

UNIVERSITÉ DU QUÉBEC À MONTRÉAL

L'IMPACT DU REGARD DIRECT LORS D'INTERACTIONS SOCIALES SUR
LES PROCESSUS D'ATTENTION COORDONNÉE

THÈSE DE SPÉCIALISATION
PRÉSENTÉE COMME EXIGENCE PARTIELLE
DU BACCALAURÉAT EN PSYCHOLOGIE

PAR
ÉLIANE MARCHAND

SOUS LA SUPERVISION DE
FRANCESCA CAPOZZI, Ph.D.

12 MAI 2025

Remerciements

Je tiens d'abord à remercier ma directrice de thèse de spécialisation, Dre Francesca Capozzi. Ses précieux conseils, sa disponibilité, son soutien et sa passion pour la recherche ont fortement contribué au développement de mes apprentissages et à la réalisation de ce projet. Je lui suis très reconnaissante d'avoir réalisé cette expérience à la fois formatrice et stimulante dans le cadre de mes études en psychologie.

Un merci particulier à la doctorante Clara De Coëtlogon Claveau qui m'a épaulée tout au long de ce projet. Ses recommandations, son écoute et son engagement m'ont permis de me sentir outillée et accompagnée dans ce processus exigeant. Je suis heureuse de notre collaboration et d'avoir partagé autant les moments de réussite que ceux plus complexes de cette étude.

Je tiens également à remercier toute l'équipe du laboratoire CORE. Votre implication et votre coopération ont été essentiels au bon déroulement de ce projet. Je suis reconnaissante pour l'équipe que nous avons formée.

Enfin, je souhaite remercier mes proches pour leur appui durant cette année qui m'a amenée à faire certaines concessions, mais qui fut des plus enrichissantes.

Résumé

Le regard direct (c.-à-d., regarder quelqu'un dans les yeux) est largement reconnu comme un élément central de nos échanges au quotidien. Cependant, la plupart des recherches sur le regard direct ont utilisé des stimuli visuels présentés sur un écran, tels que des images ou des vidéos d'individus, plutôt que de véritables interactions. Cette étude visait à explorer si l'accessibilité au regard lors d'interactions sociales pouvait moduler la relation entre le regard direct et les processus subséquents d'attention coordonnée (c.-à-d., coordonner notre attention avec celle des autres pour regarder les mêmes objets). Vingt-quatre participant.es ont interagi en face à face avec des co-expérimentateurs portant des lunettes aux verres transparents ou opaques, rendant ainsi leurs yeux visibles ou invisibles. Ils ont ensuite complété une tâche d'attention coordonnée utilisant comme stimuli des photos des visages des co-expérimentateurs ayant interagi avec eux précédemment. En plus de la visibilité des yeux lors des interactions, deux autres variables ont été manipulées lors de la tâche : la validité des indices visuels (50 % d'essais valides, 50 % invalides) et l'asynchronie de l'apparition des stimuli (50 % d'essais de 200 ms, 50 % de 700 ms). Les résultats montrent un effet classique d'attention coordonnée, indépendamment de visibilité des yeux lors des interactions. Toutefois, une meilleure exactitude des réponses a été observée à 700 ms lorsque les yeux étaient invisibles pendant les interactions, suggérant un possible effet de distraction. Cette étude est la première, à notre connaissance, à avoir exploré ces effets dans un cadre d'interactions sociales en personne.

Mots clés : regard direct, accessibilité au regard, visibilité des yeux, attention visuelle, interactions sociales, attention coordonnée, cognition sociale, tâche de suivi du regard

Table des matières

Remerciements.....	2
Résumé.....	3
Introduction.....	7
Problématique	7
Contexte théorique	7
Le regard.....	7
Le regard en personne versus en virtuel	8
Le regard direct et la communication non verbale	9
L’attention coordonnée et la communication non verbale	10
La tâche de suivi du regard (<i>Gaze-Cueing Task</i>)	11
Objectif, question de recherche et hypothèses	12
Méthodologie	13
Considérations éthiques et consentement	13
Participant.e.s.....	13
Critères d’exclusion.....	14
Devis, stimuli, appareil et procédure	16
Sélection des co-expérimentateur.trices	18
Phase d’interaction	19
Tâche d’attention coordonnée	19
Analyses statistiques	20
Résultats.....	21
Analyse des temps de réaction	21
Analyse de l’exactitude des réponses	22
Discussion.....	22
Forces, limites et pistes futures.....	25
Conclusion	27

Bibliographie	28
Annexes	34
Annexe A : Certificat d’approbation éthique.....	34
Annexe B : Formulaire de consentement.....	35
Annexe C : Questionnaire socio-démographique	38
Annexe D : Formulaire de debriefing	40

Liste des tableaux et figures

Tableau 1. Statistiques descriptives de l'échantillon.....	15
Tableau 2. Couleur de peau de l'échantillon.....	16
Figure 1. Interaction sociale en face à face et tâche d'attention coordonnée.....	16
Figure 2. Exemples de stimuli utilisés dans la tâche d'attention coordonnée.....	18

Introduction

Problématique

L'attention visuelle est une partie intégrante de nos échanges au quotidien. Cependant, les effets concrets du regard direct (c.-à-d., regarder quelqu'un dans les yeux) dans le cadre de nos interactions en personne, demeurent encore largement inconnus. Établir un contact visuel avec quelqu'un est censé jouer un rôle clé dans de nombreux processus socio-cognitifs (Capozzi et Kingstone, 2024). Toutefois, à l'exception de quelques études, la plupart des recherches sur le regard direct ont utilisé des stimuli visuels présentés sur un écran, tels que des images ou des vidéos d'individus, plutôt que de véritables interactions (Birmingham et Kingstone, 2009 ; Risko *et al.*, 2016 ; Stephenson *et al.*, 2021). Il demeure donc incertain si les effets observés du regard direct dans ces contextes expérimentaux peuvent être appliqués aux interactions de la vie quotidienne (Risko *et al.*, 2016), où le regard même peut être influencé par plusieurs facteurs comme la visibilité des yeux (Capozzi et Kingstone, 2024). Cette étude vise à examiner les liens entre l'accès au regard dans un contexte réel et la communication non verbale subséquente, en particulier notre habileté à coordonner notre attention avec celle des autres. La visibilité des yeux lors d'interactions en face à face module-t-elle nos processus d'attention coordonnée ? La présente étude tentera de répondre à cette question.

Contexte théorique

Le regard

Les yeux des autres sont censés être la principale cible de notre attention lors de nos interactions sociales. Des études antérieures semblent indiquer que, lors de situations sociales, notre attention est davantage portée sur les personnes que sur les objets (Fletcher-Watson *et al.*, 2008 ; Yarbus, 1967) et plus en particulier sur les yeux (Birmingham et Kingstone, 2009 ; Frischen *et al.*, 2007). Le fait de percevoir le regard d'une personne dirigé vers nous, nous emmène spontanément à orienter notre attention sur le visage de cette personne (Bindemann *et al.*, 2005). Cette tendance se manifeste non seulement par rapport à d'autres objets de l'environnement (Bindemann *et al.*, 2005), mais aussi en comparaison avec des visages aux yeux fermés (Senju et Hasegawa, 2005) ou détournant le regard (Böckler *et al.*, 2014 ; Hietanen *et al.*, 2016).

Les recherches sur le traitement du regard suggèrent que les humains sont très doués non seulement pour repérer les yeux, mais aussi pour détecter la direction du regard des autres et regarder aux endroits où ils observent, une composante fondamentale de la communication non verbale et de notre capacité à coordonner notre attention avec celle des autres (Frischen *et al.*, 2007). Cette sensibilité se développerait très tôt dans la vie (Stephenson *et al.*, 2021). Dès notre naissance, nous préférons observer ceux qui nous regardent plutôt que ceux qui ne nous regardent pas (Farroni *et al.*, 2004). D'ailleurs, des chercheurs ont démontrés que le cortex humain comportait davantage de cellules sélectives aux yeux que de cellules sensibles au reste du visage (Engell et McCarthy, 2014). Les yeux s'avèrent particulièrement riches en information : ils révèlent entre autres l'état mental et émotionnel des individus et l'endroit visé par leur attention dans l'environnement (Baron-Cohen *et al.*, 1997 ; Emery, 2000). Étant donné l'omniprésence et l'importance du regard dans nos interactions sociales, comme le suggèrent ces études, il est crucial d'examiner ce phénomène et ses effets sur la cognition sociale humaine.

