

L'influence de l'âge et des couleurs sur le commerce en ligne : Enjeux pour les seniors et les personnes malvoyantes

Imen SDIRI ^{#1}

#1 Département Marketing, Faculté des Sciences Economiques et de Gestion de Tunis (FSEGT), Tunis

^{#1}

imensdiri52@gmail.com

Résumé : Les ventes mondiales du commerce électronique connaissent une forte croissance au cours des cinq dernières années. Bien que l'on pense souvent que les achats en ligne sont réservés aux jeunes consommateurs, les statistiques prouvent que les consommateurs les plus âgés achètent de plus en plus de grandes quantités via le commerce électronique. Cependant, la déficience visuelle affecte la capacité à utiliser des achats en ligne et le vieillissement est souvent accompagné de divers types de déficiences. La différenciation visuelle, telle que le respect des normes de couleur est bénéfique pour certaines catégories de produits en aidant les personnes ayant des problèmes de vision. Ainsi, ce travail de recherche s'accorde à une étude de netnographie pour déterminer comment les consommateurs dont la vision est en déclin ou limitée peuvent accéder aux informations sur les produits de commerce électronique. Puis déterminer si l'âge modère l'effet de la couleur sur la conservation des informations lors de l'utilisation d'un site Web de commerce électronique. Le résultat de cette recherche nous a permis de proposer un modèle conceptuel synthétisant les facteurs à tenir en compte pour les seniors et les malvoyants dans un site Web de commerce électronique.

Mots clés : Commerce en ligne ; Seniors ; Déficit de perception ; Contraste ; Netnographie.

I. INTRODUCTION

L'utilisation d'Internet et les niveaux plus élevés d'achat sur Internet par la population d'âge mûr suggèrent que les consommateurs les plus âgés achèteront de plus en plus de grandes quantités via le commerce électronique [4].

Cependant, la déficience visuelle affecte la capacité à utiliser des achats en ligne et le vieillissement est souvent accompagné de divers types de déficiences [10] ; [11]. On estime que 95% des sites Web de commerce électronique sont inaccessibles aux personnes malvoyantes [26]. Par conséquent, certains utilisateurs peuvent choisir de ne pas utiliser le commerce électronique, car le processus de navigation peut s'avérer trop ardu ou une offre promotionnelle peut être trop difficile à visualiser [20]. Ces difficultés peuvent également toucher ceux qui tentent d'acheter mais quittent un site de commerce électronique avant la fin d'une transaction. La différenciation visuelle est bénéfique pour certaines catégories de produits, en aidant les personnes ayant des problèmes de vision, telle que le respect des normes de couleur [19].

Suivant le raisonnement exposé par [24] et [25], nous estimons que l'utilisation de la couleur peut également bénéficier aux ventes de produits en ligne. L'utilisation de la couleur peut s'avérer essentielle pour l'expansion du commerce électronique si son positionnement stratégique peut améliorer l'interface client pour les personnes ayant des difficultés visuelles. Il a été également

suggéré que la couleur peut affecter la mémoire. Ainsi, cette recherche a comme objectif de déterminer comment les consommateurs dont la vision est en déclin ou limitée peuvent accéder aux informations sur les produits de commerce électronique. Puis déterminer si l'âge modère l'effet de la couleur sur la conservation des informations lors de l'utilisation d'un site Web de commerce électronique.

II. REVUE DE LA LITTÉRATURE

A. Les seniors dans le commerce électronique

Le commerce électronique est défini comme l'échange de biens et de services entre des organisations et / ou des personnes habituellement indépendantes soutenues par une utilisation globale de systèmes de technologie de l'information et de la communication (TIC) puissants et d'une infrastructure de réseau normalisée à l'échelle mondiale [31]. Les seniors stimulent le développement du commerce en ligne. Selon la Fédération du e-commerce et de la vente à distance [33], les ventes en ligne ont augmenté de 14 % soit 12,1 milliards d'euros. Si la croissance du e-commerce est moins vive, elle reste porteuse pour les entreprises, de la grande distribution, à la mode, passant par les biens culturels, high-tech ou les voyages, qui réalisent une part croissante de leurs chiffres d'affaires. Des géants comme Amazon et C-discount continuent de caracoler en tête des sites de e-commerce les plus visités en France. Mais de nombreux acteurs, plus petits ou issus du commerce traditionnel, se lancent tous les jours [28].

