

**Attention portée à une publicité contenant un visage souriant chez les seniors : une étude *eye-tracking***

Sophie LACOSTE-BADIE

Maître de Conférences en marketing, Université de Rennes 1, IUT GEA

Centre de Recherche en Economie et Management - UMR 6211

sophie.lacoste-badie@univ-rennes1.fr

Mathieu LAJANTE

Doctorant en marketing, Université de Rennes 1, Institut de Gestion de Rennes

Centre de Recherche en Economie et Management - UMR 6211

mathieu.lajante@univ-rennes1.fr

Eric JAMET

Professeur des Universités en psychologie, Université de Rennes 2

Centre de Recherches en Psychologie, Cognition et Communication - EA 1285

eric.jamet@uhb.fr

Audrey NOEL

Maître de Conférences en psychologie, Université de Rennes 2

Centre de Recherches en Psychologie, Cognition et Communication- EA 1285

audrey.noel@uhb.fr

## **Attention portée à une publicité contenant un visage souriant chez les seniors : une étude *eye-tracking***

**Attention to an advertisement containing a happy face among older adults: an eye-tracking study**

### **Abstract**

De récents travaux en psychologie ont révélé que les processus d'allocation d'attention chez les personnes âgées étaient influencés par la valence émotionnelle des stimuli et en particulier des visages. Dans un contexte publicitaire, cette étude traite de l'influence du visage (présence d'un visage *vs* absence d'un visage) et de sa tonalité émotionnelle (visage souriant *vs* visage neutre) dans une publicité sur les processus d'allocation d'attention à l'aide d'une procédure *eye-tracking*. Les résultats montrent que le visage présent dans une publicité bénéficie d'une attention privilégiée. Aucune influence de la tonalité émotionnelle positive du visage (*vs* neutre) n'est observée sur l'attention portée à la publicité.

### **Financement de la recherche :**

Cette étude fait partie du projet « Visage, Emotion, Vieillesse et Médias Numériques » (VEVMN) labellisé par le Groupement d'Intérêt Scientifique M@RSOUIIN et financé par la Région Bretagne.

## Introduction

La recherche sur le vieillissement a révélé l'existence de modifications profondes des processus de traitement de l'information émotionnelle avec l'avancée en âge. Des travaux font état d'un biais attentionnel chez les adultes âgés en faveur de l'information positive et au détriment de l'information négative. Une forte motivation à se maintenir dans une situation de bien-être émotionnel expliquerait ce « biais de positivité » chez les adultes âgés (Carstensen, Fung & Charles 2003). Dans ces travaux un intérêt spécifique a été porté par les chercheurs au visage car il s'agit d'un stimulus tout à fait particulier sur le plan des processus attentionnels (en comparaison à d'autres stimuli, sa détection est facilitée) et parce qu'il concentre des informations à la fois sur la personne observée (âge, sexe, origine ethnique, identité) et sur son état émotionnel. En utilisant une procédure *eye-tracking*, plusieurs travaux récents ont permis de confirmer que les processus d'allocation d'attention chez les personnes âgées étaient influencés par la valence émotionnelle des visages (Isaacowitz *et al.*, 2006). Cependant en persuasion publicitaire il n'existe pas encore, à notre connaissance, de travaux visant à étudier l'influence des visages sur l'attention portée à la publicité. Pourtant, dans de nombreuses publicités presse ou internet, et parfois même sur des packagings, un visage est présent à côté du produit. A l'inverse, dans d'autres publicités, aucun visage n'est présent. A l'aide d'une procédure *eye-tracking*, l'objectif de ce travail est d'étudier l'influence dans une publicité (a) de la présence d'un visage (*vs* absence de visage) et (b) de sa tonalité émotionnelle (visage souriant *vs* visage neutre) sur les processus d'allocation d'attention. Deux expériences conduites auprès d'adultes âgés sont présentées. Dans la première expérience, les publicités sont exposées sans contexte ; dans la seconde expérience, les publicités sont insérées dans le contexte d'une page Internet.

### Les visages : une catégorie de stimuli singulière

Certaines publicités sont focalisées sur le produit, dans d'autres à côté du produit est présent un personnage, le plus souvent sous la forme d'un visage. De façon surprenante, très peu de recherches ont été consacrées à l'intérêt de la présence d'un personnage dans une publicité. Pourtant de nombreuses recherches en psychologie tendent à démontrer que le visage bénéficie d'une allocation automatique d'attention du « regardant » et plus récemment des recherches en neuroscience ont permis d'identifier une zone cérébrale (la « *Fusiform Face Area* ») qui semble dédiée au traitement des visages.