Le regard en personne versus en virtuel

Une des principales limites des études précédentes est l'utilisation fréquente de stimuli visuels fictifs, tel que des photos ou des vidéos d'individus présentées sur un écran. Cet aspect se montre important, car les résultats des études réalisées avec des stimuli virtuels diffèrent de ceux obtenus avec des stimuli en personne. En effet, Laidlaw et ses collègues (2011) ont montré que lorsqu'une personne se trouve dans une pièce avec un inconnu assis en face d'elle, elle est peu susceptible de le regarder directement. En fait, les participants regardaient davantage la chaise présente dans la pièce lorsqu'elle était non occupée plutôt que lorsqu'elle l'était. Cependant, lorsqu'une vidéo de cet inconnu assis était diffusée sur un écran d'ordinateur, les participants avaient tendance à regarder l'inconnu, ce qui concorde avec les résultats d'études en laboratoire antérieures (Risko *et al.*, 2016). Ceci est un exemple parmi d'autres démontrant que les situations sociales en contexte naturel diffèrent de celles en laboratoire, où il a été observé que les individus avaient une forte tendance à regarder et suivre le regard des visages (Gallup *et al.*, 2012a, 2012b ; Laidlaw *et al.*, 2011).

Comment expliquer ces différences entre les études en personne versus celles en virtuel ? Les situations réelles diffèrent de celles informatisées en raison notamment de la possibilité de communiquer et de récolter des informations de manière

bidirectionnelle (Laidlaw *et al.*, 2011 ; Risko *et al.*, 2012 ; Wu *et al.*, 2013). Cette « double fonction » du regard permet non seulement de recevoir des informations, mais également d'en transmettre (Risko *et al.*, 2016). Nous utilisons notre regard et celui des autres pour indiquer où se porte notre attention et pour déduire où se porte celle des autres (Hietanen, 2018). Ainsi, il transmet d'importantes informations à notre entourage (Risko *et al.*, 2016). Pour cette raison, il est possible que nous utilisions notre regard pour adapter nos comportements selon la situation sociale. Par exemple, il est probable que nous évitions de fixer intensément une personne inconnue afin de ne pas donner lieu à des interprétations ambiguës (Gallup *et al.*, 2012a, 2012b ; Laidlaw *et al.*, 2011). Cependant, les études virtuelles ne peuvent pas capter adéquatement cette double fonction du regard (Nasiopoulos *et al.*, 2015 ; Richardson et Gobel, 2015 ; Risko *et al.*, 2012 ; Risko et Kingstone, 2015). Par exemple, la recherche montre que le simple fait de savoir que l'on est observé module le comportement de regard direct (Capozzi et Kingstone, 2024) et montre qu'en situations réelles, il y a une diminution du regard direct, par rapport aux situations informatisées (Laidlaw *et al.*, 2011).

En revanche, des études dans des contextes de laboratoire suggèrent que la visibilité des yeux augmenterait les effets du regard direct, confirmant la fonction communicative du contact visuel dans les contextes interactifs (Cavallo *et al.*, 2015). Il importe donc d'approfondir les études sur le regard en contexte naturel puisqu'elles permettent un contact visuel authentique (Hietanen, 2018) et favorisent l'interaction et l'engagement émotionnel entre les individus (De Jaegher *et al.*, 2010), ce qu'on ne retrouve pas autant dans les études virtuelles (Schilbach *et al.*, 2013).

Le regard direct et la communication non verbale

Un des éléments qui a été étonnamment négligé dans les études jusqu'à présent, est l'impact concret du regard direct sur la communication non verbale. Le regard a plusieurs fonctions supposées dans la modulation des processus d'interaction sociale telle que réguler les interactions, faciliter les objectifs de la communication ou encore exprimer l'intimité et le contrôle social (Kleinke, 1986). Cependant, ces études datent et n'ont pas été reproduites récemment avec des mesures exactes. En général, l'intérêt sur les liens entre les processus socio-cognitifs tels que ses précurseurs et ses conséquences est relativement récent (Capozzi et Kingstone, 2024 ; Caruana *et al.*, 2017 ; Ristic et Capozzi, 2022). Par exemple, le regard direct est souvent nommé comme un précurseur potentiel de l'attention coordonnée, soit l'habilité de regarder où

les autres regardent pour faciliter la coordination et la communication (Stephenson *et al.*, 2021). Toutefois, cela n'a jamais été testé concrètement, par exemple, dans les interactions en personne, où le regard direct peut être modulé par les conventions sociales et/ou par la visibilité des yeux, comme décrit plus haut (Capozzi et Kingstone, 2024). Des études ont montré que l'attention accordée à une personne au cours d'une interaction sociale (par exemple, combien de temps l'on regarde quelqu'un lors d'une interaction en groupe) prédit une attention coordonnée accrue avec cette même personne lors de rencontres ultérieures (Capozzi et Ristic, 2022 ; Ristic et Capozzi, 2022). Cependant, ces études n'ont pas mesuré spécifiquement les effets de la disponibilité et de la détection du regard direct sur ces processus, qui restent donc largement inconnus. Il semble essentiel de comprendre si la disponibilité du regard direct pendant des interactions en personne permet de bénéficier des processus socio-cognitifs comme l'attention coordonnée subséquente.

L'attention coordonnée et la communication non verbale

L'attention coordonnée joue un rôle fondamental dans la communication non verbale par différentes implications. Tout d'abord, l'attention coordonnée se produit lorsqu'une personne (l'initiateur du regard) oriente son regard vers un objet, ce qui porte une autre personne (le suiveur du regard) à diriger également son attention vers le même objet (Stephenson *et al.*, 2021). L'attention coordonnée ne nécessite pas que les deux agents soient conscients de leur état attentionnel commun (Emery, 2000), bien que cette conscience facilite ultérieurement les échanges et la coordination (Shteynberg, 2015).

L'attention coordonnée se montre utile au point de vue évolutif, car elle a un effet de facilitation sociale. Elle permet d'identifier rapidement les ressources pertinentes dans l'environnement et de faciliter la coordination avec les autres (Zuberbühler, 2008). Par exemple, dans une situation de danger, on peut repérer plus rapidement la sortie de secours simplement parce qu'une autre personne la regarde ou encore, lorsque nous faisons des courses, il nous est plus facile de repérer des produits intéressants ou pertinents, simplement parce qu'un ami les regarde (Capozzi et Kingstone, 2024). L'attention coordonnée favoriserait même la connexion sociale. Par exemple, le fait de regarder le même côté d'un écran d'ordinateur avec un partenaire social indique que les personnes se sentent connectées lorsqu'elles portent leur attention au même endroit (Wolf *et al.*, 2016). Suivre le regard des autres constitue également un

processus cognitif essentiel permettant aux individus d'apprendre par l'observation (Frith et Frith, 2007).

Il semblerait que suivre la direction du regard est en partie un processus automatique, soutenu par des régions cérébrales particulièrement sensibles aux stimuli ressemblant à des yeux (Frischen *et al.*, 2007). Ainsi, il y aurait un lien possible entre le regard direct et l'attention coordonnée (Frischen *et al.*, 2007 ; Risko *et al.*, 2012). Par exemple, les recherches antérieures ont posé l'hypothèse que les signaux de communication, comme le contact visuel, stimulent l'activation cérébrale des nourrissons face aux stimuli visuels et encouragent l'attention coordonnée (Bánki *et al.*, 2024). Il est donc important de se pencher sur la question de la disponibilité du regard direct lors d'interactions sociales, à savoir si elle permet de bénéficier des processus sociaux comme l'attention coordonnée qui suit.

La tâche de suivi du regard (Gaze-Cueing Task)

La *Gaze-Cueing Task* (Tâche de suivi du regard) mesure l'influence du regard sur l'attention dirigée vers une cible apparaissant du même côté de ce regard ou du côté opposé. Cette procédure permet d'induire expérimentalement des épisodes d'attention coordonnée. Ainsi, lors de cette tâche, les participants observent un écran sur lequel apparaît un visage les fixant, puis le regard du visage se déplace vers la gauche ou vers la droite. Une cible apparaît ensuite d'un côté ou de l'autre du visage et les participants doivent réagir à la cible (par exemple, en catégorisant des lettres ou des objets) aussi rapidement et précisément que possible en appuyant sur une touche.