Selon Nielsen [34], « Les consommateurs de puissance d'achat les plus importants de demain sont ceux qui penchent beaucoup plus haut pour les achats numériques. À mesure que la population vieillit, de plus en plus de consommateurs seront connectés et la visibilité en ligne continuera de croître. Bâtir la confiance dès le départ est la base pour maintenir la fidélité à vie des acheteurs ». De nouveaux clients se lancent, notamment chez les seniors, ou les « Silver Surfers », comme les appellent galamment les professionnels du Web. « On aurait pu craindre que l'augmentation des achats chez les 65 ans et plus soit entamée par la crise, explique. Il n'en a rien été. Au contraire, ils ont été nombreux, ce qui fait de cette classe d'âge un bon relais de croissance » [35]. Le nombre de cyberacheteurs de plus de 65 ans a progressé de 27 % sur le premier trimestre. Les CSP et les 25-49 ans restent majoritaires, mais le nombre des plus de 50 ans qui achètent en ligne a progressé, depuis quatre ans, deux fois plus vite que celui des cyberacheteurs tous âges confondus. Le comportement d'achat en ligne évolue. Le panier moyen par transaction a ainsi atteint un niveau historiquement bas au premier trimestre, à 85 euros, en baisse de 4 % sur un an. Ce recul n'est pas forcément un reflet de la crispation de la consommation [28].

La Vente à distance (VAD) a poussé aussi les seniors au commerce électronique, ils apprécient la vente à distance. La VAD auprès de cette catégorie d'âge s'est beaucoup développée parce qu'elle pallie l'absence d'une partie des circuits de distribution de proximité, qui a explosé, notamment en termes de fidélisation et de fiabilité. Ils apprécient le fait de planifier les achats, les sélectionner dans un assortiment de produits et services variés présente des avantages pratiques. Un ancien directeur international de Damart avait établi cinq grandes catégories de catalogues qui s'intéressent à la cible des plus de 50 ans, soit exclusivement, soit principalement, soit encore parmi d'autres segments [28]. Les catalogues de type « problèmes/solutions », destinés à faciliter la vie des personnes âgées et à résoudre leurs problèmes, liés aux handicaps de l'âge :

incontinence, perte d'acuité visuelle ou auditive, etc.

Dans le cas des personnes âgées résidant dans des établissements de soins de longue durée, une étude a mis en évidence une série d'obstacles à la poursuite de l'utilisation d'Internet: facteurs physiques et cognitifs; différences individuelles; problèmes matériels et logiciels; conflits d'horaire; et des conditions de laboratoire informatiques inconfortables [22]. En effet, le phénomène du vieillissement cognitif explique les causes des déficits que rencontrent les seniors avec l'avancée en âge et qui les empêchent souvent à utiliser des sites dans le commerce électronique qui ne prennent pas en compte les déficits visuels de cette classe d'âge, tels dans l'utilisation des couleurs et/ou des caractères de saisie.

B. Le vieillissement cognitif : Déficiences de perception des personnes âgées

Selon Fontaine le vieillissement cognitif est : « un processus différentiel (très variable d'un individu à un autre) qui relève à la fois de données objectives (dégradations physiques, baisse tendancielle des performances perceptives et mnésiques, etc...). Mais aussi de données subjectives qui sont en fait la représentation que la personne se fait de son propre vieillissement » [11]. Une détérioration générale des principales fonctions du corps humain : « Sur le plan physiologique, l'évolution des cellules se traduit par une dégénérescence des tissus qui provoque une détérioration des différents systèmes corporels (musculaire, nerveux, cardio-vasculaire...). Il en découle une diminution de la capacité d'adaptation de l'organisme aux exigences diverses de l'environnement (conditions de vie, accidents) et, en conséquence, une vulnérabilité accrue aux maladies » [12]. En effet, les seniors éprouvent beaucoup de difficulté à naviguer sur le Web et s'appuyaient sur les moteurs de recherche pour les guider [14]. Ils représentent la catégorie d'âge la plus touchée par les problèmes de l'avancée en âge, ils subissent des difficultés de perception dues à des pertes sensorielles, notamment visuelles. Ce qui peut compliquer la tâche des personnes âgées dans l'utilisation du commerce électronique. Les stimuli marketing font souvent appel aux performances visuelles, notamment l'acuité visuelle et la perception des contrastes, qui subissent un effet d'âge :

- ✓ L'acuité visuelle : L'acuité visuelle des seniors se détériorent progressivement avec l'âge ce que souligne l'étude longitudinale de [27] et [5]. Ainsi, à 75 ans, seuls 40 % des individus conservent une vision parfaite des deux yeux contre environ 60 % à 65 ans et 90 % à 25 ans (estimations du Département Américain de la Santé citées dans [11]).
- L'acuité visuelle de près : correspond à la capacité de discerner les détails et contours des objets situés près de l'observateur, commence à décliner aux environs de 50 ans mais reste tout de même normale jusqu'à 70 ans. Au-delà de 70 ans, le déficit visuel se fait ressentir dans la vie quotidienne comme un véritable problème après 80 ans [2]; [5].
- L'acuité visuelle éloignée : semble également se réduire avec l'âge. Elle commence à diminuer progressivement aux environs de 30 ans, pour accélérer vers 70 ans. En conséquence, les personnes âgées de moins de 70 ans conservent une vision de loin parfaitement normale. Au-delà de cet âge, de ce seuil, les personnes âgées éprouvent des difficultés à discerner, selon leur taille, les caractères typographiques sur les emballages ou les annonces publicitaires imprimées, le déficit visuel en situation éloignée se fait légèrement sentir à 80 ans [32].