### Approche psychologique du traitement des visages

De nombreuses recherches en psychologie conduites avec des protocoles différents convergent pour montrer que le visage est un stimulus qui bénéficie d'une allocation d'attention privilégiée.

**Le clignement attentionnel (*attentional blink*).** Ce phénomène est mis en évidence en demandant aux participants de détecter des cibles parmi des distracteurs présentés rapidement. En 1992, Raymond, Shapiro et Arnell ont montré que l'identification de la première cible (T1) rend impossible l'identification de la seconde (T2) quand les deux cibles sont très rapprochées (entre 100 et 500 millisecondes). Ce phénomène de « clignement attentionnel » est désormais établi pour de nombreux stimuli (mots, chiffres, couleurs) mais Awh *et al.* (2004) ont montré qu'il était absent pour les visages : même présentés rapidement après la cible (T1), et à l'inverse des autres stimuli, les visages restent détectés par les participants.

**La cécité au changement (*change blindness*).** Lorsqu'un changement même majeur se produit rapidement dans une scène, un participant peut prendre plusieurs secondes à le remarquer. Ce phénomène a pu être mis en évidence par exemple lorsque le changement

survenait durant un clignement de paupières ou lorsqu'un écran blanc était inséré entre l'image originale et l'image modifiée. Cependant Ro, Russell et Lavie (2001) ont montré que lorsque le changement concernait un visage, la cécité au changement durait beaucoup moins longtemps que lorsque le changement concernait des vêtements, des instruments de musique, de la nourriture ou des plantes.

**Le paradigme de la double tâche (dual task paradigm).** Quand on essaie d'effectuer simultanément plusieurs tâches, les performances ont généralement une très forte tendance à chuter. En revanche, si une tâche ne requiert pas de ressources attentionnelles, elle interfèrera peu sur la réalisation d'une autre tâche. Des chercheurs ont constaté que les propriétés visuelles élémentaires (couleur, orientation, direction de mouvement) pouvaient être discriminées sans attention mais que des ressources attentionnelles étaient nécessaires pour traiter des stimuli plus complexes. Reddy, Wilken & Koch (2004) ont demandé à des participants de réaliser une tâche A (décider si un visage, présenté en périphérie, était masculin ou féminin) seule ou en même temps qu'une tâche B (décider si 5 lettres, présentées au milieu de l'écran, dans différentes orientations spatiales étaient identiques ; tâche connue pour engager fortement les ressources attentionnelles). Alors même que le visage est un stimulus complexe, les performances étaient identiques dans les deux situations (tâche A réalisée seule ou en même temps que la tâche B) ce qui, selon les auteurs, démontre que la détection du genre des visages peut être réalisée sans attention.

Le traitement facilité du visage par rapport aux objets ou aux mots (cf. *supra*) pourrait résulter de l'existence de circuits neuronaux dédiés au traitement des visages. Plusieurs travaux semblent conforter cette idée.

### **Approche neuronale du traitement des visages**

**Circuits neuronaux des visages.** Des recherches conduites en neurosciences à l'aide de l'imagerie par résonance magnétique fonctionnelle ont montré chez des participants exposés à des images de visages (*vs* images d'objets), une plus forte activation dans une zone cérébrale occipito-temporale droite, dénommée l'*Aire Fusiforme des Visages (Fusiform Face Area ; FFA)* (Kanwisher, McDermott & Chun, 1997). Cependant, d'autres aires cérébrales préférentiellement impliquées dans le traitement des visages ont été progressivement identifiées. Haxby, Hoffman & Gobbini (2000) proposent que le traitement des visages implique le *Gyrus Occipital Inférieur* responsable de l'analyse des traits faciaux, le *Sillon Temporal Supérieur* responsable des aspects changeants des visages (e.g. expression faciale) et la *FFA* responsable des aspects invariants des visages.

**L'hypothèse de l'expertise.** Des chercheurs ont proposé que la *FFA* s'active chez des individus ayant développé une expertise visuelle dans un domaine particulier ; par exemple lors de la présentation d'oiseaux chez des ornithologues ou de voitures chez des experts automobiles. Pour ces auteurs la *FFA* s'activerait lors du traitement de stimuli nécessitant un haut degré d'expertise (*expertise hypothesis* ; Diamond & Carey 1986). Si la présentation d'images d'oiseaux provoque une activation de la *FFA* uniquement chez les ornithologues mais que la présentation de visages provoque une activation de la *FFA* chez tous les individus, ce serait parce que nous aurions *tous* développé un haut degré d'expertise pour les visages. En effet, nous sommes tous capables de reconnaître le visage d'un individu en un peu moins de 200 millisecondes alors même que les visages sont très similaires (catégorie homogène) en comparaison avec d'autres catégories. Le débat autour de la question d'un traitement neuronal spécifique pour les visages n'est donc pas tranché. Cependant il semble bien que le visage soit un stimulus tout à fait particulier : aucune autre catégorie de stimuli ne bénéficie d'un nombre aussi élevé de neurones impliqués dans son traitement.

