012). Les objets ronds sont plus attrayants que les objets aux contours nets en raison de la connaissance commune que les objets pointus peuvent causer des dommages physiques (Bar et Neta, 2007). En tant que telles, nous avons supposé que les encadrés de forme arrondie seraient plus attractifs que les encadrés de forme rectangulaire.

Un développeur Web a combiné ces trois caractéristiques pour créer deux versions du site Web de voyage. La *version fortement attractive* comprenait une faible différence de couleur de fond (orange pastel, bleu pastel et blanc), des blocs alignés et des formes rondes. La *version faiblement attractive* comprenait une forte différence de couleur d'arrière-plan (vert et rouge), des blocs non alignés et des formes carrées (voir la figure 5). Deux développeurs Web ont également évalué les interfaces. Les participants ont vu une capture d'écran du site (condition avant utilisation) ou ont été invités à naviguer sur le site (condition après utilisation) et ont évalué leurs expériences, avec une cohérence assurée par le même nombre de tâches à réaliser pour chacun. Le *scénario avant utilisation* impliquait trois tâches (*e.g.*, *Quelle est l'activité proposée par l'agence de voyages en ligne ?*) avec deux captures d'écran imprimées montrant un *design* visuel faiblement ou fortement attractif. Le *scénario après utilisation* comportait également trois tâches (*e.g.*, *Combien d'hôtels cinq étoiles proposent une visite dans le désert ?*) obligeant les participants à naviguer dans l'une des deux interfaces Web.

INSERER FIGURE 5

Variables dépendantes

Nous avons mesuré l'intention d'utiliser (condition avant utilisation) ou de réutiliser (condition après utilisation) le site avec une échelle à deux items adaptée de Venkatesh *et al.* (2003) : *J'ai l'intention d'ajouter ce site Web à mes favoris ; J'ai l'intention d'utiliser ce site Web pour réserver mon voyage* (allant de *Pas du tout d'accord* = 1 à *Tout à fait d'accord* = 7) (coefficient de corrélation de Pearson = 0,886, $p < 0,0001$). Pour l'intention de recommander, nous avons utilisé un item adapté de Finn *et al.* (2009) : *Je recommanderais ce site Web* (allant de *Pas du tout d'accord* = 1 à *Tout à fait d'accord* = 7).

Vérification des manipulations

Pour vérifier la manipulation du *design* visuel, nous avons utilisé une échelle à trois items de *design* perçu adaptée de Ben-Bassat *et al.* (2006) : *Ce site Web semble visuellement attractif ;*

Ce site Web semble beau ; Ce site Web semble avoir un design attrayant (allant de *Pas du tout d'accord* = 1 à *Tout à fait d'accord* = 7) (alpha de Cronbach = 0,963). Le résultat du *design* visuel perçu est plus élevé dans la condition de *design* fortement attractif que dans la condition de *design* faiblement attractif ($M_{\text{faiblement_attractif}} = 4,27$; $ET = 1,58$; $M_{\text{fortement_attractif}} = 5,07$; $ET = 1,31$; $t(233) = 4,228$; $p < 0,0001$).

Variables de contrôle

Il n'y avait aucune différence entre les conditions de *design* visuel en termes de genre ($\text{Chi}^2 = 1,54$; $p = 0,215$), de familiarité ($t(233) = 0,91$; $p = 0,366$) ou d'âge ($t(233) = 0,65$; $p = 0,516$). Une différence statistiquement significative entre les conditions d'utilisation du site a été notée en termes de sexe ($\text{Chi}^2 = 4,09$, $p = 0,043$) et d'âge ($M_{\text{avant_utilisation}} : 42,71$ ans ($ET = 12,77$) $>$ $M_{\text{après_utilisation}} : 39,41$ ans ($ET = 12,67$)) ; $t(233) = 1,99$; $p = 0,048$), mais pas en termes de familiarité ($t(233) = 1,35$; $p = 0,180$). À ce titre, nous avons ajouté des variables de genre et d'âge comme covariants au modèle pour tester nos hypothèses. Le tableau 3 présente les statistiques descriptives de l'échantillon.

INSERER TABLEAU 3

Analyses des données

Deux modèles de régression utilisant la macro PROCESS pour SPSS de Preacher et Hayes (2004) ont testé les effets du *design* visuel (faiblement vs fortement attractif), de l'utilisation du site Web (avant vs après), ainsi que leur interaction sur l'intention d'utiliser/réutiliser et l'intention de recommander (voir le tableau 4). Les résultats montrent que le *design* visuel de l'interface a eu un effet principal statistiquement significatif et positif sur l'intention d'utiliser/réutiliser ($M_{\text{faiblement_attractif}} : 3,78$ ($ET = 1,74$) $<$ $M_{\text{fortement_attractif}} : 4,26$ ($ET = 1,61$)) ; $t(233) = 2,12$; $p = 0,036$; $b = 0,230$) et sur l'intention de recommander ($M_{\text{faiblement_attractif}} : 4,03$ ($ET = 1,72$) $<$ $M_{\text{fortement_attractif}} : 4,57$ ($ET = 1,76$)) ; $t(233) = 2,36$; $p = 0,019$; $b = 0,270$), mais l'utilisation du site Web n'a pas effet principal statistiquement significatif sur les deux variables dépendantes. Plus important encore, un effet d'interaction statistiquement significatif a été enregistré sur l'intention d'utiliser/réutiliser ($t(233) = -1,96$; $p = 0,052$; $b = -0,213$) et sur l'intention de recommander ($t(233) = -2,21$; $p = 0,028$; $b = -0,249$). L'analyse *spotlight* a montré, pour les deux intentions, une différence statistiquement significative entre les conditions de *design* visuel faiblement vs fortement attractives avant utilisation (intention d'utiliser : $t(233) = 2,90$; $p = 0,004$; intention de recommander : $t(233) = 3,26$; $p = 0,001$), mais pas de différence statistiquement significative entre les conditions de

design visuel faiblement vs fortement attractives après utilisation (voir la figure 6, les graphiques a et b). En accord avec H1 et H2, ces résultats indiquent que le *design* visuel d'un site d'e-commerce a un impact plus fort avant une réelle utilisation qu'après. L'âge et le genre ont été utilisés à des fins de contrôle et ajoutés comme covariants (modèle 1.2 et modèle 2.2, tableau 4). L'âge semble avoir un effet direct positif sur les intentions des consommateurs.

INSERER TABLEAU 4 ET FIGURE 6

En accord avec les études précédentes, les résultats montrent que, dans l'ensemble, lorsque le *design* visuel est très attractif, l'intention du consommateur est plus élevée. Plus important encore, nos résultats suggèrent que l'effet dépend de l'utilisation du site Web, car il n'est significatif qu'avant utilisation. Sur la base de ces résultats, nous avons cherché à acquérir une compréhension plus approfondie des effets du *design* visuel en introduisant une variable modératrice pour expliquer son rôle dans la condition après utilisation.

ETUDE 2 : LE ROLE MODERATEUR DE L'EXPERTISE APRES UTILISATION

Echantillon, procédure et mesures

En utilisant un panel et une procédure similaires à l'étude 1, nous avons recueilli 225 réponses de participants assignés au hasard à l'une des deux conditions de *design* visuel (109 dans la condition faiblement attractif et 116 dans la condition fortement attractif). Les participants (49% d'hommes ; $M_{\text{age}} = 40,69$; $ET = 14,53$) connaissaient assez bien les sites Web de voyage ($M_{\text{familiarité}} = 4,48$; $ET = 1,64$; répondant à l'énoncé *Je connais les sites Web de voyage* allant de *Pas du tout d'accord* = 1 à *Tout à fait d'accord* = 7). La principale différence entre les procédures de l'étude 1 et de l'étude 2 est qu'une mesure de l'expertise de l'utilisateur a été ajoutée dans l'étude 2.

Comme pour l'étude 1, l'étude 2 impliquait des questions sur la navigation dans l'une des deux interfaces Web en fonction de la condition expérimentale. La mesure de l'expertise des utilisateurs reflète les définitions fournies par Alba et Hutchinson (1987) et Grossman et Fitzmaurice (2015), et est conforme aux études antérieures (*e.g.*, Demangeot et Broderick, 2010 ; Roehm et Sternthal, 2001 ; Sujana, 1985). Un score d'expertise utilisateur a été calculé en totalisant le score de chaque participant sur chacune des 12 questions posées (quatre questions pour chacune des trois différentes tâches de navigation), avec une réponse correcte codée 1 et une réponse incorrecte codée 0. Par exemple, une tâche a demandé aux participants de chercher un hôtel cinq étoiles offrant une excursion dans le désert. Ils ont dû répondre à

quatre questions liées à cette recherche : (1) combien d'hôtels ils ont trouvés ; (2) le(s) nom(s) du(des) hôtel(s) ; (3) la(les) ville(s) où se trouvaient les hôtels ; (4) le(s) prix pour réserver une chambre dans le(s) hôtel(s). Il n'y avait qu'une seule bonne réponse pour chaque question, de sorte que chaque participant pouvait obtenir un score d'expertise utilisateur allant de 0 à 12 ($M_{\text{expertise}} = 7,42$; $ET = 2,79$; $Min = 2$, $Max = 12$) (voir le tableau 3). L'étude 2 a utilisé les mêmes échelles que celles décrites pour l'étude 1 pour mesurer l'intention de réutiliser ($r = 0,944$; $p < 0,0001$) et l'intention de recommander. Le tableau 3 présente les statistiques descriptives de l'échantillon 2.