Le port de lunettes peut récupérer une acuité visuelle normale pour les individus. Cependant, selon Stults, les individus équipés de lunettes ou de lentilles ne bénéficient pas d'une correction suffisante de leur vision. Ce qui signifie que les personnes âgées, même équipés d'une aide visuelle, éprouvent quelques difficultés à réaliser certaines activités comme la lecture [30].

✓ La perception des contrastes

Des études en coupe et longitudinale montrent que les personnes âgées rencontrent significativement plus de difficultés que les jeunes dans la perception des contrastes [23] ; [13]. Les contrastes permettent aux lecteurs de distinguer les lettres du fond de la feuille. Une mauvaise perception des contrastes altère la vitesse de lecture et l'attention portée à un message. Ce facteur est très important et doit être mis en considération par les agents marketing dans la transmission de l'information aux seniors. Cette catégorie a plus de difficulté dans la perception des contrastes et risque de se fatiguer et de prendre plus de temps pour mieux comprendre.

Ce phénomène de déclin s'accroît notamment dans le cas d'éléments faiblement contrastés, couleurs et de fréquence spatiale élevée (fins détails) [8] ; [6] ; [9]. Le niveau de perception des contrastes se maintient jusqu'à environ 65 ans, puis se fait beaucoup plus ressentir au-delà de cet âge charnière [13].

C. La perception des couleurs par les seniors

✓ La lumière bleue des écrans

Les déficits de perception générés par le vieillissement sont relatifs, les seniors ne sont pas tous touchés par ces déficits. Mais même ceux qui ont une vision parfaite sont exposés aux effets secondaires de la lumière bleue des écrans lors du commerce en ligne. Les effets néfastes de la lumière bleue sur la santé émise par nos ordinateurs portables, appareils mobiles et autres écrans numériques sont bien connus. La couleur préférée de Tech inhibe la production de mélatonine par le corps et nous prévient de dormir, interrompant nos cycles de sommeil. En plus de causer une grave fatigue oculaire, il augmente également le risque d'obésité et de certains types de cancer, ce qui peut expliquer la popularité récente des lunettes conçues uniquement pour filtrer la lumière bleue [36].

La toxicité générée par la lumière bleue sur la rétine est universelle. Cela peut tuer n'importe quel type de cellule. Des nouvelles découvertes pourraient conduire à la mise au point d'un remède préventif, tel qu'un collyre. Entre-temps, il fait écho aux suggestions précédentes d'essayer des lunettes à filtre UV et bleu, et de réduire le temps passé devant un écran le soir.

En effet, les ordinateurs sont l'appareil largement privilégié pour la navigation et l'achat en ligne et les téléphones mobiles viennent en deuxième position pour les répondants du Moyen-Orient / Afrique et gagnent en importance en Asie-Pacifique et en Amérique latine. Dans les marchés en développement, le mobile est souvent le premier dispositif d'accès à Internet. Les tablettes, qui sont devenues de plus en plus populaires depuis l'introduction de l'iPad d'Apple en 2010, sont utilisées par près du tiers (31%) des personnes interrogées dans le monde pour leurs achats en ligne. Si les tablettes sont actuellement moins populaires que les autres appareils pour les achats en ligne, leur portabilité et leurs fonctionnalités grand écran sont propices au commerce électronique. La pénétration de ces appareils ne cessant de croître, il en va de même pour

l'utilisation des achats en ligne. [37].

✓ Couleur et contraste : Teinte, légèreté et saturation

La vision partielle, le vieillissement et les déficits de couleur congénitaux entraînent tous des changements de perception qui réduisent l'efficacité visuelle de certaines combinaisons de couleurs. Deux couleurs qui contrastent fortement avec une personne ayant une vision normale peuvent être beaucoup moins distinctes pour une personne ayant un trouble visuel. Il faut éclaircir les couleurs claires et assombrir les couleurs sombres pour augmenter l'accessibilité visuelle de la conception. Des couleurs sombres avec des teintes de la moitié inférieure du cercle contre des couleurs claires de la moitié supérieure du cercle, ainsi il faut éviter [38] :

De contraster les couleurs claires de la moitié inférieure avec les couleurs sombres de la moitié supérieure.