A notre connaissance, il n'existe pas encore de travaux traitant de l'influence de la présence d'un visage dans une publicité sur les processus d'allocation d'attention étudiés précisément à l'aide d'une procédure *eye-tracking*. L'étude proposée se base sur des publicités conçues spécialement pour les expérimentations. Elles sont composées de deux parties : la partie haute dite « partie iconique » qui comporte soit un visage neutre, soit un visage souriant, soit un graphisme pour la condition sans visage, et la partie basse dite « partie informative » qui comporte un slogan, le visuel du produit et la marque (voir Annexe 1). Deux situations sont envisagées successivement : les publicités sont présentées seules, sans contexte (expérience 1) puis les publicités sont insérées dans le contexte d'une page Internet afin de se rapprocher des conditions réelles d'exposition (expérience 2).

En se basant sur les recherches en psychologie et en neuroscience, l'hypothèse 1 est donc proposée :

**H1** : *L'attention portée à la partie iconique de la publicité présentée sans contexte est supérieure quand elle contient un visage neutre (vs sans visage) que ce soit en termes de nombre de fixations oculaires (H1a) ou en termes de durée de fixations (H1b).*

Puisque dans cette expérience les publicités sont présentées seules (sans contexte) et que le temps d'exposition aux publicités est contrôlé (10 secondes), une plus grande attention portée à la zone de la publicité contenant le visage (comme proposé en H1) devrait être préjudiciable à l'attention portée à la partie informative de la publicité. L'hypothèse 2 est donc formulée :

**H2** : *L'attention portée à la partie informative (slogan, produit et marque) de la publicité présentée sans contexte est inférieure quand la publicité contient un visage neutre (vs sans visage) que ce soit en termes de nombre de fixations oculaires (H2a) ou en termes de durée de fixations (H2b).*

Concernant l'influence de la présence d'un visage dans une publicité insérée dans un contexte (ici une page d'accueil d'un site Internet, voir Annexe 2) c'est-à-dire en concurrence avec de nombreux autres stimuli, sur la base en particulier des travaux conduits en psychologie sur la détection automatique des visages dans des dispositifs expérimentaux contenant de nombreux distracteurs, l'hypothèse 3 est proposée :

**H3** : *L'attention portée à la partie iconique de la publicité insérée dans une page Internet est supérieure quand elle contient un visage neutre (vs sans visage) que ce soit en termes de nombre de fixations oculaires (H3a) ou en termes de durée de fixations (H3b).*

En revanche lorsque la publicité est insérée dans un contexte, l'absence de littérature sur les effets possibles de la présence d'un visage sur les autres éléments – partie informative de la publicité et éléments présents sur la page Internet – nous permet simplement de poser des questions de recherche : la présence d'un visage neutre (vs sans visage) sur une publicité insérée dans une page Internet a-t-elle une influence sur l'attention portée à la partie informative de la publicité (**QR1**) et une influence sur l'attention portée aux éléments présents sur la page Internet (**QR 2**) ?

## **L'influence de la tonalité émotionnelle positive du visage chez les adultes âgés**

De nombreux travaux démontrent que les personnes âgées, en dépit de la diminution de leurs capacités physiques et cognitives, expriment un niveau de bien-être supérieur aux sujets plus jeunes. Carstensen a développé la théorie de la sélectivité socio-émotionnelle (*Socioemotional Selectivity Theory*) pour rendre compte de ce phénomène (Carstensen, Fung & Charles 2003). Cette théorie qui repose sur l'analyse des motivations soutient que l'impression subjective du temps que l'on a devant soi conditionne nos préférences émotionnelles. Ainsi, dans la mesure où la perspective de temps restant à vivre diminue, la motivation pour apprécier les situations

de façon plus positive, pour se focaliser sur les informations positives et pour mémoriser ces informations positives augmente avec l'âge afin de maintenir un état de bien-être émotionnel. Ce « biais de positivité » a été observé à plusieurs reprises par Isaacowitz et ses collègues à l'aide d'une procédure *eye-tracking*. Isaacowitz *et al.* (2006) ont montré que les personnes âgées exposées à des visages neutres, exprimant une émotion positive ou une émotion négative, consacraient d'avantage d'attention aux visages exprimant une émotion positive. Isaacowitz *et al.* (2008) ont mis au point une procédure d'induction émotionnelle afin d'avoir des groupes d'adultes âgés d'humeur positive ou négative. Ils ont montré que la préférence pour les visages joyeux (vs visages exprimant la colère ou la tristesse) était particulièrement importante pour les adultes âgés qui étaient dans une humeur négative. Ils en ont conclu que l'allocation d'attention était pour les adultes âgés un moyen de régulation émotionnelle. Dans ce cas, le fait de prêter plus d'attention aux visages joyeux leur permettait de retrouver une humeur positive.