Malgré les instructions d'ignorer le déplacement du regard, les participants répondent généralement plus rapidement et plus précisément aux cibles regardées par le visage (indices valides) qu'à celles non regardées (indices invalides), puisqu'ils suivent spontanément la direction du regard (Capozzi et Ristic, 2018 ; Dalmaso *et al.*, 2020 ; Frischen *et al.*, 2007 ; McKay *et al.*, 2021). La différence entre les temps de réaction pour les essais expérimentaux aux indices valides et ceux aux indices invalides donne lieu à l'amplitude de l'attention coordonnée. Une grande amplitude signifierait alors que la différence entre les temps de réaction pour les deux types d'essais est importante. Par exemple, nous pourrions avoir des temps de réaction pour les indices valides beaucoup plus courts que pour les indices invalides. Ainsi, la *Gaze-Cueing Task*, souvent utilisée dans l'étude de l'attention sociale, se montre utile pour observer

les effets de la disponibilité du regard direct lors d'interactions sociales en personne sur l'attention coordonnée suivante.

Objectif, question de recherche et hypothèses

La présente étude avait comme objectif d'examiner l'impact du regard direct lors d'interactions sociales sur l'attention coordonnée subséquente. Pour ce faire, nous avons eu recours à des interactions en face à face entre des participants et des co-expérimentateurs, suivies de la *Gaze-Cueing Task* qui présentait comme stimuli des photos des visages des co-expérimentateurs ayant interagis avec les participants. Lors des interactions, nous avons manipulé notamment l'accessibilité au regard des co-expérimentateurs afin qu'il soit visible ou caché pour 50% des interactions avec les participants. Ceci a été possible grâce à des lunettes aux verres opaques et aux verres transparents portées par les co-expérimentateurs pendant les interactions. Cette procédure a permis de mesurer l'impact de la visibilité des yeux sur les processus d'attention coordonnée.

Notre question de recherche était à savoir comment le rôle de l'accessibilité au regard pendant les interactions pourrait ultérieurement moduler la relation entre le regard direct et l'attention coordonnée (Cavallo *et al.*, 2015). Pour la *Gaze-Cueing Task*, nous avons manipulé la validité des indices visuels de sorte qu'ils soient valides ou invalides pour 50% des essais expérimentaux. À titre de première hypothèse, nous avons postulé que les temps de réaction pour catégoriser les cibles seraient plus courts lorsque les participants reçoivent des indices valides que lorsqu'ils reçoivent des indices invalides et cela, qu'ils aient eu accès ou non au regard des co-expérimentateurs. Cela est conforme aux résultats des recherches antérieures qui ont utilisé cette tâche et qui ont montré que le suivi de regard est un phénomène difficile à supprimer en raison de sa nature quasi-automatique (Capozzi et Ristic, 2018 ; Dalmaso *et al.*, 2020 ; Frischen *et al.*, 2007 ; McKay *et al.*, 2021).

Nous avons émis comme deuxième hypothèse que l'accessibilité au regard lors des interactions précédentes permettrait d'avoir une amplitude de l'attention coordonnée (c.-à-d., la différence entre les temps de réaction pour les essais valides et ceux invalides) plus importante que celle lorsque les participants n'ont pas eu accès au regard lors des interactions.

La recherche proposée a permis de vérifier si l'accessibilité au regard pendant des interactions en face à face modulait les épisodes d'attention coordonnée futurs, mesurés par la *Gaze-Cueing Task*. Il est à noter que ce travail présente des données préliminaires et s'intègre dans un projet de plus grande envergure en cours.

Méthodologie

Considérations éthiques et consentement

La méthodologie, les critères d'échantillonnage et le plan global des analyses ont été préenregistrés avant de commencer la collecte des données sur le site AsPredicted (<https://aspredicted.org/nxkn-5mtd.pdf>). Toutes les manipulations, les mesures et les critères d'exclusions y ont été décrits (numéro de référence : #191576). De plus, la présente étude a été approuvée par le comité d'éthique de la recherche avec des êtres humains (CIEREH) de l'UQAM (certificat #2025-7045, Annexe A).

Les participants ont donné leur consentement en utilisant une signature électronique, après avoir reçu une description du projet, de leurs droits et des conséquences de leur participation à l'étude (Annexe B).

Participant.e.s

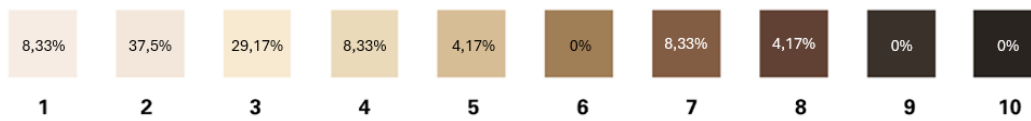
Au total, 24 participant.es âgés entre 19 et 30 ans ($M = 24$) ont été recruté.es par des annonces affichées dans différents pavillons de l'université du Québec à Montréal. Nous avons également publié un message de recrutement sur plusieurs pages *Facebook* concernant une « étude rémunérée à Montréal », afin d'avoir un échantillon plus diversifié. Ces participants font partis d'une plus large collecte de données de 64 participants qui est toujours en cours (analyse de puissance : $d_z = .4/r = .35$ avec $\alpha = .05$ et $\beta = 0.2$). Afin de garantir la transparence des pratiques d'échantillonnage, des informations démographiques (par exemple, le sexe biologique, le pays d'origine, la couleur de peau) ont été collectées (voir le **Tableau 1** et le **Tableau 2**, puis voir l'Annexe C pour le questionnaire socio-démographique complet) (McGorray *et al.*, 2023). L'expérience avait une durée approximative d'une heure et quinze minutes et les participants étaient rémunérés 20 CAD pour leur participation. Nous avons recueilli préalablement leur consentement avec le formulaire de consentement en ligne.

Critères d'exclusion

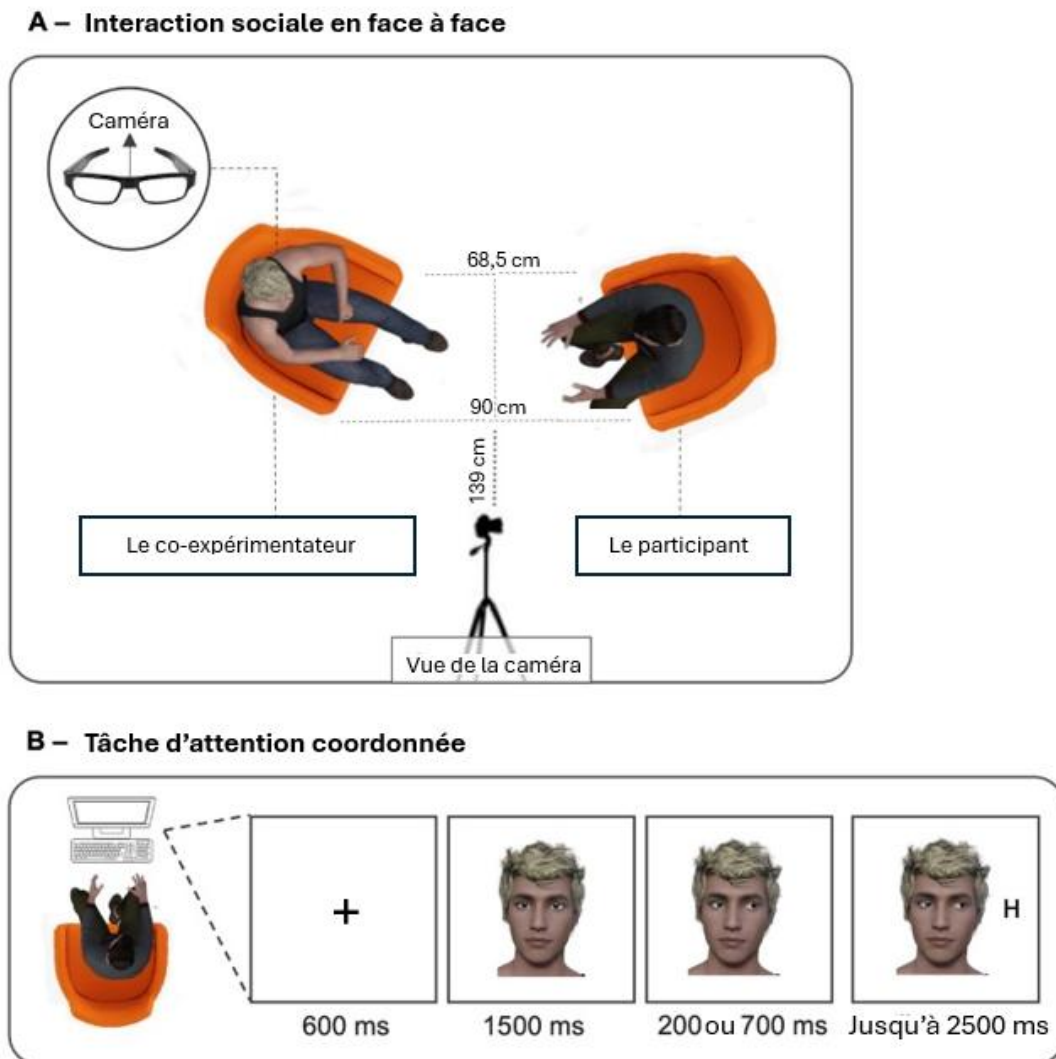
Les participants auraient été exclus (et remplacés) s'ils connaissaient l'un.e des co-expérimentateur.trices. En outre, et conformément à la littérature antérieure, les participants auraient été exclus (et remplacés) si leur performance à la *Gaze-Cueing Task* avait présenté une proportion d'erreurs (c'est-à-dire une catégorisation incorrecte des lettres) et/ou des valeurs aberrantes (c'est-à-dire des réponses inférieures à 200 ms ou supérieures à 1 200 ms) supérieure à 20 % (Capozzi *et al.*, 2018). Un participant a montré un taux de proportion d'erreurs supérieur à 20 %, cependant, comme cette étude recueille des données préliminaires et que le participant ne présentait pas de valeurs aberrantes supérieures à 20 %, nous avons décidé de ne pas l'exclure des analyses.