- Les contrastes de teintes des parties adjacentes du cercle de teintes, en particulier si les couleurs ne contrastent pas brusquement en luminosité.

Pour la plupart des personnes ayant une vision partielle et/ou des défauts de couleur congénitaux, les valeurs de luminosité des couleurs dans la moitié inférieure du cercle de teinte ont tendance à être réduites. Les défauts de couleur associés à la vision partielle et aux défauts congénitaux rendent difficile la distinction entre les couleurs de teinte similaire.

En effet, la teinte, la légèreté et la saturation sont les trois attributs de perception de la couleur, ils peuvent être envisagés comme un solide. La teinte varie autour du solide alors que la luminosité varie de haut en bas et la saturation correspond à la distance du centre. La teinte est l'attribut perceptuel associé aux noms de couleurs élémentaires. La teinte nous permet d'identifier les couleurs de base, telles que le bleu, le vert, le jaune, le rouge et le violet. Les personnes ayant une vision des couleurs normale signalent que les teintes suivent une séquence naturelle basée sur leur similarité. Avec la plupart des déficits de couleur, la capacité de discriminer les couleurs sur la base de la teinte est diminuée⁶ Ainsi la luminosité correspond à la quantité de lumière qui semble être réfléchi par une surface par rapport aux surfaces voisines. La légèreté, comme la teinte, est un attribut perceptuel qui ne peut être calculé à partir de mesures physiques uniquement. C'est l'attribut le plus important pour rendre le contraste plus efficace. Avec les déficits de couleur, la capacité de discriminer les couleurs sur la base de la clarté est réduite.

La saturation est le degré d'intensité de couleur associé à la différence de perception d'une couleur par rapport à un blanc, un noir ou un gris de même luminosité. Le bleu ardoise est un exemple de couleur non saturée car il ressemble au gris. Un bleu profond, même s'il a la même légèreté qu'un bleu ardoise, a une saturation supérieure. Les déficits de couleur congénitaux et acquis rendent généralement difficile la distinction entre les couleurs sur la base de la saturation. Pour une personne ayant une vision partielle déficiente en couleurs, le panneau de gauche peut ressembler à celui de droite pour une personne ayant une vision des couleurs normale. Avec les déficits de couleur, la capacité de discriminer les couleurs sur la base des trois attributs (teinte, luminosité et saturation) est réduite. Les concepteurs peuvent aider à compenser ces déficits en faisant en sorte que les couleurs diffèrent plus radicalement dans les trois attributs.

Les agents en marketing travaillant dans le domaine de commerce électronique doivent prendre

en considération ces spécificités de formes et les déficits de perception générés par le vieillissement. En effet, selon une récente analyse des données du commerce électronique par Internet Retailer et des données historiques du département Américain du Commerce, les consommateurs en ligne ont dépensé 517,36 milliards de dollars auprès des marchands Américains en 2018. Ce chiffre est en hausse de 15,0% soit 449,88 milliards de dollars dépensés en 2017. C'est un léger ralentissement par rapport à 2017, lorsque les ventes en ligne avaient augmenté de 15,6% d'une année à l'autre.

III. METHODOLOGIE DE RECHERCHE

La problématique de recherche de cette étude est bidimensionnelle, nous sommes intéressés à découvrir la relation entre l'âge et la couleur dans le commerce électronique. Pour cette étude, nous avons utilisé une approche d'étude de cas de la netnographie. Le terme a été inventé par [16] comme une adaptation ethnographique dans le monde numérique contemporain. Afin de désigner les contingences des communautés et des cultures en ligne qui utilisent des techniques de recherche en marketing digital pour fournir des informations utiles. En effet, la netnographie est une méthode d'enquête qualitative qui utilise Internet comme source de données en s'appuyant sur les communautés virtuelles. Elle analyse les actes de communication de ces communautés, en cherchant à leur donner un sens. Selon [18], la netnographie est idéale pour la recherche des phénomènes du monde numérique, ayant un aspect digital tel est le cas de cette étude qui tend à explorer les notions traditionnelles de netnographie à travers l'observation d'interactions à médiation technologique au sein des réseaux et des plateformes numériques.