Sur la base de ces travaux, plusieurs hypothèses sont formulées :

**H4** : *L'attention portée à la partie iconique de la publicité présentée sans contexte est supérieure quand elle contient un visage souriant (vs visage neutre) que ce soit en termes de nombre de fixations oculaires (H4a) ou en termes de durée de fixations (H4b).*

**H5** : *L'attention portée à la partie informative de la publicité présentée sans contexte est inférieure quand elle contient un visage souriant (vs visage neutre) que ce soit en termes de nombre de fixations oculaires (H5a) ou en termes de durée de fixations (H5b).*

**H6** : *L'attention portée à la partie iconique de la publicité insérée dans une page Internet est supérieure quand elle contient un visage souriant (vs visage neutre) que ce soit en termes de nombre de fixations oculaires (H6a) ou en termes de durée de fixations (H6b).*

## **Expérience 1 (publicités sans contexte)**

Afin d'étudier l'influence de la présence d'un visage et de sa tonalité émotionnelle sur les processus d'allocation d'attention, dans cette première expérience nous avons présenté à des participants des publicités contenant un visage neutre, un visage souriant ou sans visage.

### **Méthode**

**Participants.** 21 retraités actifs ne présentant pas de problème de santé particulier, ni de déficit visuel important ont participé à cette étude (moyenne d'âge = 64,61 ans ; ET = 5,37). Ils ont reçu un bon d'achat de 15 euros pour leur participation à l'étude.

**Stimuli.** Neuf publicités (9 marques inconnues) ont été conçues pour cette étude. Trois versions de chaque publicité ont été mises au point : au niveau de la partie haute dite « partie iconique » était présent soit un visage neutre, soit un visage souriant, soit un graphisme (condition sans visage). La partie basse de la publicité dite « partie informative », identique dans les trois versions, contenait un slogan, un visuel du produit et la marque. Un ensemble de 27 annonces a donc été constitué. Pour chaque publicité un visage de femme adulte a été sélectionné en deux versions (visage neutre et visage souriant) à partir de deux bases de données de visages mises au point spécialement pour la recherche (base FACES, Ebner *et al.* 2010 ; et base PAL, Minear & Park 2004) (voir Annexe 1).

**Matériel et procédure.** Chaque participant a été exposé à 9 publicités présentées dans un ordre pseudo-aléatoire (3 sans visage, 3 avec visage neutre et 3 avec visage souriant), d'une durée de 10 secondes chacune, projetées sur un écran LG Flatron. Un *eye-tracker* Tobii X120 a enregistré toutes les 100 millisecondes les mouvements oculaires de chaque participant. Cet outil qui ne nécessite pas le placement d'un quelconque dispositif sur les participants laisse libre le mouvement de la tête. Le logiciel Tobii Studio, qui permet de déclarer des zones d'intérêt, a été utilisé pour l'extraction des données.

## Résultats

95% des données *eye-tracking* ont été retenues pour l'analyse. Deux zones d'intérêt (ZI) ont été analysées : la partie iconique (visage) et la partie informative de la publicité (slogan, produit, marque). L'ANOVA à mesures répétées a été choisie (expérience intra-sujets).

Dans le cas d'une publicité présentée sans contexte, l'attention portée à la partie iconique est supérieure quand elle contient un visage neutre (*vs* sans visage) qu'elle soit mesurée en nombre de fixations [ $M_{\text{visageneutre}} = 26,90$  ;  $M_{\text{sansvisage}} = 17,61$  ;  $F(1, 20) = 21,34$ ,  $p = 0,00$ ,  $\eta^2 = 0,52$ ] ou en durée de fixations [ $M_{\text{visageneutre}} = 7,31$  ;  $M_{\text{sansvisage}} = 4,24$  ;  $F(1, 20) = 30,37$ ,  $p = 0,00$ ,  $\eta^2 = 0,60$ ]. **Les hypothèses H1a et H1b sont validées.**

L'attention portée à la partie informative est inférieure quand la publicité contient un visage neutre (*vs* sans visage) qu'elle soit mesurée en nombre de fixations [ $M_{\text{visageneutre}} = 64,42$  ;  $M_{\text{sansvisage}} = 77,80$  ;  $F(1, 20) = 15,94$ ,  $p = 0,00$ ,  $\eta^2 = 0,44$ ] ou en durée de fixations [ $M_{\text{visageneutre}} = 13,44$  ;  $M_{\text{sansvisage}} = 16,76$  ;  $F(1, 20) = 26,63$ ,  $p = 0,00$ ,  $\eta^2 = 0,57$ ]. **Les hypothèses H2a et H2b sont validées.**