Vérification des manipulations et variables de contrôle

La vérification des manipulations de l'étude 2 correspond à la même échelle à trois items que celle décrite dans l'étude 1 (alpha de Cronbach = 0,99). Cela indique que le *design* visuel perçu est plus attractif dans la condition de *design* fortement attractif que faiblement attractif ($M_{\text{faiblement_attractif}} = 3,74$ ($ET = 1,80$) $< M_{\text{fortement_attractif}} = 4,65$ ($ET = 1,61$) ; $t(223) = 3,98$; $p < 0,0001$). Aucune différence statistiquement significative n'a été enregistrée entre ces deux conditions en termes d'âge ou de familiarité (âge : $t(197) = 0,905$; $p = 0,366$; familiarité : $t(223) = 0,718$; $p = 0,473$), ou en termes de genre ($\text{Chi}^2 = 1,64$; $p = 0,200$). De même, aucune différence statistiquement significative n'a été trouvée dans les scores d'expertise en fonction des conditions de *design* visuel ($F(1223) = 0,585$; $p = 0,445$; $M_{\text{exp_faiblement_attractif}} = 7,28$ ($ET = 2,70$) vs $M_{\text{exp_fortement_attractif}} = 7,56$ ($ET = 2,88$)).

Analyse des données

Nous avons étudié deux modèles de régression à l'aide de la macro PROCESS pour SPSS de Preacher et Hayes (2004) afin de tester les effets du *design* visuel, de l'expertise utilisateur et leur interaction sur l'intention de réutiliser et l'intention de recommander (voir le tableau 5). Les résultats montrent que ni le *design* visuel ni l'expertise utilisateur n'ont un effet principal statistiquement significatif sur les intentions des utilisateurs. En revanche, un effet d'interaction statistiquement significatif a été observé sur l'intention de réutiliser ($t(223) = 2,49$; $p = 0,014$; $b = 0,111$) et sur l'intention de recommander ($t(223) = 2,17$; $p = 0,031$; $b = 0,097$). À l'aide du test de Johnson-Neyman, l'analyse *floodlight* a permis d'identifier tout au long du continuum de l'expertise utilisateur les niveaux pour lesquels l'effet simple du *design* visuel était et n'était pas significatif. Pour les deux intentions, lorsque le niveau d'expertise utilisateur augmente, l'effet du *design* visuel devient statistiquement significatif sur les intentions des consommateurs (intention de réutiliser : allant de 8 à 12 ; intention de

recommander : allant de 9 à 12) (voir le tableau 6 et la figure 7). Conformément à H3 et H4, ces résultats indiquent que l'influence du *design* visuel dépend de la performance du consommateur lors de l'utilisation du site d'e-commerce. L'âge et le genre ont été utilisés à des fins de contrôle et ajoutés comme covariants, mais les résultats montrent qu'ils n'ont pas d'effet simple sur les deux variables dépendantes ; le résultat de l'interaction est inchangé par leur addition (modèle 1.2 et modèle 2.2, tableau 5).

INSERER TABLEAU 5, TABLEAU 6 ET FIGURE 7

L'objectif de l'étude 2 était d'améliorer notre compréhension de l'influence du *design* visuel d'un site de commerce électronique sur les intentions de le réutiliser et de le recommander après une utilisation réelle. Les résultats montrent que le *design* visuel n'a aucun effet direct sur les intentions, et que ses effets dépendent de la capacité des consommateurs à effectuer avec succès des tâches de recherche sur le site Web. Le *design* visuel a positivement influencé le processus d'adoption uniquement lorsque les consommateurs ont bien réussi à naviguer sur le site.

DISCUSSION

Contributions théoriques

Cette recherche apporte plusieurs contributions à la littérature. Elle s'enracine dans la théorie des niveaux de représentation pour offrir une nouvelle perspective et une meilleure compréhension des effets complexes du *design* visuel. En effet, à notre connaissance, notre recherche est la première à fournir des preuves empiriques sur le fait que le *design* visuel déclenche des représentations de haut niveau (*i.e.*, abstraites au sens de la CLT). Nous utilisons des outils reconnus dans le domaine pour montrer les associations implicites entre le *design* visuel et les représentations abstraites (IAT), et pour évaluer les niveaux de représentation induits par un site d'e-commerce (BIF). Ce travail contribue également à la littérature sur la distance temporelle. Cette distance psychologique est étudiée dans différents contextes, tels que la communication (Kim *et al.*, 2009) et la tarification (Bornemann et Homburg, 2011). En accord avec les travaux de Ho *et al.* (2015), notre recherche applique le concept de distance temporelle pour comprendre comment les consommateurs interagissent avec les sites d'e-commerce. En particulier, elle prolonge les travaux de Thompson *et al.* (2005) en se concentrant sur la façon dont la période pendant laquelle un système est utilisé influence les réponses des consommateurs au *design* visuel.

Nos résultats sont originaux dans la recherche sur le *design* visuel, où la majorité des études sur les systèmes numériques examinent les effets après une seule exposition, ou après utilisation. Conformément à Thompson *et al.* (2005), notre recherche se concentre sur ces deux étapes simultanément et montre que le moment du jugement modifie les effets du *design* visuel sur les intentions des consommateurs. Les effets positifs du *design* visuel après une simple exposition à un produit ou un système sont bien connus dans la littérature et confirmés par nos recherches. Un résultat plus important est que le *design* visuel a une influence positive sur les intentions des consommateurs dans un contexte post-utilisation, mais uniquement lorsque les utilisateurs ont acquis un haut niveau d'expertise dans l'utilisation du site d'e-commerce. Cette découverte concorde avec les travaux mettant en évidence les compétences perceptuelles supérieures des experts, comparées à celles des novices dans divers domaines. Par exemple, les experts sont plus capables que les novices de traiter les informations visuelles de manière holistique (Sheridan et Reingold, 2017), de distinguer rapidement les zones visuelles pertinentes pour porter des jugements sur les stimuli environnementaux (Sheridan et Reingold, 2014) et de résoudre des tâches complexes après avoir jeté un regard très bref sur une image (Kundel *et al.*, 2007). Notre étude montre que les utilisateurs expérimentés sont plus à même de prendre en compte les éléments de conception de sites Web dans une évaluation que les utilisateurs moins expérimentés.

Notre recherche complète également la littérature sur les premières étapes de l'interaction du consommateur avec les innovations technologiques (Lakshmanan et Krishnan, 2011). Comprendre comment les individus utilisent les appareils interactifs est essentiel car la sous-utilisation (ou la non-utilisation) peut avoir un impact négatif sur la satisfaction des consommateurs (Shih et Venkatesh, 2004). Nos résultats clarifient la manière dont le *design* visuel d'un site d'e-commerce contribue à la fidélisation des utilisateurs, car l'intention de recommandation est un puissant prédicteur de la fidélité des utilisateurs et du bouche-à-oreille positif (Moldovan *et al.*, 2011).

Implications managériales

Cette recherche identifie une condition essentielle à l'émergence des effets bénéfiques du *design* visuel des sites d'e-commerce pendant la phase d'utilisation : il s'agit de l'acquisition des compétences nécessaires pour naviguer en toute fluidité sur une interface. En d'autres termes, nos résultats montrent que les consommateurs n'apprécient le *design* visuel que s'ils peuvent trouver facilement les produits ou informations recherchés. Ce résultat est cohérent

avec les recommandations du groupe Nielsen Norman aux entreprises dans un rapport sur la conception d'interfaces :

« Un joli design peut rendre les consommateurs plus indulgents pour les problèmes d'utilisation mineurs, mais pas pour les plus gros. (Comme le stipule la première loi du commerce électronique, si le consommateur ne trouve pas le produit, il ne peut pas l'acheter). Même les sites attrayants n'auront aucun revenu s'ils souffrent d'une mauvaise visibilité ». ⁵ (traduction libre)

Nos résultats fournissent des preuves empiriques du rôle conditionné du *design* visuel discuté par le groupe Nielsen Norman. Ainsi, notre recherche valide le constat selon lequel l'acquisition de compétences permettant aux consommateurs d'atteindre leurs objectifs avec succès est nécessaire pour que le *design* visuel soit bénéfique en termes d'intentions des consommateurs. Nous pensons que les entreprises devraient mettre en place des outils pour faciliter la navigation dans l'interface et garantir que les consommateurs puissent facilement accéder aux informations qu'ils souhaitent. Bien que les entreprises sollicitent actuellement les commentaires des consommateurs sur l'expérience d'achat, nous suggérons que cela soit étendu aux activités de recherche d'informations. Si ces commentaires suggèrent que les consommateurs ne naviguent pas efficacement dans le système (*e.g.*, ne parviennent pas à trouver les informations dont ils ont besoin), les entreprises peuvent améliorer cet aspect et, comme l'indiquent nos résultats, donner aux consommateurs la possibilité de bénéficier des avantages du *design* visuel.