Dans ce travail de recherche, l'étude de cas avec la netnographie est la mieux adéquate dans la mesure où peu de sujets répondaient à notre l'objectif visant à explorer la perception des images et des affiches dans le commerce électronique par les personnes âgées et des malvoyants. Par conséquent, cette étude s'articule autour d'une analyse de contenu thématique, réalisée selon un mode d'investigation qualitatif. Il tente de présenter une analyse sémantique des commentaires sur les affiches ayant différentes couleurs et formats issues de commerce électronique à l'aide du logiciel Nvivo 11. Ces affiches nous les avons publiés sur un groupe de personnes âgées de nationalités différentes sur Facebook, ce groupe est constitué de plus de 3150 membres. Cet échantillon a été exposé à ces affiches, visualisées et analysées à l'aide du modèle analytique de [1], avec une référence spécifique au message linguistique, au message iconique non codé et au message iconique codé.

Pour la constitution du corpus de cette étude, nous avons choisi trois affiches. Chacune est issue d'une plateforme en ligne dans le commerce électronique mais diffère en termes de couleurs et volume d'informations. Cependant, les affiches publiées sont en français, et pour collecter le maximum d'informations en commentaires nous les avons animés par une description pour expliquer le contexte de cette publication, tout en commentant au-dessus de l'affiche « laquelle vous choisissez et pourquoi ». En effet, nous allons se baser sur les critères prescrits par [17]: niveau élevé d'interactions sociales (commentaires, vues et liens) et riches données d'auto-présentation (en particulier du matériel visuel tel que des images, des logos et des dessins).

IV. RESULTATS

L'objectif de cette recherche est de déterminer comment les consommateurs dont la vision est en déclin ou limitée peuvent accéder aux informations sur les produits de commerce électronique. Puis déterminer si l'âge modère l'effet de la couleur sur la conservation des informations lors de l'utilisation d'un site Web de commerce électronique. Les affiches des sites Web publiées dans un groupe sur Facebook de personnes âgées ont dégagé 525 commentaires. Ces commentaires représentent le corpus qui a été analysé à l'aide du logiciel Nvivo 11. Cette analyse a manifesté des perspectives qui tournent autour de la couleur et du volume d'informations.

A. L'effet de la couleur pour les Seniors dans le commerce électronique

L'affiche du site Web qui comportait plus de couleurs foncées a été moins appréciée par les adhérents seniors de ce groupe. Selon ces personnes les couleurs ne sont pas bien choisies et sans harmonie :

« Pourquoi mettre ces couleurs » ; « Si c'était sur un simple fond blanc, serait meilleur » ; « Dois-je me concentrer sur les couleurs ou sur ce qui est écrit avec ces couleurs ».

Ces personnes ont suggéré des couleurs claires par rapport à ce qui a été utilisé dans l'affiche du site web choisi. De ce fait, il faut exagérer les différences de luminosité entre les couleurs de premier plan et d'arrière-plan et éviter d'utiliser des couleurs de luminosité similaires adjacentes, même si elles diffèrent en saturation ou en teinte. La légèreté qu'on perçoit sera la même que la légèreté perçue par les personnes ayant des déficits de couleur. Ils verront moins de contraste entre les couleurs que ceux ayant une vision normale. Comme par exemple si on éclaircit les couleurs claires et on assombrit les couleurs sombres, nous augmenterons l'accessibilité visuelle de notre conception.

En effet, il faut choisir des couleurs sombres avec des teintes dans la moitié inférieure du cercle de teintes contre des couleurs claires dans la moitié supérieure du cercle. Ainsi évitez de mettre en contraste les couleurs claires de la moitié inférieure et les couleurs sombres de la moitié supérieure (Arditi, 2002). Pour la plupart des personnes souffrant d'une déficience visuelle partielle et / ou de couleurs congénitales, les valeurs de luminosité des couleurs dans la moitié inférieure du cercle de teintes ont tendance à être réduites. Pour cela il est nécessaire d'éviter les teintes contrastées des parties adjacentes du cercle de teintes, surtout si les couleurs ne contrastent pas fortement en termes de luminosité (Arditi, 2002). Les carences de couleur associées à une vue partielle et les carences congénitales rendent difficile la distinction entre les couleurs de teinte similaire. Cela nous renvoie à ce que nous avons développé en termes de teinte, légèreté et saturation, ce sont les trois attributs perceptifs de la couleur, et qui peuvent être envisagées comme un solide [24] ; [25]. L'utilisation de la couleur est essentielle dans les plateformes de commerce électronique dans la mesure où on réussit un bon positionnement stratégique ce qui peut améliorer l'interface client pour les personnes ayant des difficultés visuelles.