L'attention portée à la partie iconique n'est pas significativement supérieure quand la publicité contient un visage souriant (*vs* neutre) qu'elle soit mesurée en nombre de fixations [ $M_{\text{visagesouriant}} = 24,14$  ;  $M_{\text{visageneutre}} = 26,90$ ] ou en durée de fixations [ $M_{\text{visagesouriant}} = 6,45$  ;  $M_{\text{visageneutre}} = 7,31$ ]. **Les hypothèses H4a et H4b ne sont pas validées.**

L'attention portée à la partie informative n'est pas significativement inférieure quand la publicité contient un visage souriant (*vs* neutre) qu'elle soit mesurée en nombre de fixations [ $M_{\text{visagesouriant}} = 63,85$  ;  $M_{\text{visageneutre}} = 64,42$ ] ou en durée de fixations [ $M_{\text{visagesouriant}} = 13,05$  ;  $M_{\text{visageneutre}} = 13,44$ ]. **Les hypothèses H5a et H5b ne sont pas validées.**

## Expérience 2 (publicités avec contexte)

Dans cette seconde expérience, nous avons présenté à des participants des pages d'accueil de sites Internet (Conseils Généraux) dans lesquelles étaient insérées les publicités de la première expérience.

### Méthode

**Participants.** 24 retraités actifs ne présentant pas de problème de santé particulier, ni de déficit visuel important ont participé à cette étude (moyenne d'âge = 66,25 ans ; ET = 4,58). Aucun d'entre eux n'avait participé à la première expérience. Ils ont reçu un bon d'achat de 15 euros pour leur participation à l'étude.

**Stimuli.** Neuf pages d'accueil de sites de Conseils Généraux ont été sélectionnées (et parfois légèrement modifiées afin qu'elles ne comportent pas de personnages) puis dans chacune une publicité a été insérée en bas à droite (voir Annexe 2). Les 9 publicités insérées étaient celles utilisées dans l'expérience 1. Trois pages d'accueil distrayantes ne comportant pas de publicités ont également été sélectionnées.

**Matériel et procédure.** Chaque participant a été exposé à 9 pages Internet cibles (3 sans visage, 3 avec visage neutre et 3 avec visage souriant) et 3 pages Internet distrayantes, présentées chacune pendant 20 secondes dans un ordre pseudo-aléatoire. Lors de l'exposition aux stimuli, les mouvements oculaires des participants ont été enregistrés à l'aide d'un dispositif *eye-tracking* identique à celui utilisé pour l'expérience 1.

### Résultats

75% des données *eye-tracking* ont été retenues pour l'analyse. Trois zones d'intérêt (ZI) ont été analysées : la page Internet (composée de la page d'accueil du site sans la zone publicitaire), la partie iconique de la publicité (visage) et la partie informative de la publicité

(slogan, produit, marque) (voir Annexe 2). L'ANOVA à mesures répétées a été choisie (expérience intra-sujets).

Dans le cas d'une publicité présentée avec contexte, l'attention portée à la partie iconique de la publicité est supérieure quand elle contient un visage neutre (*vs* sans visage) qu'elle soit mesurée en nombre de fixations [ $M_{\text{visageneutre}} = 6,52$  ;  $M_{\text{sansvisage}} = 3,37$  ;  $F(1, 22) = 19,21$ ,  $p = 0,00$ ,  $\eta^2 = 0,46$ ] ou en durée de fixations [ $M_{\text{visageneutre}} = 1,27$  ;  $M_{\text{sansvisage}} = 0,58$  ;  $F(1, 22) = 27,37$ ,  $p = 0,00$ ,  $\eta^2 = 0,55$ ]. **Les hypothèses H3a et H3b sont validées.**

L'attention portée à la partie iconique de la publicité n'est pas supérieure quand elle contient un visage souriant (*vs* visage neutre) qu'elle soit mesurée en nombre de fixations [ $M_{\text{visagesouriant}} = 6,29$  ;  $M_{\text{visageneutre}} = 6,52$ ] ou en durée de fixations [ $M_{\text{visagesouriant}} = 1,14$  ;  $M_{\text{visageneutre}} = 1,27$ ]. **Les hypothèses H6a et H6b ne sont pas validées.**