Certaines entreprises ont investi dans le *design*, en particulier dans des secteurs fortement concurrentiels (Luchs *et al.*, 2015), comme point de différenciation et source potentielle de valeur (Luchs et Swan, 2011). Néanmoins, des dépenses importantes pour créer des systèmes attrayants ne peuvent pas conduire au succès si les consommateurs ne valorisent pas ces systèmes. Nous recommandons également aux entreprises de considérer les effets positifs du *design* visuel sur l'intention de recommander un système, car l'intention de recommandation est considérée comme un indicateur positif du bouche-à-oreille. Un rapport de la *Word-of-Mouth Marketing Association* (Fay, 2014) souligne la valeur significative du bouche-à-oreille pour les spécialistes du marketing : « Rien ne favorise plus l'essai, l'adoption et la fidélité à la marque qu'une recommandation d'un autre consommateur, en particulier un ami de confiance ou un membre de la famille » (p. 3, traduction libre). Dans la mesure où cette

recherche fournit la preuve de l'influence positive du *design* visuel sur l'intention de recommander un système, les entreprises doivent considérer les investissements en *design* visuel comme produisant, potentiellement, des avantages à long terme pour les stratégies d'acquisition de clients et de fidélisation.

Limites et perspectives de recherche

Cette recherche a plusieurs limites, qui sont autant de pistes pour les recherches futures. Premièrement, elle se concentre sur l'activité utilitaire quotidienne de recherche d'informations. Il serait intéressant d'examiner si nos résultats s'appliquent aux tâches hédoniques lors de la navigation dans les systèmes, d'autant plus qu'Internet devient une source de divertissement pour répondre aux besoins hédoniques des consommateurs (Novak *et al.*, 2000). Cette recherche pourrait également intégrer l'aspect hédonique de l'expérience en essayant de comprendre comment le *design* visuel affecte l'expérience d'achat en ligne. Le rôle des variables hédoniques pourrait être étudié, comme le plaisir, qui est l'intensité avec laquelle un individu ressent de la joie et du contentement avec son environnement (Broach *et al.*, 1995). Cette variable semble particulièrement intéressante, car une forte corrélation apparaît entre l'attrait d'un site Web et la quantité de plaisir que ressentent les utilisateurs lors de leurs interactions avec l'interface (Lavie et Tractinsky, 2004).

Deuxièmement, cette recherche utilise une variable catégorielle pour étudier le rôle modérateur de l'utilisation du site d'e-commerce, puisque le but est d'explorer l'effet du *design* visuel à la fois avant et après l'utilisation. Les études futures devraient étudier les effets à d'autres moments, par exemple après une utilisation prolongée. En effet, nous nous concentrons sur les interactions initiales avec une seule interface pour comprendre l'expérience du consommateur telle qu'elle se déroule. En tant que tels, les résultats ne sont qu'indicatifs des effets à court terme du *design* visuel. Les participants auraient pu être invités à réévaluer leur expérience après quelques jours pour évaluer si l'influence du *design* visuel reste la même. Des recherches supplémentaires sont également nécessaires pour évaluer l'influence à long terme et la validité externe du *design* visuel. L'utilisation d'une variable continue permettrait une identification plus précise du point auquel l'influence du *design* visuel diminue. Les recherches futures devraient chercher à reproduire nos résultats dans une utilisation prolongée et dans des conditions de marché réelles, bien qu'il soit essentiel de se concentrer sur la première étape de l'expérience d'utilisation, car les coûts d'apprentissage

sont particulièrement élevés à ce stade pour les innovations technologiques (Ziamou *et al.*, 2012).

Enfin, une autre piste de recherche intéressante serait d'inclure dans notre plan expérimental certaines variables individuelles susceptibles de modérer les effets observés dans notre étude. L'ajout de variables explicatives additionnelles pourrait également permettre d'augmenter le coefficient de détermination du modèle. Les variables particulièrement utiles à considérer seraient la centralité de l'esthétique visuelle des produits ou le niveau d'importance que le *design* visuel revêt pour un consommateur dans sa relation avec les produits, car il peut affecter l'influence du *design* visuel (Bloch *et al.*, 2003).

NOTES

¹ Ball et Swayer (2013) considèrent que les variables modératrices (également qualifiées de variables « frontières ») permettent aux chercheurs de délimiter le champ d'application des résultats antérieurs et d'approfondir la compréhension des théories et des relations causales.

² <https://www.nngroup.com/articles/gestalt-similarity/>

³ Toutes les études citées partagent une conceptualisation similaire du *design* visuel, bien que différentes terminologies soient utilisées, telles que « *design* d'un site Web » – *website design* – (e.g., Moshagen et Thielsch, 2010 ; Tuch *et al.*, 2009) ou « esthétique du *design* » – *design aesthetics* – (e.g., Ben-Bassat *et al.*, 2006 ; Cai & Xu, 2011 ; Post *et al.*, 2017 ; Van Schaik et Ling, 2008, 2009).

⁴ <https://www.iso.org/obp/ui/#iso:std:52075:en>

⁵ <https://www.nngroup.com/articles/aesthetic-usability-effect/>

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- Alba JW et Hutchinson JW (1987) Dimensions of consumer expertise. *Journal of Consumer Research* 13(4): 411–454.
- Aljukhadar M et Senecal S (2016) The user multifaceted expertise: Divergent effects of the website versus e-commerce expertise. *International journal of Information management* 36(3): 322-332.
- Ball A et Sawyer AG (2013) Issues involving the use of significant sameness in testing replications and generating knowledge. *Journal of Business Research* 66(9): 1389–1392.
- Bar M et Neta M (2007) Visual elements of subjective preference modulate amygdala activation. *Neuropsychologica* 45(10): 2191–2200.
- Bar-Anan Y, Liberman N et Trope Y (2006) The association between psychological distance and construal level: evidence from an implicit association test. *Journal of Experimental Psychology: General* 135(4): 609.
- Bauerly M et Liu Y (2006) Computational modeling and experimental investigation of effects of compositional elements on interface and design aesthetics. *International Journal of Human-Computer Studies* 64(8): 670-682.
- Belanche D, Casaló LV et Guinalú M (2012) Website usability, consumer satisfaction and the intention to use a website: The moderating effect of perceived risk. *Journal of Retailing and Consumer Services* 19(1): 124–132.
- Ben-Bassat T, Meyer J et Tractinsky N (2006) Economic and subjective measures of the perceived value of aesthetics and usability. *ACM Transactions on Computer-Human Interaction* 13(2): 210–234.
- Benning TM, Breugelmans E et Dellaert BGC (2012) Consumers' evaluation of allocation policies for scarce health care services: Vested interest activation trumps spatial and temporal distance. *Marketing Letters* 23(3): 531–543.
- Berger J (2014) Word of mouth and interpersonal communication: A review and directions for future research. *Journal of Consumer Psychology* 24(4): 586–607.
- Billeter D, Kalra A et Loewenstein G (2011) Underpredicting learning after initial experience with a product. *Journal of Consumer Research* 37(5): 723–736.
- Bleier A, Harmeling CM et Palmatier RW (2019) Creating effective online customer experiences. *Journal of Marketing* 83(2): 98–119.
- Bloch PH (1995) Seeking the ideal form : Product design and consumer response. *Journal of Marketing* 59(3): 16–29.