B. L'effet de volume d'informations pour les Seniors dans le commerce électronique

L'affiche qui comporte plus d'informations par rapport aux autres n'était pas appréciée par les seniors du groupe. Nous avons trouvé des commentaires comme : *« Il y a beaucoup de volume d'information ce qui me complique la tâche » ; « je ne veux pas trop lire pour ne pas se fatiguer les yeux » ; « il serait plus intéressant en bref et avec des images ».*

Cette catégorie d'âge n'apprécie pas un volume d'informations élevé, cela affecte leur capacité de

perception et d'attention. En effet, sans perception consciente ou non consciente, et plus le degré d'attention diminue, l'individu ne peut ni traiter ni comprendre l'information et par la suite il n'est pas convaincu par l'importance ou bien l'utilité du produit.[29] explique ce comportement, comme étant la conséquence d'une mémoire de travail plus réduite, dont ils éprouvent des difficultés sur le traitement de données et de renseignement multiples. Plus particulièrement, dans le secteur immobilier et d'automobile, ces résultats ont été dégagés des études faites par [15] ; [3].

Les résultats récents de [7], montrent qu'à mesure que les gens vieillissent, ils cherchent moins d'options et ont tendance à considérer des options familières lors des processus de prise de décision, offrant des opportunités de parrainage. Ce qui indique que les consommateurs pourraient envisager moins d'options afin de limiter l'information en raison de la baisse des capacités cognitives. Les résultats suggèrent la possibilité qu'un déclin de la mémoire cognitive puisse conduire à la tendance et à considérer des options familières, ce qui mène à visiter de façon répétée seulement quelques restaurants. Il est évident que les consommateurs âgés sont plus susceptibles de s'appuyer sur l'heuristique pour prendre une décision sans recherche ou évaluation intensive [7]. L'affiche qui a fait l'unanimité de consentement de la part des adhérents du groupe Facebook de seniors est celle où il y a eu plus de couleurs claires et moins d'informations. Ce qui confirme sur le fait que les consommateurs âgés ou les seniors dont la vision est en déclin ou limitée n'apprécient pas des informations volumineuses. Bien évidemment, l'âge modère l'effet de la couleur sur la conservation des informations lors de l'utilisation d'un site Web de commerce électronique.

Les résultats de la présente recherche sont corroborés avec les résultats dégagés de la littérature, nous ont fait conclure cette proposition conceptuelle synthétisée dans la figure suivante :

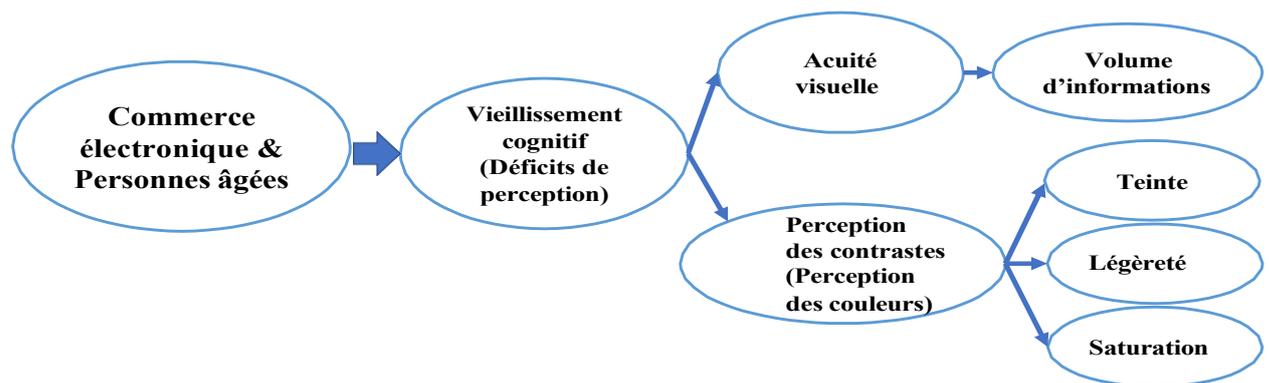


Fig. 1 Les facteurs influençant les personnes âgées et les malvoyants dans le commerce électronique

En effet, ce modèle montre les facteurs à tenir en compte pour les seniors ou les malvoyants dans le commerce électronique. Le vieillissement cognitif est le principal déclencheur des déficits notamment de perception ayant un effet sur l'acuité visuelle qui a un effet sur le volume d'information et la perception des contrastes. Cette perception touche la teinte, la légèreté et la saturation qui sont les trois attributs de perception de la couleur.

V. CONCLUSION

Le commerce en ligne ne cesse d'attirer de plus en plus de consommateur dont d'entre eux les seniors qui ont eu recours ces dernières années à ce type de commerce en vue de facilité d'accès et de choix. En effet, cette population peut rencontrer des difficultés dans la perception des affiches et des informations publiés dans les plateformes en ligne, ce qui les empêchent à finaliser le processus d'achat. Ainsi ces entreprises peuvent passer à côté de ce consommateur s'ils ne prennent pas en considération les facteurs qui peuvent nuire la perception des seniors et/ou les malvoyants. Notre recours à la littérature nous a permis de développer les causes de ces déficits et la façon dont il faut les dépasser. Les seniors peuvent rencontrer des déficits due au vieillissement cognitif en termes de perception avec l'acuité visuelle et la perception des contrastes et des couleurs. Deux couleurs qui contrastent fortement avec une personne ayant une vision normale peuvent être beaucoup moins distinctes pour une personne ayant un trouble visuel. Ainsi, il faut éclaircir les couleurs claires et assombrissez les couleurs sombres pour augmenterez l'accessibilité visuelle de la conception.