Par ailleurs, concernant les deux questions de recherche, nous observons tout d'abord que l'attention portée à la partie informative de la publicité n'est pas significativement différente quand elle contient un visage neutre (*vs* sans visage) [en nombre de fixations :  $M_{\text{visageneutre}} = 8,25$  ;  $M_{\text{sansvisage}} = 8,50$  ; en durée de fixations :  $M_{\text{visageneutre}} = 1,57$  ;  $M_{\text{sansvisage}} = 1,91$ ]. La présence d'un visage neutre sur une publicité insérée dans une page Internet n'a donc pas d'influence sur l'attention portée aux éléments informatifs de la publicité (**QR1**). De plus, l'attention portée à la page Internet n'est pas significativement différente quand elle contient un visage neutre (*vs* sans visage) [en nombre de fixations :  $M_{\text{visageneutre}} = 173,58$  ;  $M_{\text{sansvisage}} = 173,04$  ; en durée de fixations :  $M_{\text{visageneutre}} = 35,06$  ;  $M_{\text{sansvisage}} = 35,95$ ]. La présence d'un visage neutre sur une publicité insérée dans une page Internet n'a donc pas d'influence sur l'attention portée à la page Internet (**QR 2**).

Enfin, un résultat complémentaire et intéressant qui n'avait pas fait l'objet d'hypothèse ni de question de recherche a été observé. La présence d'un visage souriant (*vs* sans visage) influence négativement la durée de l'attention portée au contenu informatif de la publicité [ $M_{\text{visagesouriant}} = 1,49$  ;  $M_{\text{sansvisage}} = 1,91$  ;  $F(1, 23) = 4,68$ ,  $p = 0,04$ ,  $\eta^2 = 0,16$ ] mais également l'attention portée à la page Internet qu'elle soit mesurée en nombre de fixations [ $M_{\text{visagesouriant}} = 158,95$  ;  $M_{\text{sansvisage}} = 173,04$  ;  $F(1, 23) = 27,84$ ,  $p = 0,00$ ,  $\eta^2 = 0,54$ ] ou en durée de fixations [ $M_{\text{visagesouriant}} = 33,29$  ;  $M_{\text{sansvisage}} = 35,95$  ;  $F(1, 23) = 14,80$ ,  $p = 0,00$ ,  $\eta^2 = 0,39$ ].

## Discussion et conclusion

L'objectif de ce travail était d'étudier l'influence de la présence d'un visage et de sa tonalité émotionnelle (neutre – souriant) dans une publicité sur les processus d'allocation d'attention à l'aide d'une procédure *eye-tracking*. Les deux expériences présentées montrent comme attendu que la présence d'un visage dans une publicité modifie l'attention portée à la publicité. En revanche, il n'est pas montré que la tonalité émotionnelle (neutre – souriant) influence les processus d'allocation d'attention.

Comme de nombreuses recherches en psychologie, ce travail montre que le visage est un stimulus qui bénéficie d'une allocation d'attention privilégiée (e.g. Awh *et al.* 2004 ; Ro, Russell & Lavie 2001 ; Reddy, Wilken & Koch 2004). Ainsi, il est observé que le visage utilisé dans une publicité bénéficie d'une forte attention aussi bien lorsque la publicité est présentée seule, que lorsqu'elle est insérée dans le contexte d'une page Internet (H1 et H3 validées).

Lorsque la publicité est présentée sans contexte et que la durée d'exposition est contrôlée, la présence du visage ne modifie pas l'attention portée à la publicité dans son ensemble. En effet, le niveau d'attention global alloué à la publicité n'est pas significativement différent quand elle contient un visage neutre (*vs* sans visage) qu'il soit mesuré en nombre de fixations



$[M_{\text{visageneutre}} = 91,33 ; M_{\text{sansvisage}} = 95,42]$  ou en durée de fixations  $[M_{\text{visageneutre}} = 20,76 ; M_{\text{sansvisage}} = 21]$ . Par contre, la présence du visage modifie l'attention portée au contenu de la publicité : dans le cas d'une publicité avec visage, l'attention portée à la partie informative de la publicité est moins forte que dans le cas d'une publicité sans visage (H2 validée). Ces premiers résultats indiquent donc que la présence d'un visage capte une partie de l'attention qui n'est ensuite plus disponible pour le traitement du reste de l'annonce. Toutefois, cet effet disparaît lorsque la publicité est insérée dans un contexte : le niveau d'attention porté à la partie informative de la publicité n'est pas significativement différent lorsque la publicité comprend un visage neutre (*vs* sans visage) (QR1). De même, le niveau d'attention porté à la page Internet n'est pas significativement différent lorsque la publicité comprend un visage neutre (*vs* sans visage) (QR2). Ces résultats indiquent que dans le cas d'un stimulus visuel complexe (e.g. une page de site Internet), la présence d'un visage neutre capte une partie de l'attention mais sans que cela se fasse au détriment de l'attention portée aux autres éléments.