- Bloch PH, Brunel FF et Arnold TJ (2003) Individual differences in the centrality of visual product aesthetics: Concept and measurement. *Journal of Consumer Research* 29(4): 551–565.
- Bornemann T et Homburg C (2011) Psychological distance and the dual role of price. *Journal of Consumer Research* 38(3): 490–504.
- Broach Jr VC, Page Jr TJ et Wilson RD (1995) Television programming and its influence on viewers' perceptions of commercials: The role of program arousal and pleasantness. *Journal of Advertising* 24(4): 45-54.
- Cai S et Xu Y (2011) Designing not just for pleasure: Effects of web site aesthetics on consumer shopping value. *International Journal of Electronic Commerce* 15(4): 159–188.
- Chopdar PK et Balakrishnan J (2020) Consumers response towards mobile commerce applications: SOR approach. *International Journal of Information Management* 53, 102106.
- Coursaris CK et Van Osch W (2016) A Cognitive-Affective Model of Perceived User Satisfaction (CAMPUS): The complementary effects and interdependence of usability and aesthetics in IS design. *Information and Management* 53(2): 252–264.
- Cuddihy E et Spyridakis JH (2012) The effect of visual design and placement of intra-article navigation schemes on reading comprehension and website user perceptions. *Computers in Human Behavior* 28(4): 1399-1409.
- Cuny C, Fornerino M et Helme-Guizon A (2015) Can music improve e-behavioral intentions by enhancing consumers' immersion and experience? *Information and Management* 52(8): 1025–1034.
- Cyr D, Head M et Ivanov A (2006) Design aesthetics leading to m-loyalty in mobile commerce. *Information and Management* 43(8): 950–963.
- Davis, F. D. (1989). Perceived usefulness, perceived ease of use, and user acceptance of information technology. *MIS Quarterly*, 319-340.
- Deng L et Poole MS (2010) Affect in web interfaces: a study of the impacts of web page visual complexity and order. *Mis Quarterly* 711-730.
- Demangeot C et Broderick AJ (2010) Consumer perceptions of online shopping environments. *Psychology and Marketing* 30(6): 461–469.
- Elder RS, Schlosser AE, Poor M et Xu L (2017) So close I can almost sense it: The interplay between sensory imagery and psychological distance. *Journal of Consumer Research* 44(4): 877–894.
- Fay B (2014) Return on word of mouth. Retrieved from <https://womma.org/wp->

content/uploads/2015/09/STUDY-WOMMA-Return-on-WOM-Executive-Summary.pdf

- Fiedler K (2007) Construal level theory as an integrative framework for behavioral decision making research and consumer psychology. *Journal of Consumer Psychology* 17(2): 101–106.
- Finn A, Wang L et Frank T (2009) Attribute perceptions, customer satisfaction and intention to recommend e-services. *Journal of Interactive Marketing* 23(3): 209–220.
- GfK survey (2015) Importance of look and style of technology products on purchase decisions. Retrieved from <http://www.gfk.com/de/insights/press-release/looks-count-when-buying-tech-products/>.
- Greenwald AG, Nosek B et Banaji M (2003) Understanding and using the implicit association test: An improved scoring algorithm. *Journal of Personality and Social Psychology* 85(2): 197–216.
- Grossman T et Fitzmaurice G (2015) An investigation of metrics for the in situ detection of software expertise. *Human-Computer Interaction* 30(1): 64–102.
- Ha I, Yoon Y et Choi M (2007) Determinants of adoption of mobile games under mobile broadband wireless access environment. *Information and Management* 44(3): 276–286.
- Hall RH 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.
- Hassenzahl M (2004) The interplay of beauty, goodness and usability in interactive products. *Human Computer Interaction* 19(4): 319–349.
- Ho CKY, Ke W et Liu H (2015) Choice decision of e-learning system: Implications from construal level theory. *Information and Management* 52(2): 160–169.
- Hoegg J, Alba JW et Dahl DW (2010) The good, the bad, and the ugly: Influence of aesthetics on product feature judgments. *Journal of Consumer Psychology* 20(4): 419–430.
- Hong J et Sternthal B (2010) The effects of consumer prior knowledge and processing strategies on judgments. *Journal of Marketing Research* 47(2): 301–311.
- Hung SY, Tsai JCA et Chou ST (2016) Decomposing perceived playfulness: A contextual examination of two social networking sites. *Information and Management* 53(6): 698–716.
- Jacobs KW et Hustmyer FE (1974) Effects of four psychological primary colors on GSR, heart rate and respiration rate. *Perceptual and Motor Skills* 38(3): 763–766.
- Jasperson JS, Carter PE et Zmud RW (2005) A comprehensive conceptualization of post-adoptive behaviors associated with information technology enabled work systems. *MIS*

Quarterly 29(3): 525-557.

- Jiang Z, Wang W, Tan BCY et Yu J (2016) The determinants and impacts of aesthetics in users' first interaction with websites. *Journal of Management Information Systems* 33(1): 229–259.
- Kelting K, Duhachek A et Whitler K (2017) Can copycat private labels improve the consumer's shopping experience? A fluency explanation. *Journal of the Academy of Marketing Science* 45(4): 569–585.
- Kim H, Rao AR et Lee AY (2009) It's time to vote: The effect of matching message orientation and temporal frame on political persuasion. *Journal of Consumer Research* 35(6): 877–889.
- Kim M et Lennon S (2008) The effects of visual and verbal information on attitudes and purchase intentions in internet shopping. *Psychology and Marketing* 25(2): 146–178.
- King AJ, Lazard AJ et White SR (2020) The influence of visual complexity on initial user impressions: testing the persuasive model of web design. *Behaviour & Information Technology* 39(5): 497-510.
- Kundel HL, Nodine CF, Conant EF et Weinstein SP (2007) Holistic component of image perception in mammogram interpretation: Gaze-tracking study. *Radiology* 242(2): 396–402.
- Lakshmanan A et Krishnan HS (2011) The Aha! experience: Insight and discontinuous learning in product usage. *Journal of Marketing*, 75(6): 105–123.
- Lavie T et Tractinsky N (2004) Assessing dimensions of perceived visual aesthetics of web sites. *International Journal of Human Computer Studies* 60(3): 269–298.
- Lee AY, Keller PA et Sternthal B (2010) Value from regulatory construal fit: The persuasive impact of fit between consumer goals and message concreteness. *Journal of Consumer Research* 36(5): 735–747.
- Lee S et Koubek RJ (2010) Understanding user preferences based on usability and aesthetics before and after actual use. *Interacting with Computers* 22(6): 530–543.
- Liberman N et Trope Y (1998) The role of feasibility and desirability considerations in near and distant future decisions: A test of temporal construal theory. *Journal of Personality and Social Psychology* 75(1): 5–18.
- Liberman N, Trope Y et Wakslak C (2007) Construal level theory and consumer behavior. *Journal of Consumer Psychology* 17(2): 113–117.
- Luchs MG et Swan KS (2011) Perspective : The emergence of product design as a field of marketing inquiry running title: Product design and marketing. *Journal of Product Innovation Management* 28(3): 327–345.
- Luchs MG, Swan KS et Creusen MEH (2015) Perspective: A review of marketing research on

- product design with directions for future research. *Journal of Product Innovation Management* 33(3): 320–341.
- Maglio SJ (2020) Psychological distance in consumer psychology: Consequences and antecedents. *Consumer Psychology Review* 3(1): 108–125.
- Martin BAS, Gnoth J et Strong C (2009) The moderating role of temporal orientation and attribute importance in consumer evaluations. *Journal of Advertising* 38(3): 5–19.
- Minge M (2008) Dynamics of user experience, User Experience - Towards a unified view., *Workshop at the 4th Nordic Conference on Human-Computer Interaction*, 2–6.
- Mishra A, Dash S, Malhotra N et Cyr D (2015) Measuring consumer design perceptions for digital devices: A multi-dimensional scale. *Journal of Brand Management* 22(7): 603–630.
- Moldovan S, Goldenberg J et Chattopadhyay A (2011) The different roles of product originality and usefulness in generating word-of-mouth. *International Journal of Research in Marketing* 28(2): 109–119.
- Monnot E (2020) Les trajectoires d'apprentissage des clients lors de la première utilisation d'un produit. *Recherche et Applications en Marketing (French Edition)* 35(2): 50-77.
- Morris MG et Dillon AP (1996) The importance of usability in the establishment of organizational software standards for end user computing. *International Journal of Human-Computer Studies* 45(2): 243–258.
- Moshagen M et Thielsch MT (2010) Facets of visual aesthetics. *International Journal of Human Computer Studies* 68(10): 689–709.
- Nam M., Wang J et Lee AY (2012) The difference between differences: How expertise affects diagnosticity of attribute alignability. *Journal of Consumer Research* 39(4): 736–750.
- Novak TP, Hoffman DL et YungY-F (2000) Measuring the customer experience in online environments: A structural modeling approach. *Marketing Science* 19(1): 22–42.
- Ou LC et Luo MR (2006) A colour harmony model for two-colour combinations. *Color Research and Application* 31(3): 191–204.
- Packard G et Berger J (2017) How language shapes word of mouth's impact. *Journal of Marketing Research* 54(4): 572–588.
- Post R, Nguyen T et Hekkert P (2017) Unity in Variety in website aesthetics: A systematic inquiry. *International Journal of Human Computer Studies*, 103(January): 48–62.
- Preacher KJ et Hayes AF (2004) SPSS and SAS procedures for estimating indirect effects in simple mediation models. *Behavior Research Methods, Instruments and Computers* 36(4): 717–731.