Afin de synthétiser tout ce que nous avons développé dans la littérature et ce que nous avons dégagé de notre étude, une proposition s'est manifestée par le biais d'un modèle conceptuel dans la figure 1. Ce modèle relie les facteurs à tenir en compte dans le commerce électronique pour les seniors et les malvoyants. Le vieillissement cognitif est le principal déclencheur des déficits notamment de perception ayant un effet sur l'acuité visuelle qui a un effet sur le volume d'information et la perception des contrastes. Cette perception touche la teinte, la légèreté et la saturation qui sont les trois attributs de perception de la couleur. L'ampleur de cette population est assez important vue son potentiel en termes de poids démographique et économique, ce qui mérite plus d'attention de la part des agents en marketing travaillant dans le domaine de commerce en ligne. Plus particulièrement dans le choix des couleurs et des informations dans ce type de commerce [21].

REFERENCES

- [1] R. Barthes, *Image, Music, Text*, London: Fontana Press, 1977.
- [2] A. J. Bron , *The Aging Eye*, Dans Evans J.G. et Williams T.F., Oxford Textbook of Geriatric Medicine, Oxford University Press, 1992.
- [3] P. Brum, M. yassuda et O. Forlenza, "Memory training in healthy elderly and seniors with mild cognitive impairment: Benefits on cognitive parameters", *Alzheimer's and Dementia*, vol. 9, no. 4, pp. 493, 2013.
- [4] J. Castonguay, D. Pellerin, L. LeBrun, M. Perron, A. L. Savoie, M. È. Bédard & C. Lemelin, C., Le numérique favorise-t- il l'accès aux services essentiels aux aîné· e· s québécois· es?. *Revue des sciences sociales*,

vol. 70, pp. 54-67, 2023.

[5] E. Chriqui, M.J. Kergoat, N. Champoux & B.S. Leclerc, "Visual Acuity in Institutionalized Seniors with Moderate to Severe Dementia", *Journal of the American Medical Directors Association*, vol. 14, no. 4, pp. 275-279, 2013.

[6] B. Crassini, B. Brown & K. Bowman, "Age related changes in contrast sensitivity in central and peripheral retina", *Perception*, vol. 17, no. 3, pp. 315-332, 1988.

[7] K. DongHee and J. (shawn) SooCheong, "Cognitive decline and emotional regulation of senior consumers", *International Journal of Hospitality management*, vol. 44, pp.111-119, 2015.

[8] D. Elliot, "Contrast Sensitivity Decline with Aging: a Neural or Optical Phenomenon?", *Ophthalmic and Physiological Optics*, vol. 7, pp. 415-419, 1987.

[9] D. Elliot, D. Whitaker & D. Macveigh, "Neural Contribution to Spatio-Temporel Contrast Sensitivity Decline in Healthy Ageing Eyes", *Vision Research*, vol. 30, no. 4, pp. 541-547, 1990.

[10] A. D. Fisk & W. A. Rogers, *Handbook of human factors and the older adult*. Academic Press, 1997.

[11] R. Fontaine, *Manuel de psychologie du vieillissement*, Dunod, 1999.

[12] D. Guiot, "Un cadre d'analyse du processus de vieillissement et de son influence sur le comportement d'achat du consommateur", *Recherche et Applications en Marketing*, vol. 21, no. 1, pp. 57-79, 2006.

G. Haegerstrom-Portnoy, M.E. Schneck & J.A. Brabin, "Seeing into Old Age: Vision Function beyond Acuity",

Optometry and Vision Science, 76 (3), 141-158, 1999.

[13] M. L. Hilt & J. H. Lipschultz, "Elderly americans and the internet: e -mail, TV news, information and entertainment websites", *Educational Gerontology*, vol. 30, no. 1, pp. 57-72, 2004.

[14] M. M. Johnson," Age differences in decision making: a process methodology, for examining strategic information processing", *Journal of Gerontology*, vol.45, no 2, pp. 75-78, 1990.

[15] M. I. Kozinets, Copyright and Jewish Law: The Dilemma of Change. *UC Davis J. Int'l L. & Pol'y*, no. 1, pp 83, 1995.