Le « biais de positivité » (cf. supra) n'est pas observé dans cette étude. Quand la publicité est présentée seule, la présence d'un visage souriant (*vs* neutre) n'influence ni l'attention portée au visage, ni l'attention portée à la partie informative de la publicité (H4 et H5 non validées). Quand la publicité est présentée dans une page Internet, la présence d'un visage souriant (*vs* neutre) n'influence pas l'attention portée au visage (H6 non validée). Ces résultats indiquent que la tonalité émotionnelle du visage présent sur la publicité (neutre – souriant) n'influence globalement pas l'attention portée à la publicité. Ces résultats rejoignent ceux de plusieurs études réalisées hors des Etats-Unis qui mettent en question la préférence des adultes âgés pour des visages positifs. Par exemple, dans l'étude de Sullivan, Ruffman et Hutton (2007) (expérimentation 2), des adultes âgés d'origine anglaise ont prêté plus d'attention aux visages exprimant des émotions négatives (tristesse, colère) que positives (joie). Dans l'étude de Fung *et al.* (2008), des adultes âgés d'origine chinoise n'ont pas prêté plus d'attention aux visages émotionnels (positifs et négatifs) qu'aux visages neutres ; ils ont par contre prêté plus d'attention aux visages exprimant la peur qu'aux visages exprimant la joie. Il faut donc noter que le « biais de positivité » a été observé principalement auprès d'échantillons d'adultes âgés nord-américains. Un approfondissement des recherches en Europe paraît donc nécessaire.

Enfin, il est observé que la présence d'un visage souriant dans une publicité (*vs* sans visage) influence *négativement* l'attention portée à la partie informative de la publicité et au contenu de la page d'accueil du site Internet. Des travaux sur l'influence de l'humeur sur le traitement de l'information peuvent être mobilisés pour expliquer ce résultat (Shapiro, MacInnis & Park 2002). Ces travaux montrent qu'une humeur positive déclenchée par un environnement favorable ne signale pas le besoin d'une analyse détaillée de l'environnement (approche holistique). Alors qu'une humeur négative déclenchée par un environnement défavorable indique que l'environnement doit être traité dans le détail de telle sorte que des réponses adaptatives puissent être envisagées et mises en œuvre (approche analytique). La présence d'un visage souriant dans les publicités a peut-être induit une humeur positive et ainsi envoyé aux participants un signal favorable ne les conduisant pas une analyse détaillée du document.

### **Implications pratiques**

L'étude proposée présente des implications concernant la conception des publicités presse ou Internet qui ciblent particulièrement les adultes âgés. Savoir communiquer auprès de cette cible de consommateurs est aujourd'hui un enjeu majeur pour de nombreuses organisations. Le principal enseignement de cette étude est que la présence d'un visage dans une publicité modifie l'attention portée à la publicité. Si la présence d'un visage capte l'attention et détourne donc l'attention du contenu informatif, les publicitaires doivent se poser la question de l'intérêt de choisir ce type de visuel. Le visage peut en lui-même être porteur de

nombreuses informations sur la personne observée (âge, sexe, origine ethnique, identité). Il est donc particulièrement important de bien identifier ces informations afin de sélectionner le visage qui va communiquer les informations les plus cohérentes avec les cibles et objectifs publicitaires. Le visage est également porteur d'information sur l'état émotionnel de la personne observée. Le biais de positivité (plus forte attention portée au visage souriant vs neutre) n'a pas été montré dans cette recherche mais plusieurs voies d'approfondissement sont envisageables. Il a par contre été montré un effet significatif et négatif du visage souriant (vs sans visage) sur l'attention portée au contenu de la page Internet. Ce résultat peut avoir des implications pour les supports publicitaires (les sites qui accueillent des publicités). La présence d'un visage souriant dans une publicité peut avoir un effet délétère sur l'attention portée au contenu du site lui-même.

### Limites et voies de recherche



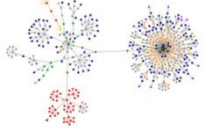



L'une des limites de cette étude est l'usage d'un seul type d'émotion (visage souriant - émotion positive). Or de nombreuses études sur les visages testent aussi des émotions négatives (expression de la colère, de la peur, etc.). Si les expressions du visage négatives sont rarement utilisées en publicité par les organisations marchandes, elles peuvent être utilisées dans le cas de publicités non marchandes. Par exemple, Small et Verrochi (2009) ont montré que l'expression de tristesse sur le visage des victimes (*advertisements for charities*) influençait les réactions affectives des personnes exposées à la publicité (plus de tristesse, plus de sympathie) ainsi que leur intention de faire un don. Une autre limite de ce travail est de ne pas avoir testé d'autres variables dépendantes telles que la mémorisation ou l'attitude envers l'annonce ( $A_{ad}$ ). Par exemple, Fung et Carstensen (2003) ont montré que les adultes âgés mémorisaient davantage et préféraient les publicités émotionnelles (vs neutre, vs rationnelles). Enfin, cette étude pourrait être répliquée auprès d'adultes jeunes.