- Pring B (2014). Putting the experience in digital customer experience. Retrieved from <https://www.cognizant.com/InsightsWhitepapers/putting-the-experience-in-digital-customer-experience-codex1180.pdf>
- Retana GF, Forman C, Narasimhan S, Niculescu MF and Wu DJ (2018) Technology support and post-adoption IT service use: Evidence from the cloud. *MIS Quarterly* 42(3): 961-978.
- Robins D et Holmes J (2008) Aesthetics and credibility in web site design. *Information Processing & Management* 44(1): 386-399.
- Roehm ML et Sternthal B (2001) The moderating effect of knowledge and resources on the persuasive impact of analogies. *Journal of Consumer Research* 28(2): 257–272.
- Rozin P, Hormes JM, Faith MS et Wansink B (2012) Is meat male? A quantitative multimethod framework to establish metaphoric relationships. *Journal of Consumer Research* 39(3): 629-643.
- Sagrignano M.D., Trope Y. et Liberman N. (2002), Time-dependent gambling: odds now, money later, *Journal of Experimental Psychology*, 131, 3, 364-376.
- Schenkman BN et Jönsson FU (2000) Aesthetics and preferences of web pages. *Behaviour & Information Technology* 19(5): 367-377.
- Schloss KB et Palmer SE (2011) Aesthetic response to color combinations: Preference, harmony and similarity. *Attention, Perception and Psychophysics* 73(2): 551–571.
- Seckler M, Opwis K et Tuch AN (2015) Linking objective design factors with subjective aesthetics: An experimental study on how structure and color of websites affect the facets of users' visual aesthetic perception. *Computers in Human Behavior* 49, 375–389.
- Sedera D et Dey S (2013) User expertise in contemporary information systems: Conceptualization, measurement and application. *Information & Management* 50(8): 621-637.
- Sheridan H et Reingold EM (2014) Expert versus novice differences in the detection of relevant information during a chess game: Evidence from eye movements. *Frontiers in Psychology* 5(8): 1–6.
- Sheng ML et Teo TS (2012) Product attributes and brand equity in the mobile domain: The mediating role of customer experience. *International Journal of Information Management* 32(2): 139-146.
- Sheridan H et Reingold EM (2017) The holistic processing account of visual expertise in medical image perception: A review. *Frontiers in Psychology* 8(9): 1–11.
- Shih C-F et Venkatesh A (2004) Beyond adoption: Development and application of a use-

- diffusion model. *Journal of Marketing* 68(1): 59–72.
- Sujan M (1985) Consumer knowledge: Effects on evaluation strategies mediating consumer judgments. *Journal of Consumer Research* 12(1): 31–46.
- Thompson DV, Hamilton RW et Rust RT (2005) Feature fatigue: When product capabilities become too much of a good thing. *Journal of Marketing Research* 42(4): 431–442.
- Tuch AN., Bargas-avila JA et Opwis K (2010) Computers in human behavior symmetry and aesthetics in website design : It' s a man' s business. *Computers in Human Behavior* 26(6): 1831–1837.
- Tuch AN, Roth SP, Hornbæk K, Opwis K et Bargas-Avila JA (2012) Is beautiful really usable? Toward understanding the relation between usability, aestheticsand affect in HCI. *Computers in Human Behavior* 28(5): 1596–1607.
- Vallacher RR et Wegner DM (1989) Personality processes and individual differences. Levels of personal agency: Individual variation in action identification. *Journal of Personality and Social Psychology* 57(4): 660–671.
- van der Heijden H (2003) Factors influencing the usage of websites: The case of a generic portal in The Netherlands. *Information and Management* 40(6): 541–549.
- van Schaik P et Ling J (2008) Modelling user experience with web sites: Usability, hedonic value, beauty and goodness. *Interacting with Computers* 20(3): 419–432.
- Van Schaik P et Ling J (2009) The role of context in perceptions of the aesthetics of web pages over time. *International Journal of Human-Computer Studies* 67(1): 79-89.
- Vaubel KP et Getty CF (1990) *Inferring user expertise for adaptative interfaces* 5(1): 95–117.
- Venkatesh V, Morris MG, Davis GB et Davis FD (2003) User acceptance of information technology: Toward a unified view. *MIS Quarterly* 27(3): 425–478.
- Venkatesh V, Thong JY L et Xu X (2012) Consumer acceptance and use of information technology: Extending the unified theory of acceptance and use of technology. *MIS Quarterly* 36(1): 157–178.
- Westerman SJ, Gardner PH, Sutherland EJ, White T, Jordan K and Wells S (2012) Product design : Preference for rounded versus angular design elements. *Psychology & Marketing* 29(8): 595–605.
- Wildner R, Kittinger-Rosanelli C et Bosenick T (2015) How good is your user experience? Measuring and designing interactions. *GfK Marketing Intelligence Review* 7(2): 52–57.
- Williams LE, Stein R et Galguera L (2014) The distinct affective consequences of psychological distance and construal level. *Journal of Consumer Research* 40(6): 1123–1138.

- Wood SL et Moreau CP (2006) From fear to loathing? How emotion influences the evaluation and early use of innovations. *Journal of Marketing* 70(3): 44–57.
- Wu F, Samper A, Morales AC et Fitzsimons G. J. (2017) It's too pretty to use! When and how enhanced product aesthetics discourage usage and lower consumption enjoyment. *Journal of Consumer Research* 44(3): 651-672.
- Xu X et Schrier T (2019) Hierarchical effects of website aesthetics on customers' intention to book on hospitality sharing economy platforms. *Electronic Commerce Research and Applications* 35, 100856.
- Ziamou PL, Gould S et Venkatesh A (2012) “Am I Getting It or Not?” The Practices Involved in “Trying to Consume” a New Technology. *Journal of Product Innovation Management* 29(2): 216–228.