Tableau 1*Statistiques descriptives de l'échantillon*

Variables	N	(%)
Sexe assigné à la naissance		
Femme	20	(83,30)
Homme	4	(16,70)
NA	0	(0,00)
Identité de genre		
Femme	15	(62,50)
Homme	6	(25,00)
Non-binaire	3	(12,50)
NA	0	(0,00)
Pays d'enfance		
Amérique du Nord	12	(50,00)
Afrique	3	(12,50)
Europe	8	(33,33)
Autres	0	(0,00)
Plus haut niveau d'éducation obtenu		
DES	2	(8,33)
DEC	7	(29,17)
Baccalauréat	8	(33,33)
Maîtrise	7	(29,17)
Revenu annuel actuel		
< \$15,000	11	(45,83)
\$15,001- \$25,000	6	(25,00)
\$25,001- \$35,000	1	(4,17)
\$35,001- \$50,000	4	(16,17)
\$50,001- \$75,000	1	(4,17)
\$75,001- \$100,000	0	(0,00)
\$100,001- \$150,000	0	(0,00)
> \$150,000	0	(0,00)
NA	1	(4,17)

Tableau 2*Couleur de peau de l'échantillon***Devis, stimuli, appareil et procédure**

L'étude est un modèle intra-sujet mesurant la performance du participant à une tâche d'attention coordonnée, en fonction de la visibilité des yeux de co-expérimentateurs pendant des interactions précédentes (voir **Figure 1**).

Figure 1*Interaction sociale en face à face et tâche d'attention coordonnée*

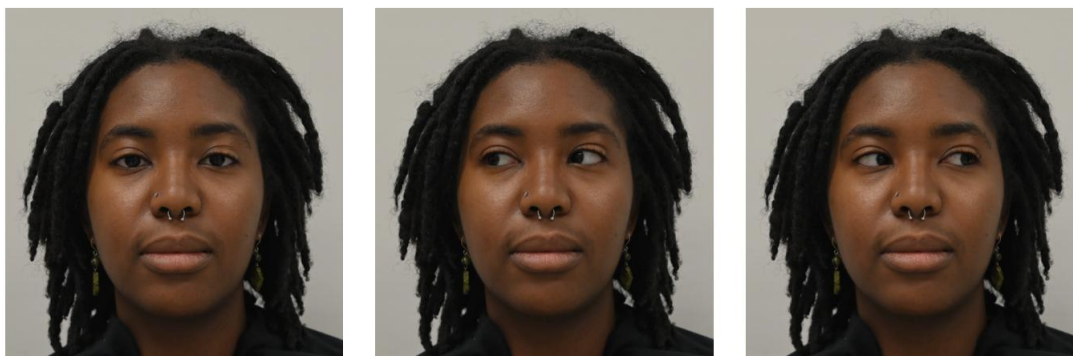
Note Étapes de l'expérience. A : Le participant interagit avec des co-expérimentateurs (quatre personnes différentes, une à la fois), pendant que la scène est enregistrée à l'aide de lunettes portées par les co-expérimentateurs et d'une caméra qui filme l'ensemble de la situation pour le codage ultérieur. B : Le participant est ensuite emmené dans une autre salle d'expérimentation pour effectuer une tâche informatisée d'attention coordonnée dans laquelle des photos des visages des mêmes co-expérimentateurs impliqués dans les interactions sont utilisées comme stimuli. L'essai expérimental présente un exemple d'indice valide à la tâche d'attention coordonnée.

Sélection des co-expérimentateur.trices

Un total de 15 étudiant.es (73,33 % s'identifiant comme femmes et 26,67 % s'identifiant comme hommes, tranche d'âge = 19-28, $M = 23,27$) ont été recrutés pour participer à l'étude en tant que co-expérimentateur.trices afin de réaliser les interactions en face à face et d'être les stimuli dans la *Gaze-Cueing Task*. Trois photographies des visages des co-expérimentateurs ont été prises dans un environnement contrôlé (par exemple, avec des conditions d'éclairage identiques), sans lunettes ni autres accessoires couvrant leurs yeux (voir **Figure 2**). La première photo présente un regard direct, la seconde un regard orienté vers la gauche et la dernière un regard orienté vers la droite. Afin d'assurer la cohérence des stimuli, les images avec le regard détourné ont été modifiées à l'aide de GIMP en copiant la région des yeux et en l'intégrant à la photographie initiale avec le regard vers l'avant (Capozzi et Ristic, 2022). Ainsi, la photo avec le regard direct est restée intacte. Ces images ont servi de stimuli visuels dans la tâche d'attention coordonnée.

Figure 2

Exemples de stimuli utilisés dans la tâche d'attention coordonnée



Phase d'interaction

Au cours de cette phase, les participants devaient interagir avec quatre co-expérimentateurs différents un à la suite de l'autre en leur posant entre autres deux questions chacun : (« Quelles sont deux ou trois choses que vous aimez faire pendant votre temps libre ? » ; « Qu'est-ce qui vous passionne ? »). Avant de procéder aux interactions, les participants étaient informés qu'ils allaient interagir avec d'autres participants et que la participation de ces derniers servait à un autre objectif de l'étude. On leur mentionnait plus précisément que l'autre participant avait comme rôle de répondre à ses questions et de filmer l'interaction, ce qui expliquait le port de lunettes. Pour assurer une stabilité entre les interactions, elles ont été chronométrées pour durer deux minutes. Le co-expérimentateur portait un dispositif d'enregistrement qui s'apparentait à des « lunettes d'espionnage » (lunettes OhO Camera Sunglasses, HD 1080 32GB). La scène était également enregistrée à l'aide d'une caméra sur un trépied, pour une vue d'ensemble. Ces enregistrements seront utilisés pour le codage ultérieur du regard des participants dans le cadre de la plus large collecte de données.

Pour manipuler l'accessibilité au regard pendant les interactions, la moitié des co-expérimentateurs portait des lunettes avec des verres opaques, rendant ainsi leurs yeux inaccessibles aux participants, tandis que l'autre moitié en portait avec des verres transparents, rendant leurs yeux visibles. L'ordre de l'accessibilité au regard et de l'association des co-expérimentateurs avec les verres opaques ou transparents a été balancé entre les participants.