{17} R. V. Kozinets, *Netnography 2.0. In Handbook of qualitative research methods in marketing*. Edward Elgar Publishing, 2006.

[18] R. V. Kozinets, *Netnography: Doing Netnography Online*, Thousand Oaks, CA: Sage Publications, 2010.

[19] L. I. Labrecque, J. Vor Dem Esche, C. Mathwick, T. P. Novak & C. F. Hofacker, "Consumer power: Evolution in the digital age", *Journal of interactive marketing*, vol. 27, no. 4, pp. 257-269, 2013.

[20] R. Ladwein & M. S. B. Mimoun, "Offer retrieving strategies on a commercial web site-An Exploratory Research", In *International Conference on Web Information Systems and Technologies*, Vol. 2, pp. 127-131, April 2006.

[21] C. Llorente-Barroso, M. Sánchez-Valle & M. Pretel-Jiménez, M, "The Challenges of E-Commerce for Older Adults: A Qualitative Approach to Their Brakes and Motivations", In *International Conference on Communication and Applied Technologies* (pp. 357-366). Singapore: Springer Nature Singapore, September 2023.

[22] K. H. Namazi & M. McClintic, "Computer use among elderly persons in longterm care facilities", *Educational Gerontology*, vol. 29, no. 6, pp. 535-550, 2003.

- [23] C. Owsley, K. Ball, M.E. Sloane, D.L. Roenker & J.R. Bruni, "Visual/Cognitive Correlates of Vehicle Accidents in Older Drivers", *Psychology and Aging*, vol. 6, no. 3, pp. 403-415, 1991.
- [24] J. E. Pelet, 'Effets de la couleur des sites web marchands sur la mémorisation et sur l'intention d'achat', *Systèmes d'Information et Management*, vol. 15, no. 1, pp. 97-131, 2010.
- [25] J. E. Pelet & P. Papadopoulou, "The Effect Of Colors Of E-commerce Websites On Mood, Memorization And Buying Intention", *European Journal of Information Systems*, vol. 21, no. 4, pp 116, 2012.
- [26] J. E. Pelet & W. Yangui, 'Effet modérateur de l'âge selon la luminosité de l'apparence colorée d'un site web marchand: conséquences pour les baby-boomers et déficients de la vision colorée'. *IAE Lille*, 2017.
- [27] D. G. Pitts, "Visual Acuity as a Function of Age", *Journal of the American Optometric Association*, vol. 53, no 2, pp. 117-124, 1982.
- [28] F. Serrière. (2002), 'Marché des seniors et Boomers', Silver éco, société d'étude et de conseil, [Online]. Available <http://www.france-silvereco.fr/wp-content/uploads/2016/05/guidesilvereco2016.pdf>.
- [29] S. Streufert, R. Pogash, M. Piasecki et G. M. Post, "Age and management team performance", *Psychology and Aging*, vol. 5, no 4, pp. 551-559, 1990.
- [30] B. M. Stults, "Preventive Health Care for the Elderly", *Western Journal of Medicine*, vol. 141, no. 6, pp. 832-845, 1984.
- [31] E. Turban, D. King, J. K. Lee, T. P. Liang & C. T. Turban, "Electronic Commerce ", Springer international publishing, Cham heidelberg Newyork Dordrecht London, 2015.
R. A. Weale, *The Senescence of Human Vision*, Oxford University Press, 1992.
- [32] Fevad (2012), (La Fédération du e-commerce et de la vente à distance) : est un syndicat professionnel français créé en 1957, regroupant plus de 500 entreprises ayant une activité de vente à distance. [Online]. Available <https://www.nielsen.com/us/en/insights/report/2014/e-commerce-evolution-or-revolution-in-the-fast-moving-consumer-goods-world/>
- [33] Nielson [Online]. Available <https://www.nielsen.com/us/en/insights/report/2014/e-commerce-evolution-or-revolution-in-the-fast-moving-consumer-goods-world/>
- [34] Marc Lollivier : Délégué général de la Fevad (Fédération du e-commerce et de la vente à distance).
- [35] Kwun A. (2018), « Étude : la lumière bleue se fait souvent aveugle ». [Online]. Available <https://www.fastcompany.com/90216977/blue-light-from-screens-can-steadily-blind-us>
- [36] Nielson [Online]. Available <https://www.nielsen.com/us/en/insights/article/2014/age-matters-with-digital-shoppers/>
- [37] Arditi A. (2002), 'Contraste de couleur efficace : Concevoir pour les personnes souffrant de déficience visuelle partielle et de couleur '. [Online]. Available https://pages.mtu.edu/~nilufer/classes/cs3611/interesting-stuff/designing-with-colors_1/color_contrast.htm