FIGURE 1. Modèle de recherche et hypothèses

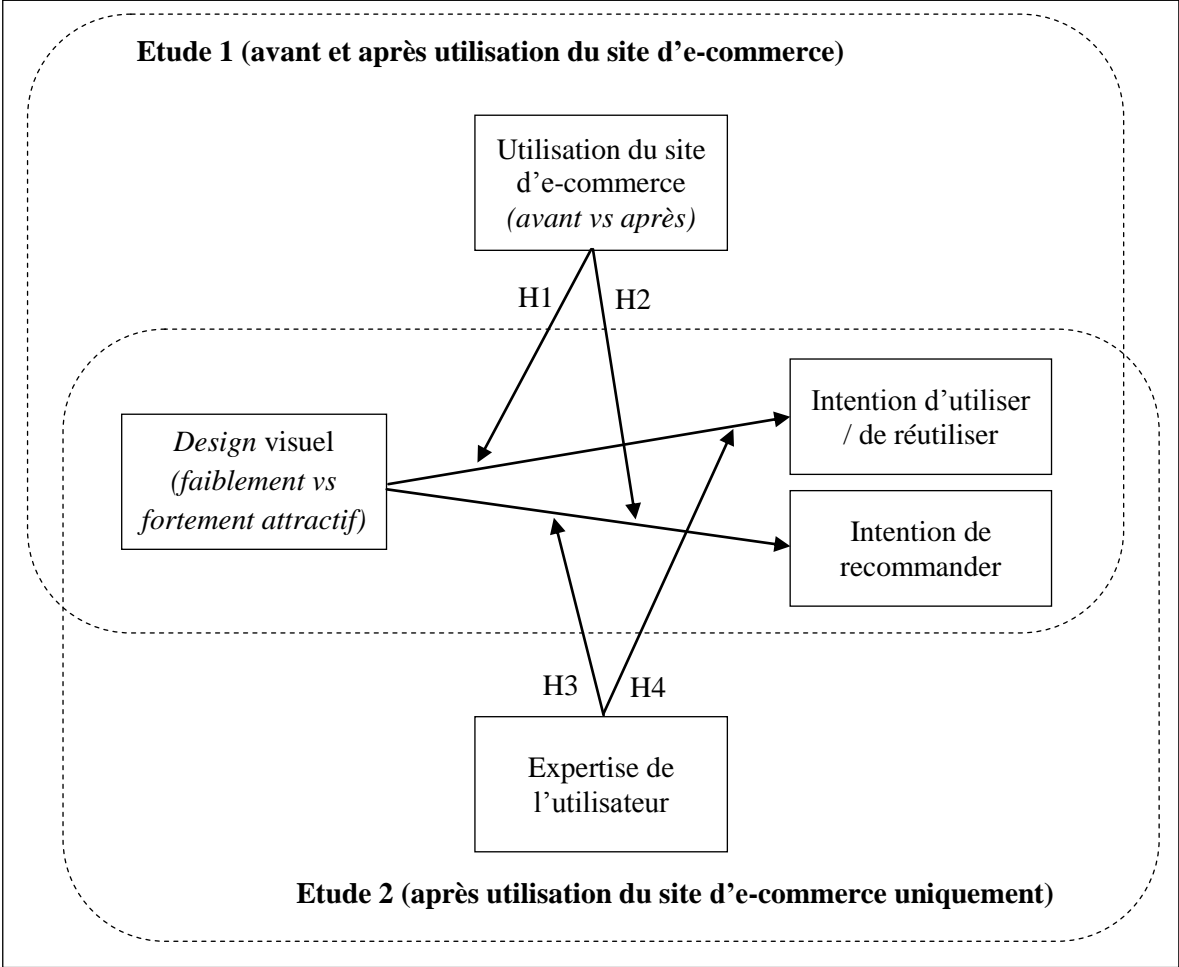


FIGURE 2. Résumé des objectifs de l'étude et du *design* de recherche

Confirmation de l'assertion conceptuelle		Test des hypothèses	
Etude A (préliminaire)	Etude B (préliminaire)	Etude 1	Etude 2
<p><i>Objectif</i> : tester l'association entre le <i>design</i> visuel et les représentations de haut niveau <i>via</i> un test d'association implicite (IAT)</p>	<p><i>Objectif</i> : tester l'association entre le <i>design</i> visuel et les représentations de haut niveau <i>via</i> le formulaire d'identification comportementale (BIF)</p>	<p><i>Objectif</i> : tester le rôle modérateur de l'utilisation du site Web (H1 et H2)</p>	<p><i>Objectif</i> : tester le rôle modérateur de l'expertise utilisateur (H3 et H4)</p>
<p><i>Design</i> : <i>design</i> intra-sujet à un facteur (CLT-congruent <i>vs</i> CLT-incongruent) <i>Test</i> : test de l'effet du facteur sur le temps de réponse <i>Contrôles</i> : implication, Plaisir dans la tâche, difficulté de la tâche <i>Procédure</i> : expérimentation en laboratoire <i>Echantillon</i> : 92 étudiants français de premier cycle</p>	<p><i>Design</i> : <i>design</i> inter-sujet à un facteur (amorçage utilisabilité <i>vs</i> amorçage <i>design</i> visuel) <i>Test</i> : test de l'effet du facteur sur le score d'abstraction <i>Procédure</i> : expérimentation en laboratoire <i>Echantillon</i> : 30 étudiants français de premier cycle</p>	<p><i>Design</i> : <i>design</i> inter-sujet à deux facteurs : utilisation (avant <i>vs</i> après) X <i>design</i> visuel (faiblement <i>vs</i> fortement attractif) <i>Test</i> : modulation par l'utilisation du site Web des effets du <i>design</i> visuel sur les intentions d'utiliser et de recommander <i>Contrôles</i> : familiarité, âge et genre <i>Procédure</i> : questionnaire en ligne <i>Echantillon</i> : 235 utilisateurs d'Internet (données de panel)</p>	<p><i>Design</i> : focalisation sur la post-utilisation, <i>design</i> inter-sujet à un facteur (<i>design</i> visuel faiblement <i>vs</i> fortement attractif) <i>Test</i> : modulation par l'expertise utilisateur des effets du <i>design</i> visuel sur les intentions d'utiliser et de recommander <i>Contrôles</i> : familiarité, âge et genre <i>Procédure</i> : questionnaire en ligne <i>Echantillon</i> : 225 utilisateurs d'Internet (données de panel)</p>

FIGURE 3. Résultats de l'IAT relatifs aux associations CLT-incongruent (concret/*design* visuel) vs CLT-congruent (abstrait/*design* visuel) (Etude préliminaire A)

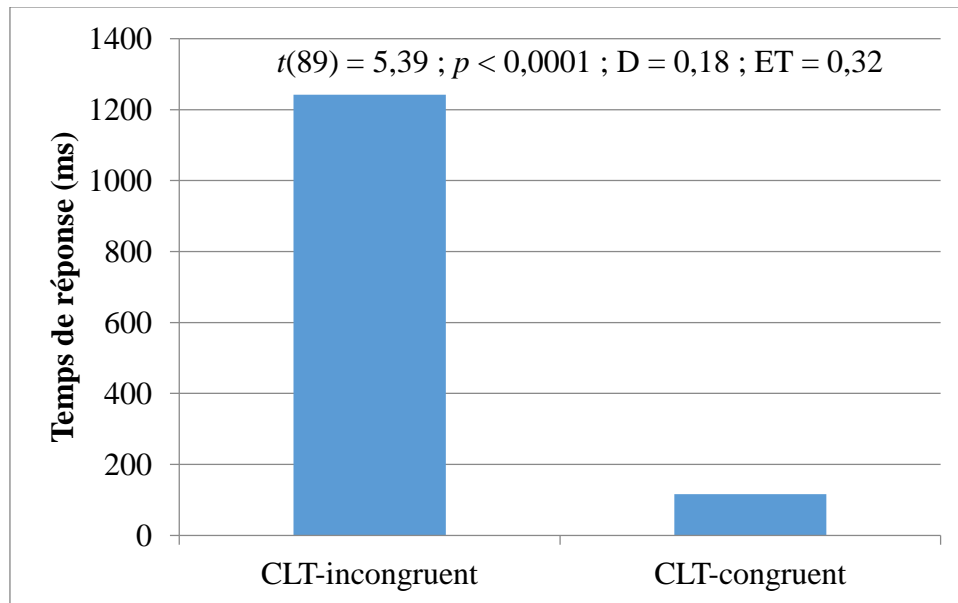


FIGURE 4. Scores du BIF comparés *design* visuel vs utilisabilité suivant les conditions d'amorçage (Etude préliminaire B)

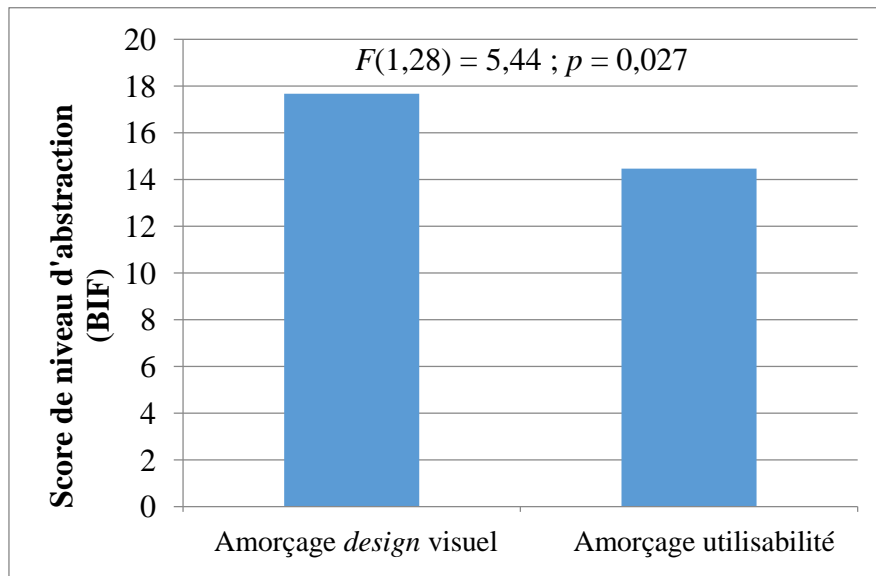


FIGURE 5. Stimuli de site Web utilisés dans l'étude 1 et l'étude 2 (créés et mis en œuvre par un développeur Web)