Tâche d'attention coordonnée

Une fois les quatre interactions complétées, les participants étaient dirigés vers une autre salle d'expérimentation pour effectuer la tâche informatisée d'attention coordonnée (*Gaze-Cueing Task*) comportant 256 essais expérimentaux (quatre blocs de 64 essais) et un bloc de 16 essais de pratique (Capozzi *et al.*, 2016). Dans cette tâche, un visage stimulus (voir **Figure 1 panneau B**) (dont la taille varie de 8 à 10 cm en largeur et de 10 à 13 cm en hauteur) est présenté à l'écran, le regard vers l'avant, se déplaçant par la suite vers la gauche ou vers la droite. Une cible apparaît ensuite (la lettre H ou N, 2 × 2 cm) dans la direction du déplacement du regard ou dans la direction opposée (Capozzi *et al.*, 2018). Nous avons manipulé l'asynchronie de l'apparition des stimuli (SOA) de sorte que pour 50 % des essais, le délai entre l'apparition de l'image et de la cible était de 200 ms ou de 700 ms (Capozzi *et al.*, 2018 ; Capozzi et Ristic,

2022 ; Carraro *et al.*, 2015 ; Dalmaso *et al.*, 2020 ; Frischen *et al.*, 2007 ; McKay *et al.*, 2021). Les participants avaient comme instruction d'ignorer le déplacement du regard et d'identifier la cible le plus rapidement et précisément possible en appuyant sur l'une des deux touches du clavier indiquées par un autocollant jaune (la touche « C ») ou bleu (la touche « V ») (la cible associée aux touches était randomisée d'un participant à l'autre et chacune représentait 50 % des essais expérimentaux). Des recherches antérieures ont montré que malgré la consigne d'ignorer le déplacement du regard, les participants répondent généralement plus rapidement et plus précisément aux cibles regardées qu'à celles non regardées, car ils suivent spontanément la direction du regard du visage (Capozzi et Ristic, 2018 ; Dalmaso *et al.*, 2020 ; Frischen *et al.*, 2007 ; McKay *et al.*, 2021).

Comme mentionné précédemment, les images des visages agissant comme stimuli correspondaient à celles des co-expérimentateurs impliqués dans les interactions en face à face (Capozzi et Ristic, 2022). Cette manipulation nous a permis de quantifier les effets de l'accessibilité du regard direct sur le comportement d'attention coordonnée des participants. De plus, pendant la tâche, le déplacement du regard de chaque co-expérimentateur fournissait deux types d'indices : 50 % d'indices valides (lorsque la cible apparaît dans la direction du déplacement du regard) et 50 % d'indices invalides (lorsque la lettre cible apparaît dans la direction opposée au regard).

La séquence des stimuli a été affichée sur un écran 4K de 27 pouces, avec un arrière-plan de couleur correspondant à celui des stimuli visuels des visages (gris clair) et à une distance d'observation d'environ 60 cm. E-prime 3.0 (Psychology Software Tools) a été employé pour contrôler la présentation des stimuli et pour assurer la collecte des données.

Après la procédure, les participant.es ont pu lire les informations de débriefing (voir Annexe D), qui incluait la question : « Avant le débriefing, avez-vous pensé que les personnes avec lesquelles vous aviez interagi n'étaient pas des vrais participants ? » (c.-à-d., une question concernant l'histoire racontée au sujet des co-expérimentateurs et du deuxième objectif de l'étude) et ils ont reçu leur compensation pour leur temps.

Analyses statistiques

Les analyses ont été effectuées à l'aide du logiciel IBM SPSS Statistics version 29. Un Alpha de ,05 a été fixé comme niveau de significativité acceptable. Comme

analyses préliminaires, et comme dans la littérature antérieure (Capozzi *et al.*, 2018), nous avons réalisé deux ANOVAs à mesures répétées séparées pour comparer les temps de réaction à la tâche de *Gaze-Cueing* et l'exactitude des réponses (proportion d'erreurs) avec les variables indépendantes de la validité (2 niveaux : essais avec indices valides, essais avec indices invalides), de l'asynchronie de l'apparition des stimuli (SOA) (2 niveaux : 200 ms, 700 ms) et de l'accès au regard des cibles lors des interactions (2 niveaux : visible, caché) comme facteur intra-sujet.

Résultats

Parmi les 24 participants, 13 (54,17 %) ont cru à l'histoire présentée relativement au deuxième objectif de l'étude avec les co-expérimentateurs tandis que 11 (45,83 %) ont indiqué ne pas y avoir cru.

Analyse des temps de réaction

Pour l'analyse des temps de réactions, seulement les réponses exactes (où le participant avait correctement catégorisé la cible) ont été utilisées. Nous avons donc exclu les réponses considérées comme anticipées (plus rapide que 200 ms) ou retardataires (plus lentes que 1200 ms) (ex. : Capozzi *et al.*, 2018 ; Capozzi et Ristic, 2022). Au total, une moyenne de 2,75% des essais sur l'ensemble des participants a été exclue pour ces raisons.

L'ANOVA a révélé un effet principal significatif de la validité des indices visuels sur les temps de réaction, $F(1,23) = 29,774$, $p < ,001$, $\eta^2 = ,564$. Cet effet indique que les temps de réaction ont été significativement plus courts pour les essais aux indices valides ($M = 568$ ms, $ÉT = 87$) que pour ceux aux indices invalides ($M = 584$ ms, $ÉT = 89$). Ces résultats sont semblables à ceux d'études antérieures (Capozzi *et al.*, 2018 ; Capozzi et Ristic, 2022 ; Friesen *et al.*, 2004 ; Frischen *et al.*, 2007).

L'effet principal de l'asynchronie de l'apparition des stimuli (SOA) sur les temps de réaction est également significatif, $F(1,23) = 18,732$, $p < ,001$, $\eta^2 = ,449$. Ainsi, les temps de réaction ont été significativement plus longs lorsque le SOA était de 200 ms ($M = 589$ ms, $ÉT = 91$) que lorsqu'il était de 700 ms ($M = 563$ ms, $ÉT = 87$). Les participants ont donc répondu plus lentement lorsqu'ils avaient un délai plus court pour répondre à la cible pendant la tâche de suivi du regard. Ces résultats indiquent un

effet de la période préparatoire (*fore-period effect*) et ils sont appuyés par la littérature antérieure (Capozzi *et al.*, 2018 ; Dalmaso *et al.*, 2023).

L'ANOVA a montré un effet significatif de l'interaction entre la validité des indices visuels et l'asynchronie de l'apparition des stimuli (SOA) sur les temps de réaction, $F(1,23) = 4,299$, $p = ,050$, $\eta^2 = ,157$. Cette interaction suggère que les temps de réaction sont significativement plus longs pour le SOA de 200 ms que pour celui de 700 ms et ce, pour les deux niveaux de validité des indices visuels (200 ms : $p = 0,11$; 700 ms : $p < ,001$). Toutefois, pour les indices invalides, les temps de réaction sont significativement plus élevés (200 ms : $M = 594$ ms, $\acute{E}T = 92$; 700 ms : $M = 574$ ms, $\acute{E}T = 89$, $p = ,005$) que pour ceux des indices valides (200 ms : $M = 583$ ms, $\acute{E}T = 91$; 700 ms : $M = 552$ ms, $\acute{E}T = 86$, $p < ,001$). Les Tests-T indiquent que l'amplitude de l'attention coordonnée (c-à-d la différence des temps de réaction entre les essais aux indices valides et ceux aux indices invalides) est significativement plus grande lorsque le SOA est de 700 ms ($M = 23$ ms, $\acute{E}T = 22$) que lorsqu'il est de 200 ms ($M = 11$ ms, $\acute{E}T = 19$), $t(23) = -2,073$, $p = ,05$, $d = ,42$.

Tous les autres effets sur les temps de réaction se sont avérés non significatifs ($F_s < 1,749$, $,199 < p_s < ,988$).

Analyse de l'exactitude des réponses

La seconde ANOVA a montré un effet significatif de l'interaction entre la visibilité des yeux et l'asynchronie de l'apparition des stimuli (SOA) sur l'exactitude des réponses, $F(1,23) = 5,678$, $p = ,026$, $\eta^2 = ,198$. Plus précisément, l'effet d'interaction s'est avéré non significatif lorsque le SOA était de 200 ms, mais significatif lorsqu'il était de 700 ms. Les Tests-T indiquent que pour le SOA de 700 ms, les réponses étaient légèrement plus exactes lorsque les yeux étaient non visibles pendant les interactions ($M = ,971$, $\acute{E}T = ,06$) que lorsqu'ils étaient visibles ($M = ,956$, $\acute{E}T = ,08$), $t(23) = -2,241$, $p = ,035$, $d = ,46$.

Tous les autres effets sur l'exactitude des réponses étaient non significatifs ($,003 < F_s < 1,637$, $,214 < p_s < ,956$).