### Références :

- Awh, E., Serences, J., Laurey, P., Dhaliwal, H., van der Jagt, T. & Dassonville, P. (2004) Evidence against a central bottleneck during the attentional blink: Multiple channels for configural and featural processing. *Cognitive Psychology*, 48, 95-126.
- Carstensen, L.L., Fung, H.H. & Charles, S.T. (2003) Socioemotional selectivity theory and the regulation of emotion in the second half of life. *Motivation and Emotion*, 27(2), 103-123.
- Diamond, R., & Carey, S. (1986) Why faces are and are not special: An effect of expertise. *Journal of Experimental Psychology: General*, 115(2), 107-117.
- Ebner, N.C., Riediger, M. & Lindenberger, U. (2010) FACES-A database of facial expressions in young, middle-aged, and older women and men: Development and validation. *Behavior Research Methods*, 42(1), 351-362.
- Fung, H. & Carstensen, L.L. (2003) Sending memorable messages to the old: Age differences in preferences and memory for advertisements. *Journal of Personality and Social Psychology*, 85(1), 163-178.
- Fung, H.H., Isaacowitz, D.M., Lu, A.Y., Wadlinger, H.A., Goren, D. & Wilson, H.R. (2008) Age-related positivity enhancement is not universal: Older Chinese look away from positive stimuli. *Psychology and Aging*, 23(2), 440-446.
- Haxby, J.V., Hoffman, E.A. & Gobbini, M.I. (2000) The distributed human neural system for face perception. *Trends in Cognitive Sciences*, 4(6), 223-233.
- Isaacowitz, D.M., Toner, K., Goren, D. & Wilson, H.R. (2008) Looking while unhappy: Mood congruent gaze in young adults, positive gaze in older adults. *Psychological Science*, 19(9), 848-853.
- Isaacowitz, D.M., Wadlinger, H.A., Goren, D. & Wilson, H.R. (2006) Selective preference in visual fixation away from negative images in old age? An eye tracking study. *Psychology and Aging*, 21(1), 40-48.

- Kanwisher, N.G., McDermott, J. & Chun, M.M. (1997) The fusiform face area: a module in human extrastriate cortex specialized for face perception. *The Journal of Neuroscience*, 17(11), 4302–4311.
- Minear, M. & Park, D.C. (2004) A lifespan database of adult facial stimuli. *Behavior Research Methods, Instruments & Computers*, 36(4), 630-633.
- Raymond, J. E, Shapiro, K. L. & Arnell, K. M. (1992) Temporary suppression of visual processing in an RSVP task: An attentional blink? *Journal of Experimental Psychology. Human Perception and Performance*, 18 (3), 849-60.
- Reddy, L., Wilken, P. & Koch, C. (2004) Face-gender discrimination is possible in the near-absence of attention. *Journal of Vision*, 4(2), 106-107.
- Ro, T., Russell, C. & Lavie, N. (2001) Changing faces: A detection advantage in the flicker paradigm. *Psychological Science*, 12(1), 94-99.
- Shapiro, S., MacInnis, D.J. & Park, C.W. (2002) Understanding program induced mood effects: decoupling arousal from valence. *Journal of Advertising*, 31(4), 15-26.
- Small, D.A. & Verrochi, N.M. (2009) The face of need: facial emotion expression on charity advertisements. *Journal of Marketing Research*, 46(6), 777-787.
- Sullivan, S., Ruffman, T. & Hutton, S.B. (2007) Age differences in emotion recognition skills and the visual scanning of emotion faces. *Journal of Gerontology: Psychological Sciences*, 62B(1), 53-60.

**Annexe 1 : Exemple des 3 versions d’une publicité sans contexte (expérience 1)**

	version visage neutre	version visage souriant	version sans visage
Zone d’intérêt partie iconique →			
Zone d’intérêt partie informative →	<p>Les photos d’un voyage inoubliable</p>  <p>SeaLife</p>	<p>Les photos d’un voyage inoubliable</p>  <p>SeaLife</p>	<p>Les photos d’un voyage inoubliable</p>  <p>SeaLife</p>

**Annexe 2 : Zones d’intérêt sélectionnées pour l’analyse de l’expérience 2**

Zone d’intérêt page Internet →



Zone d’intérêt partie iconique de la publicité

Zone d’intérêt partie informative de la publicité