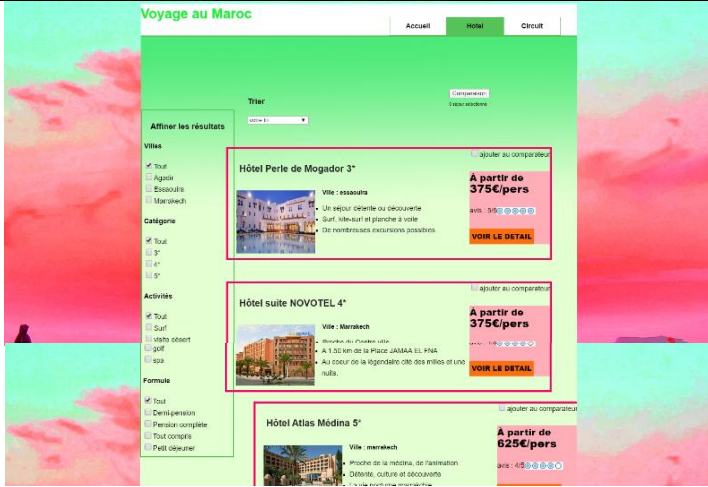
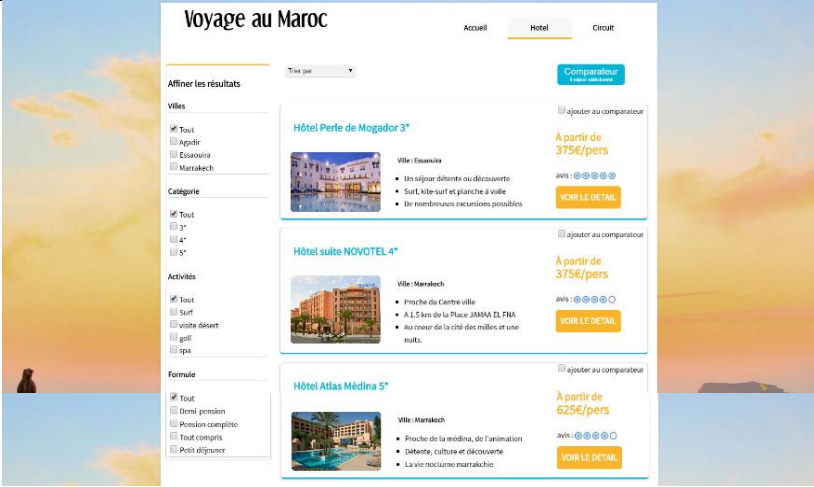
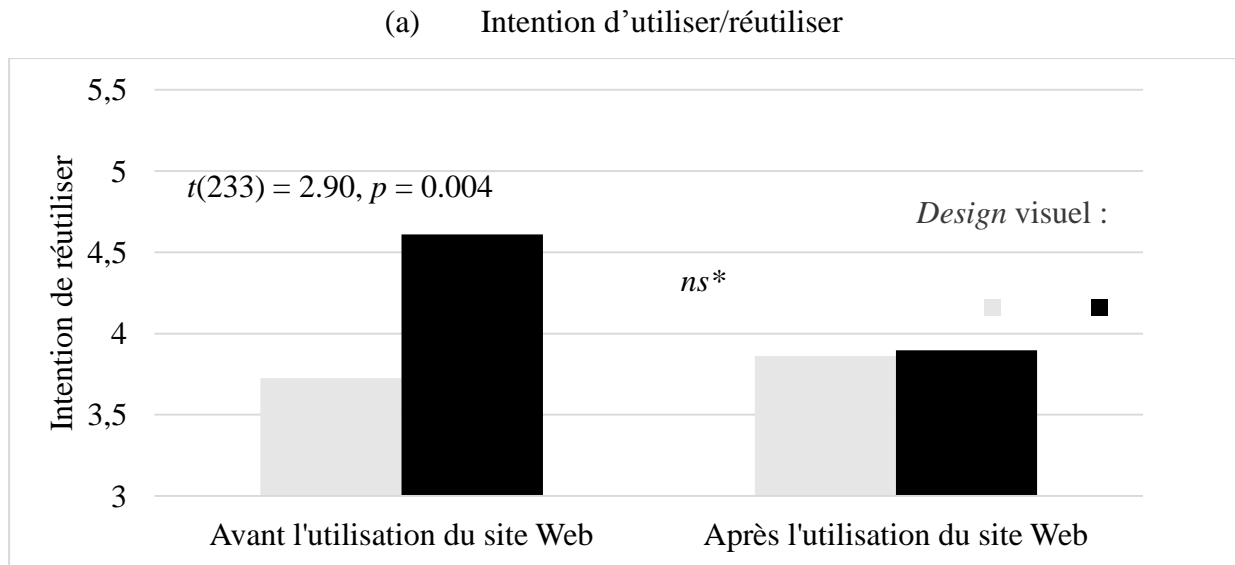
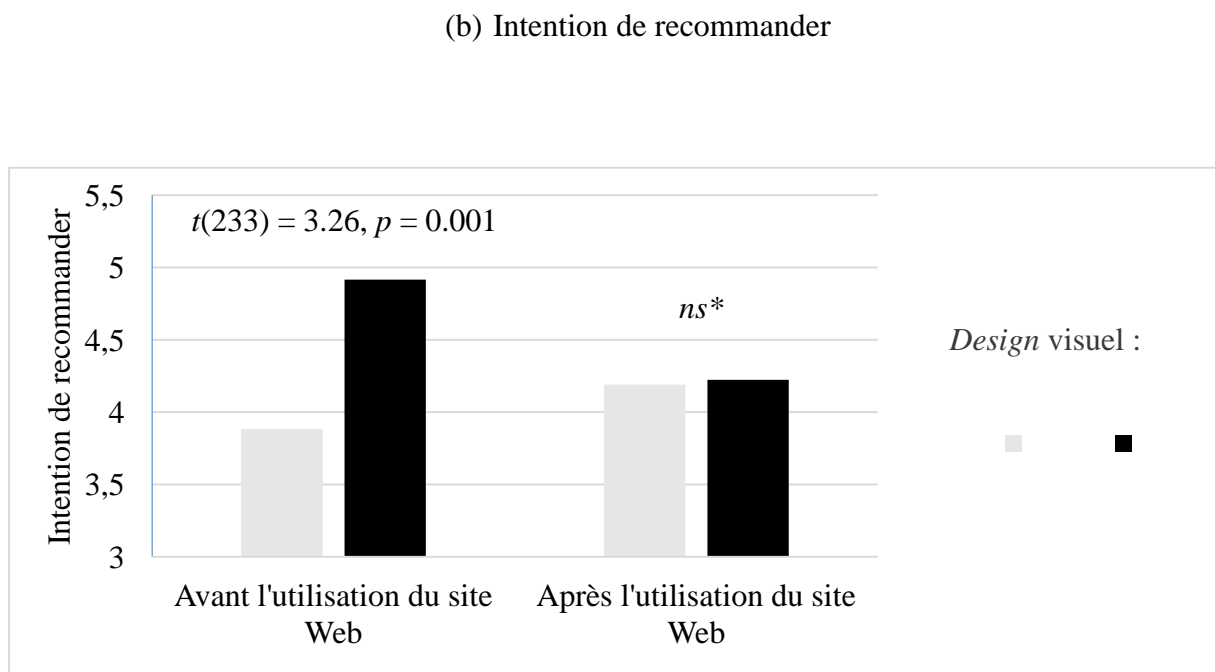
	<i>Design visuel (faiblement attractif)</i>	<i>Design visuel (fortement attractif)</i>
Captures d'écran	 <p>Accessible via le lien suivant : http://iihm.imag.fr/projects/tigre/userx/mini-site-1/index.html</p>	 <p>Accessible via le lien suivant: http://iihm.imag.fr/projects/tigre/userx/mini-site-2/index.html</p>
Couleur (Minge, 2008)	Différence de couleur de fond élevée	Différence de couleur de fond faible
Symétrie (Bauerly et Liu, 2006 ; Tuch <i>et al.</i> 2008)	Blocs non alignés	Blocs alignés
Forme (Bar et Neta, 2007 ; Westerman <i>et al.</i> 2012)	Encadré de forme rectangulaire	Encadré de forme arrondie

FIGURE 6. Effet d'interaction entre le *design* visuel (faiblement ou fortement attractif) et l'utilisation du site Web (avant ou après) sur (a) l'intention d'utiliser/réutiliser et (b) l'intention de recommander



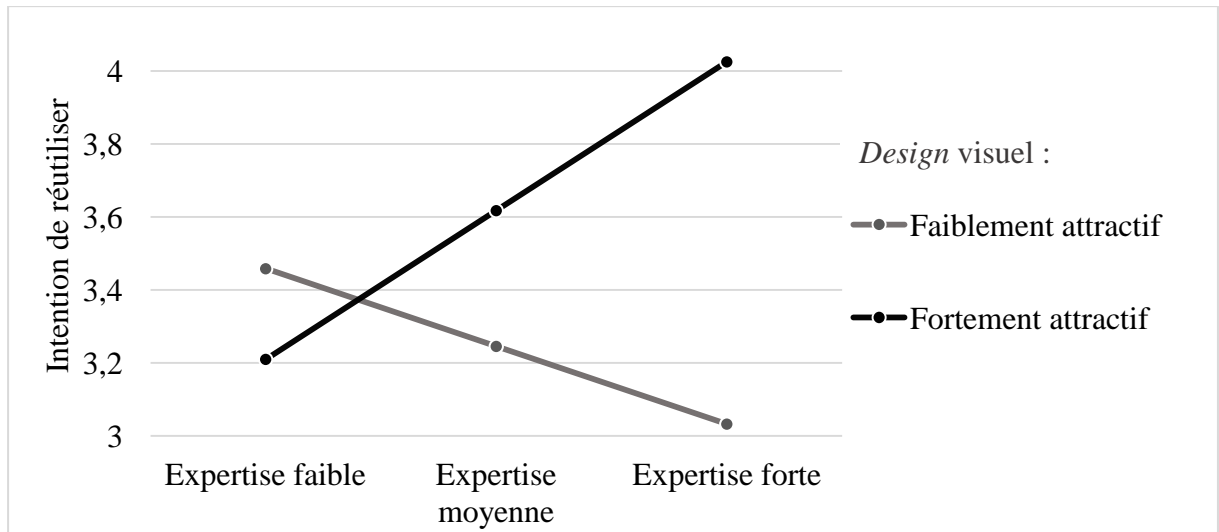
* Dans la condition après utilisation, l'effet du *design* visuel n'est pas statistiquement significatif.



* Dans la condition après utilisation, l'effet du *design* visuel n'est pas statistiquement significatif.