Discussion

La présente étude avait pour but d'examiner l'impact du regard direct lors d'interactions sociales sur l'attention coordonnée subséquente. Pour ce faire, nous

avons eu recours à des interactions en face à face entre des participants et des co-expérimentateurs suivi de la *Gaze-Cueing Task* qui présentait comme stimuli les photos des visages des co-expérimentateurs ayant interagit avec les participants. Notre question de recherche était à savoir : Comment le rôle de l'accessibilité au regard pendant les interactions pourrait ultérieurement moduler la relation entre le regard direct et l'attention coordonnée ? Nous avons ainsi manipulé l'accessibilité au regard des co-expérimentateurs afin qu'il soit visible ou non visible pour 50% des interactions grâce à des lunettes aux verres transparents ou opaques. Nous avons également manipulé la validité des indices visuels pendant la tâche d'attention coordonnée de sorte que 50 % des essais expérimentaux présentent des indices valides ou invalides. Puis, lors de la tâche, l'asynchronie de l'apparition des stimuli (SOA) était de 200 ms ou de 700 ms pour 50 % des essais expérimentaux. Notre avons ainsi constaté que bien que la tâche de suivi du regard ait fonctionné (c.-à-d., qu'elle ait donné lieu à des temps de réactions plus rapides aux indices valides qu'à ceux invalides), les épisodes d'attention coordonnée ne sont pas nécessairement modulés par les variables manipulées, entre autres, par l'accessibilité au regard.

En appui avec plusieurs autres études (Capozzi *et al.*, 2018 ; Capozzi et Ristic, 2022 ; Friesen *et al.*, 2004 ; Frischen *et al.*, 2007), nos résultats confirment notre première hypothèse, qui était que les temps de réaction pour catégoriser les cibles seraient plus courts lorsque les participants reçoivent des indices valides que lorsqu'ils reçoivent des indices invalides. Ainsi, cela signifie que la tâche d'attention coordonnée fonctionne, indépendamment de l'accessibilité au regard pendant les interactions précédentes, puisqu'elle a donné lieu à des épisodes d'attention coordonnée. Ces résultats sont en accord avec plusieurs recherches précédentes comme mentionné plus haut, qui montrent une tendance naturelle chez les individus à suivre le regard des visages même lorsque l'orientation du regard n'est pas pertinente pour la tâche (Capozzi et Ristic, 2018 ; Dalmaso *et al.*, 2020 ; Frischen *et al.*, 2007 ; McKay *et al.*, 2021). Cette tendance explique des temps de réaction plus courts pour les indices valides, puisqu'il est plus rapide de catégoriser les cibles lorsque l'attention suit spontanément l'orientation du regard. En revanche, lorsque le regard est orienté du côté opposé aux cibles, dans le cas des indices invalides, un délai supplémentaire est nécessaire pour réorienter son attention au bon endroit et pour pouvoir donner une réponse. Ces résultats supportent l'idée que les informations fournies par les yeux sont prioritaires par rapport à d'autres indices physiques importants, tels que l'orientation du

visage ou l'apparition de la cible. Cette priorité reflète les adaptations évolutives de l'humain à suivre le regard des autres pour sa survie et son bien-être social (Capozzi et Ristic, 2018).

L'analyse sur les temps de réactions montrent un effet principal significatif de l'asynchronie de l'apparition des stimuli (SOA) sur les temps de réaction. Ces résultats soulignent que les participants ont eu des temps de réaction plus longs lorsqu'ils avaient un délai plus court (200 ms) pour répondre à la cible pendant la tâche de suivi du regard que lorsqu'ils avaient un délai plus long (700 ms), ce qui est d'ailleurs observé dans la littérature (Capozzi *et al.*, 2018 ; Dalmaso *et al.*, 2023). Ces résultats s'expliquent par l'effet de la période préparatoire (*fore-period effect*) qui stipule que plus le laps de temps entre un stimulus et l'apparition d'une cible est court et imprévisible, plus les temps de réaction seront lents, ce qui fait en sorte que lorsque le délai est plus long, les temps de réaction s'améliorent. Ainsi, un SOA imprévisible de 200 ms entre le stimulus et la cible représente un délai très court, ce qui est supposé engager la composante automatique de l'attention coordonnée, car il ne donne pas suffisamment de temps au système visuel et attentionnel pour intégrer complètement l'information de la tâche à effectuer (Dalmaso *et al.*, 2014). Ce traitement de l'information peut donc engendrer un temps supplémentaire pour analyser la cible lorsqu'elle apparaît et pour pouvoir donner une réponse (Frischen *et al.*, 2007 ; Ristic *et al.*, 2002). Par contre, un SOA de 700 ms offre assez de temps pour déployer pleinement les processus cognitifs, ce qui facilite les réponses (Niemi et Näätänen, 1981).

Nos analyses présentent également un effet significatif de l'interaction entre la validité des indices visuels et l'asynchronie de l'apparition des stimuli (SOA) sur les temps de réaction. Ces résultats révèlent encore une fois des temps de réaction significativement plus longs pour le SOA de 200 ms que pour celui de 700 ms et ce, pour les deux niveaux de validité des indices visuels. Pour les indices invalides, cette différence est encore plus marquée que pour ceux valides. Cela s'explique par le fait que lors de la présentation d'un indice invalide, l'attention est généralement d'abord orientée vers l'emplacement indiqué par la direction du regard. Si la cible apparaît du côté opposé, le système visuel doit alors désengager son attention de cet emplacement et la réorienter vers le lieu correct. Ce processus engendre un délai supplémentaire, ce qui explique les temps de réactions plus longs pour les indices invalides (Frischen *et al.*, 2007 ; Ristic *et al.*, 2002).

Concernant notre deuxième hypothèse, nous ne pouvons la confirmer que partiellement. Les analyses sur l'exactitude des réponses mettent en lumière un effet significatif de l'interaction entre la visibilité des yeux et l'asynchronie de l'apparition des stimuli (SOA). Ces résultats suggèrent que les réponses étaient légèrement plus exactes lorsque les yeux étaient non visibles pendant les interactions, et seulement pour le SOA de 700 ms. D'abord, l'exactitude des réponses serait avantagée lorsque les yeux sont non visibles probablement en raison d'un effet de distraction de ceux-ci lors des interactions en face à face. En effet, il a été démontré que les yeux activent notre attention pendant des interactions et qu'ils ont un impact sur notre interprétation et notre évaluation des stimuli et donc possiblement un effet sur notre attention coordonnée subséquente (Capozzi et Ristic, 2018). Ainsi, l'absence de la visibilité des yeux lors des interactions sociales antérieures pourrait alors permettre d'être moins distrait par les indices visuels présentés lors de la tâche, ce qui pourrait améliorer l'exactitude des réponses. Puis, cet effet émerge seulement pour le SOA de 700 ms, ce qui indique que l'effet du regard direct et de la visibilité des yeux ne touchent pas la composante automatique de l'attention coordonnée (Dalmaso *et al.*, 2014). Au contraire, nos résultats indiquent que l'effet du regard direct et de la visibilité des yeux nécessitent l'engagement de processus attentionnels contrôlés, montrant ainsi un impact potentiellement à long terme du regard direct dans la modulation des processus d'attention coordonnée (Kompatsiari *et al.*, 2022).

Cependant, les analyses révèlent des effets limités de l'interaction entre la validité des indices visuels et la visibilité des yeux sur les temps de réaction, puisqu'aucun effet significatif n'a été observé. L'amplitude de l'attention coordonnée ne semble donc pas significativement plus élevée lorsque les yeux sont visibles pendant les interactions comparativement à lorsqu'ils ne le sont pas, ce qui n'est pas en accord avec les recherches antérieures (Capozzi et Ristic, 2022 ; Dalmaso *et al.*, 2016 ; Edwards *et al.*, 2015). Toutefois, il est important de rappeler que cette étude représente une investigation préliminaire avec un échantillon limité. Il est possible qu'un échantillon plus large aurait permis d'obtenir des résultats plus concluants à ce sujet.

Forces, limites et pistes futures

Cette étude présente des forces méthodologiques qui méritent d'être soulignées. D'abord, l'un des principaux atouts de cette étude réside dans sa validité écologique, notamment grâce à la réalisation d'interactions en personne qui reflètent plus

fidèlement les situations sociales du quotidien. Ainsi, cette méthode favorise une meilleure généralisation des résultats à des contextes réels plutôt que l'utilisation d'un paradigme d'attention coordonnée simulé par ordinateur avec des interlocuteurs en virtuel, une limite méthodologique qui a été soulevée par plusieurs recherches (Hietanen, 2018 ; Laidlaw *et al.*, 2011 ; Risko *et al.*, 2016 ; Stephenson *et al.*, 2021).

Nous avons également manipulé l'accessibilité au regard des interlocuteurs interagissant avec les participants, ce qui nous a permis d'examiner l'impact de la visibilité des yeux sur les processus d'attention coordonnée subséquents, une manipulation qui, à notre connaissance, n'avait pas encore été explorée dans la littérature. Ce choix méthodologique s'appuie sur le fait que le contact visuel peut être modulé par de nombreux facteurs lors des interactions sociales de la vie courante, dont la visibilité même des yeux (Capozzi et Kingstone, 2024).

Cette étude comporte des limites qui devraient être considérées dans de futures recherches. D'abord, l'échantillon relativement petit fait en sorte que cette étude est de nature préliminaire. Un plus grand échantillon pourrait probablement nous permettre de détecter davantage d'effets significatifs, par exemple en ce qui a trait à l'amplitude de l'attention coordonnée plus importante lorsque les yeux sont visibles pendant les interactions que lorsqu'ils ne le sont pas.

De plus, l'échantillon de cette étude était relativement homogène, étant majoritairement composé de femmes et d'étudiants, ce qui limite la portée des résultats. Un plus grand échantillon, davantage diversifié, nous permettrait d'avoir des résultats plus représentatifs de la population générale afin d'augmenter la validité externe de l'étude.

Étant donné que près de la moitié des participants ont douté du fait qu'ils interagissaient avec de véritables participants, il est légitime de se questionner sur l'influence potentielle de la crédibilité du scénario raconté sur leurs comportements de regard et ultimement, sur leurs réponses à la tâche d'attention coordonnée. Ainsi, ce doute chez certains participants pourrait avoir résulté en un comportement de regard moins soutenu lors des interactions ou au contraire, une tendance à observer davantage les yeux dans les deux conditions de lunettes, sachant qu'ils étaient filmés.

Une piste envisageable afin de minimiser ces effets potentiels serait d'effectuer les futures études en contexte plus naturel, par exemple, dans des lieux publics où les

participants seraient ignorants de la nature exacte de l'étude, ce qui favoriserait des comportements plus spontanés et naturels.

Finalement, bien que nous ayons étudié le rôle de l'accessibilité au regard sur les processus d'attention coordonnée, il serait pertinent de pousser plus loin notre compréhension du rôle du regard direct sur ces processus. Par exemple, en examinant l'impact de la proportion de regard direct pendant des interactions sociales sur l'attention coordonnée. À savoir si l'amplitude de l'attention coordonnée est directement proportionnelle au taux de regard direct lors des interactions (c.-à-d., la proportion de temps où les participants ont regardé leur interlocuteur dans les yeux). L'étude à ce sujet est en cours dans notre laboratoire et l'échantillon final permettra de répondre à cette importante question.

Conclusion

La présente étude est la première à notre connaissance à avoir examiné si le fait d'avoir accès au regard d'interlocuteurs lors d'interactions en face à face pouvait moduler les épisodes d'attention coordonnée subséquents. La tâche a effectivement généré des épisodes d'attention coordonnée, comme en témoignent les temps de réaction plus rapides pour les essais avec des indices valides que pour ceux avec des indices invalides, et ce, indépendamment de l'accessibilité au regard. Toutefois, la visibilité des yeux est liée à une meilleure exactitude mineure des réponses quand l'asynchronie de l'apparition des stimuli (SOA) est plus longue (700 ms). Ces résultats suggèrent un effet potentiel et intrigant de distraction des yeux lors des interactions, ce qui améliorerait l'exactitude des réponses à la tâche lorsque les yeux sont non visibles pendant les interactions précédentes. Comme recherches futures, il serait pertinent d'approfondir notre compréhension du rôle du regard direct sur les processus d'attention coordonnée, notamment en examinant la proportion de regard direct pendant les interactions, sur ces processus. De plus, un élément à prendre en compte serait d'augmenter l'hétérogénéité et la taille de l'échantillon pour favoriser une meilleure validité externe.

Bibliographie

- Bánki, A., Köster, M., Cichy, R. M. et Hoehl, S. (2024). Communicative signals during joint attention promote neural processes of infants and caregivers. *Developmental Cognitive Neuroscience*, 65, 101321.
<https://doi.org/10.1016/j.dcn.2023.101321>
- Baron-Cohen, S., Wheelwright, S. et Jolliffe, A. T. (1997). Is There a « Language of the Eyes »? Evidence from Normal Adults, and Adults with Autism or Asperger Syndrome. *Visual Cognition*, 4(3), 311-331.
<https://doi.org/10.1080/713756761>
- Bindemann, M., Burton, A. M., Hooge, I. T. C., Jenkins, R. et De Haan, E. H. F. (2005). Faces retain attention. *Psychonomic Bulletin & Review*, 12(6), 1048-1053. <https://doi.org/10.3758/BF03206442>
- Birmingham, E. et Kingstone, A. (2009). Human Social Attention: A New Look at Past, Present, and Future Investigations. *Annals of the New York Academy of Sciences*, 1156(1), 118-140. <https://doi.org/10.1111/j.1749-6632.2009.04468.x>
- Böckler, A., Van Der Wel, R. P. R. D. et Welsh, T. N. (2014). Catching Eyes: Effects of Social and Nonsocial Cues on Attention Capture. *Psychological Science*, 25(3), 720-727. <https://doi.org/10.1177/0956797613516147>
- Capozzi, F., Bayliss, A. P. et Ristic, J. (2018). Gaze following in multiagent contexts: Evidence for a quorum-like principle. *Psychonomic Bulletin & Review*, 25(6), 2260-2266. <https://doi.org/10.3758/s13423-018-1464-3>
- Capozzi, F., Becchio, C., Willemse, C. et Bayliss, A. P. (2016). Followers are not followed: Observed group interactions modulate subsequent social attention. *Journal of Experimental Psychology: General*, 145(5), 531-535.
<https://doi.org/10.1037/xge0000167>
- Capozzi, F. et Kingstone, A. (2024). The effects of visual attention on social behavior. *Social and Personality Psychology Compass*, 18(1), e12910.
<https://doi.org/10.1111/spc3.12910>

- Capozzi, F. et Ristic, J. (2018). How attention gates social interactions. *Annals of the New York Academy of Sciences*, 1426(1), 179-198.
<https://doi.org/10.1111/nyas.13854>
- Capozzi, F. et Ristic, J. (2022). Attentional gaze dynamics in group interactions. *Visual Cognition*, 30(1-2), 135-150.
<https://doi.org/10.1080/13506285.2021.1925799>
- Carraro, L., Dalmaso, M., Castelli, L. et Galfano, G. (2015). The politics of attention contextualized: gaze but not arrow cuing of attention is moderated by political temperament. *Cognitive Processing*, 16(3), 309-314.
<https://doi.org/10.1007/s10339-015-0661-5>
- Caruana, N., De Lissa, P. et McArthur, G. (2017). Beliefs about human agency influence the neural processing of gaze during joint attention. *Social Neuroscience*, 12(2), 194-206.
<https://doi.org/10.1080/17470919.2016.1160953>
- Cavallo, A., Lungu, O., Becchio, C., Ansuini, C., Rustichini, A. et Fadiga, L. (2015). When gaze opens the channel for communication: Integrative role of IFG and MPFC. *NeuroImage*, 119, 63-69.
<https://doi.org/10.1016/j.neuroimage.2015.06.025>
- Dalmaso, M., Castelli, L. et Galfano, G. (2020). Social modulators of gaze-mediated orienting of attention: A review. *Psychonomic Bulletin & Review*, 27(5), 833-855. <https://doi.org/10.3758/s13423-020-01730-x>
- Dalmaso, M., Edwards, S. G. et Bayliss, A. P. (2016). Re-encountering individuals who previously engaged in joint gaze modulates subsequent gaze cueing. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition*, 42(2), 271-284. <https://doi.org/10.1037/xlm0000159>
- Dalmaso, M., Galfano, G. et Castelli, L. (2023). Testing the effects of gaze distractors with invariant spatial direction on attention cueing. <https://journals-sagepub-com.proxy.bibliotheques.uqam.ca/doi/epdf/10.1177/17470218231203963>