FIGURE 7. Effet modérateur de l'expertise sur la relation entre le *design* visuel et (a) l'intention de réutiliser et (b) l'intention de recommander en situation post-utilisation

(a) Intention de réutiliser



(b) Intention de recommander

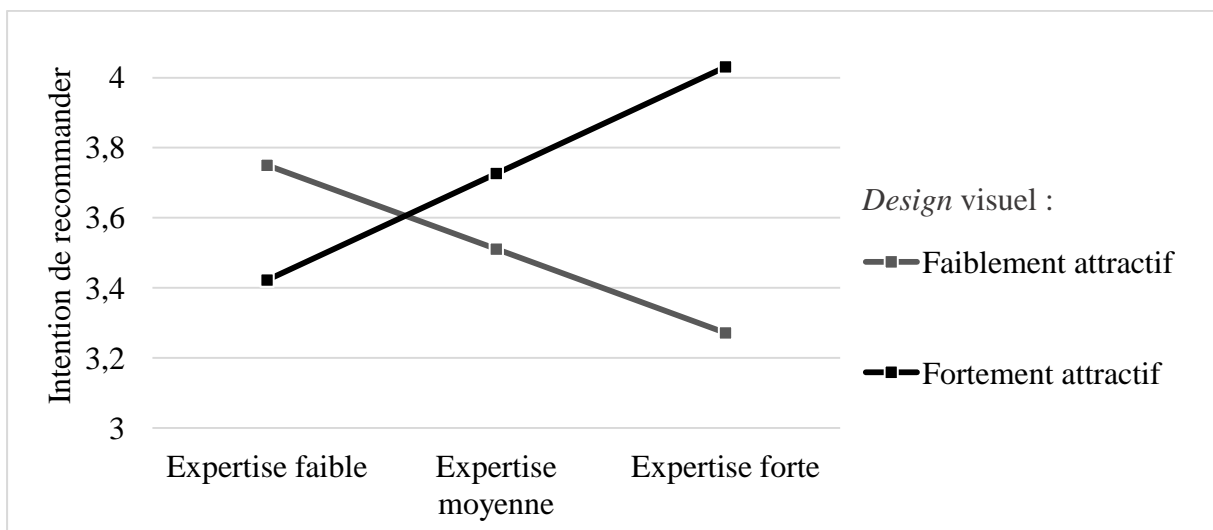


TABLEAU 1. Organisation des blocs pour le test IAT (étude A)

Ordre des blocs	Nombre d'associations	Types de blocs	Mots associés à la catégorie située à la gauche de l'écran	Mots associés à la catégorie située à la droite de l'écran
1	32	Bloc d'entraînement	Utilisabilité*	<i>Design</i>
2	32	Bloc d'entraînement	Abstrait	Concret
3	32	Bloc d'entraînement	Abstrait Utilisabilité*	Concret <i>Design</i>
4	32	Bloc critique CLT- incongruent	Abstrait Utilisabilité*	Concret <i>Design</i>
5	32	Bloc d'entraînement	<i>Design</i>	Utilisabilité*
6	32	Bloc d'entraînement	Abstrait <i>Design</i>	Concret Utilisabilité*
7	32	Bloc critique CLT- congruent	Abstrait <i>Design</i>	Concret Utilisabilité*

*Pour faciliter la compréhension des participants lors du test nous avons utilisé la terminologie « facilité d'usage ».

Exemple d'instructions données aux participants (bloc 1)

*Placez respectivement, s'il vous plaît, vos doigts gauche et droit sur les touches **A** et **L**.*

En haut de l'écran, vous verrez 2 catégories, l'une à droite et l'autre à gauche.

*Des mots commenceront à apparaître au milieu de l'écran, un par un. Lorsque le mot appartient à la catégorie de gauche, appuyez sur la touche **A** de votre clavier aussi vite que possible. Lorsque le mot appartient à la catégorie de droite, appuyez sur la touche **L** de votre clavier aussi vite que possible.*

*Si vous faites une erreur, un **X** rouge apparaît. Essayez, s'il vous plaît, de faire le moins d'erreurs possible.*

*Lorsque vous êtes prêt(e), appuyez s'il vous plaît sur la **barre [ESPACE]** pour commencer.*

Explications de chaque étape

Les blocs 1 à 3 sont destinés à l'entraînement : dans le bloc 1, les répondants doivent associer les mots qui apparaissent au milieu de l'écran avec les catégories *utilisabilité* ou *design* en haut de l'écran (respectivement à gauche et à droite) ; dans le bloc 2, les répondants doivent classer les mots qui apparaissent comme *abstrait* ou *concret* (respectivement à gauche et à droite) ; dans le bloc 3, les répondants classent les mots à gauche ou à droite dans la bonne catégorie, *abstrait / utilisabilité* étant placés à gauche et *concret / design* étant placés à droite. Dans le bloc 4, il s'agit du test CLT-incongruent. Les répondants répètent la même tâche que celle décrite dans le bloc 3. Les blocs 5 et 6 sont destinés à l'entraînement, similaires aux étapes 1 et 3, mais cette fois avec *utilisabilité*, qui est placé à droite en haut de l'écran, tandis que *design* qui est placé à gauche. Dans le bloc 6, les répondants classent les mots à gauche ou à droite dans la bonne catégorie, *abstrait / design* étant placés à gauche et *concret / utilisabilité* étant placés à droite. Dans le bloc 7, il s'agit du test CLT-congruent. Les répondants répètent la même tâche que celle décrite à l'étape 6.

TABLEAU 2. Conditions de traitement (étude 1)

	<i>Design visuel</i> (faiblement attractif)	<i>Design visuel</i> (fortement attractif)
Avant utilisation du site d'e-commerce	Groupe 1 (n = 60)	Groupe 2 (n = 59)
Après utilisation du site d'e-commerce	Groupe 3 (n = 58)	Groupe 4 (n = 58)

TABLEAU 3. Statistiques descriptives (étude 1 et étude 2)

	ETUDE 1 (n = 235)		ETUDE 2 (n = 225)	
	Moyenne	ET	Moyenne	ET
Intention d'utiliser/réutiliser	4,02	1,69	3,45	1,88
Intention de recommander	4,30	1,76	3,64	1,88
Expertise de l'utilisateur	-	-	7,42	2,79
Age	41,09	12,80	40,69	14,53
Familiarité	4,54	1,48	4,48	1,64
Vérification de manipulation du <i>design</i> visuel	4,67	1,50	4,21	1,76

TABLEAU 4. Résultats de l'analyse de régression (Etude 1, n = 235)

Modèles Variables	Intention d'utiliser / de réutiliser		Intention de recommander	
	<i>Coefficients</i>		<i>Coefficients</i>	
	<i>Modèle 1.1</i>	<i>Modèle 1.2</i>	<i>Modèle 2.1</i>	<i>Modèle 2.2</i>
<i>Design</i> visuel (a)	0.230*	0.246*	0.270*	0.291*
Utilisation du site d'e-commerce (b)	-0.144	-0.119	-0.095	-0.083
Interaction (axb)	-0.213*	-0.222*	-0.249*	-0.261*
Genre	-	0.129	-	0.282
Age	-	0.020*	-	0.019*
R ²	0.042	0.066	0.047	0.069

* p<0.05

TABLE 5. Résultats de l'analyse de régression (Etude 2, $n = 225$)

Variables \ Modèles	Intention de réutiliser <i>Coefficients</i>		Intention de recommander <i>Coefficients</i>	
	<i>Modèle 1.1</i>	<i>Modèle 1.2</i>	<i>Modèle 2.1</i>	<i>Modèle 2.2</i>
<i>Design</i> visuel (a)	0.186	0.198	0.108	0.102
Expertise de l'utilisateur (b)	0.038	0.055	0.015	0.025
Interaction (axb)	0.111*	0.120*	0.097*	0.121*
Genre	–	–0.104	–	0.177
Age	–	0.005	–	0.0002
R ²	0.042	0.054	0.025	0.041

* $p < 0.05$

TABLE 6. Etendues de signification selon la technique de Johnson-Neyman : Effet conditionnel du *Design* visuel sur les intentions selon le score de l'expertise de l'utilisateur (Etude 2)

Score d'expertise de l'utilisateur	Intention de réutiliser			Intention de recommander		
	<i>Coefficients</i>	<i>t</i>	<i>p</i>	<i>Coefficients</i>	<i>t</i>	<i>p</i>
2	-0.361	-1.43	0.153	-0.371	-1.47	0.144
3	-0.250	-1.17	0.245	-0.274	-1.27	0.205
4	-0.139	-0.77	0.441	-0.177	-0.98	0.329
5	-0.028	-0.18	0.855	-0.079	-0.52	0.601
6	0.084	0.64	0.522	0.018	0.14	0.890
7	0.195	1.57	0.118	0.116	0.93	0.355
8	0.250	1.97	0.050	0.213	1.59	0.114
9	0.361	2.53	0.012	0.305	1.97	0.050
10	0.472	2.78	0.006	0.359	2.10	0.037
11	0.584	2.87	0.004	0.456	2.24	0.026
12	0.695	2.90	0.004	0.554	2.30	0.023