- Dalmaso, M., Galfano, G., Coricelli, C. et Castelli, L. (2014). Temporal Dynamics Underlying the Modulation of Social Status on Social Attention. *PLOS ONE*, 9(3), e93139. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0093139>
- De Jaegher, H., Di Paolo, E. et Gallagher, S. (2010). Can social interaction constitute social cognition? *Trends in Cognitive Sciences*, 14(10), 441-447. <https://doi.org/10.1016/j.tics.2010.06.009>
- Edwards, S. G., Stephenson, L. J., Dalmaso, M. et Bayliss, A. P. (2015). Social orienting in gaze leading: a mechanism for shared attention. *Proceedings of the Royal Society B: Biological Sciences*, 282(1812), 20151141. <https://doi.org/10.1098/rspb.2015.1141>
- Emery, N. J. (2000). The eyes have it: the neuroethology, function and evolution of social gaze. *Neuroscience & Biobehavioral Reviews*, 24(6), 581-604. [https://doi.org/10.1016/S0149-7634\(00\)00025-7](https://doi.org/10.1016/S0149-7634(00)00025-7)
- Engell, A. D. et McCarthy, G. (2014). Face, eye, and body selective responses in fusiform gyrus and adjacent cortex: an intracranial EEG study. *Frontiers in Human Neuroscience*, 8. <https://doi.org/10.3389/fnhum.2014.00642>
- Farroni, T., Massaccesi, S., Pividori, D. et Johnson, M. H. (2004). Gaze Following in Newborns. *Infancy*, 5(1), 39-60. https://doi.org/10.1207/s15327078in0501_2
- Fletcher-Watson, S., Findlay, J. M., Leekam, S. R. et Benson, V. (2008). Rapid Detection of Person Information in a Naturalistic Scene. *Perception*, 37(4), 571-583. <https://doi.org/10.1068/p5705>
- Friesen, C. K., Ristic, J. et Kingstone, A. (2004). Attentional Effects of Counterpredictive Gaze and Arrow Cues. *Journal of Experimental Psychology: Human Perception and Performance*, 30(2), 319-329. <https://doi.org/10.1037/0096-1523.30.2.319>
- Frischen, A., Bayliss, A. P. et Tipper, S. P. (2007). Gaze cueing of attention: Visual attention, social cognition, and individual differences. *Psychological Bulletin*, 133(4), 694-724. <https://doi.org/10.1037/0033-2909.133.4.694>
- Frith, C. D. et Frith, U. (2007). Social Cognition in Humans. *Current Biology*, 17(16), R724-R732. <https://doi.org/10.1016/j.cub.2007.05.068>

- Gallup, A. C., Chong, A. et Couzin, I. D. (2012a). The directional flow of visual information transfer between pedestrians. *Biology Letters*, 8(4), 520-522. <https://doi.org/10.1098/rsbl.2012.0160>
- Gallup, A. C., Hale, J. J., Sumpter, D. J. T., Garnier, S., Kacelnik, A., Krebs, J. R. et Couzin, I. D. (2012b). Visual attention and the acquisition of information in human crowds. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 109(19), 7245-7250. <https://doi.org/10.1073/pnas.1116141109>
- Hietanen, J. K. (2018). Affective Eye Contact: An Integrative Review. *Frontiers in Psychology*, 9. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2018.01587>
- Hietanen, J. K., Myllyneva, A., Helminen, T. M. et Lyyra, P. (2016). The effects of genuine eye contact on visuospatial and selective attention. *Journal of Experimental Psychology: General*, 145(9), 1102-1106. <https://doi.org/10.1037/xge0000199>
- Kleinke, C. L. (1986). Gaze and eye contact: A research review. *Psychological Bulletin*, 100(1), 78-100. <https://doi.org/10.1037/0033-2909.100.1.78>
- Kompatsiari, K., Ciardo, F. et Wykowska, A. (2022). To follow or not to follow your gaze: The interplay between strategic control and the eye contact effect on gaze-induced attention orienting. *Journal of Experimental Psychology: General*, 151(1), 121-136. <https://doi.org/10.1037/xge0001074>
- Laidlaw, K. E. W., Foulsham, T., Kuhn, G. et Kingstone, A. (2011). Potential social interactions are important to social attention. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 108(14), 5548-5553. <https://doi.org/10.1073/pnas.1017022108>
- McGorray, E. L., Emery, L. F., Garr-Schultz, A. et Finkel, E. J. (2023). “Mostly White, heterosexual couples”: Examining demographic diversity and reporting practices in relationship science research samples. *Journal of Personality and Social Psychology*, 125(2), 316-344. <https://doi.org/10.1037/pspi0000417>
- McKay, K. T., Grainger, S. A., Coundouris, S. P., Skorich, D. P., Phillips, L. H. et Henry, J. D. (2021). Visual attentional orienting by eye gaze: A meta-analytic

review of the gaze-cueing effect. *Psychological Bulletin*, 147(12), 1269-1289.
<https://doi.org/10.1037/bul0000353>

Nasiopoulos, E., Risko, E. F. et Kingstone, A. (2015). Social attention, social presence, and the dual function of gaze. Dans *The many faces of social attention: Behavioral and neural measures* (p. 129-155). Springer International Publishing/Springer Nature. https://doi.org/10.1007/978-3-319-21368-2_5

Niemi, P. et Näätänen, R. (1981). Foreperiod and simple reaction time. *Psychological Bulletin*, 89(1), 133-162. <https://doi.org/10.1037/0033-2909.89.1.133>

Richardson, D. C. et Gobel, M. S. (2015). Social attention. Dans *The handbook of attention* (p. 349-367). Boston Review.

Risko, E. F. et Kingstone, A. (2015). Attention in the Wild: Visual Attention in Complex, Dynamic, and Social Environments. Dans R. R. Hoffman, P. A. Hancock, M. W. Scerbo, R. Parasuraman et J. L. Szalma (dir.), *The Cambridge Handbook of Applied Perception Research* (1re éd., p. 466-487). Cambridge University Press. <https://doi.org/10.1017/CBO9780511973017.030>

Risko, E. F., Laidlaw, K., Freeth, M., Foulsham, T. et Kingstone, A. (2012). Social attention with real versus reel stimuli: toward an empirical approach to concerns about ecological validity. *Frontiers in Human Neuroscience*, 6. <https://doi.org/10.3389/fnhum.2012.00143>

Risko, E. F., Richardson, D. C. et Kingstone, A. (2016). Breaking the Fourth Wall of Cognitive Science: Real-World Social Attention and the Dual Function of Gaze, 25. <https://journals.sagepub.com/doi/10.1177/0963721415617806>





Ristic, J. et Capozzi, F. (2022). Mechanisms for individual, group-based and crowd-based attention to social information. *Nature Reviews Psychology*, 1(12), 721-732. <https://doi.org/10.1038/s44159-022-00118-z>

Ristic, J., Friesen, C. K. et Kingstone, A. (2002). Are eyes special? It depends on how you look at it. *Psychonomic Bulletin & Review*, 9(3), 507-513. <https://doi.org/10.3758/BF03196306>

- Schilbach, L., Timmermans, B., Reddy, V., Costall, A., Bente, G., Schlicht, T. et Vokeley, K. (2013). Toward a second-person neuroscience. *Behavioral and Brain Sciences*, 36(4), 393-414. <https://doi.org/10.1017/S0140525X12000660>
- Senju, A. et Hasegawa, T. (2005). Direct gaze captures visuospatial attention. *Visual Cognition*, 12(1), 127-144. <https://doi.org/10.1080/13506280444000157>
- Shteynberg, G. (2015). Shared Attention. *Perspectives on Psychological Science*, 10(5), 579-590. <https://doi.org/10.1177/1745691615589104>
- Stephenson, L. J., Edwards, S. G. et Bayliss, A. P. (2021). From Gaze Perception to Social Cognition: The Shared-Attention System. *Perspectives on Psychological Science*, 16(3), 553-576. <https://doi.org/10.1177/1745691620953773>
- Wolf, W., Launay, J. et Dunbar, R. I. M. (2016). Joint attention, shared goals, and social bonding. *British Journal of Psychology*, 107(2), 322-337. <https://doi.org/10.1111/bjop.12144>
- Wu, D. W.-L., Bischof, W. F. et Kingstone, A. (2013). Looking while eating: the importance of social context to social attention. *Scientific Reports*, 3, 2356. <https://doi.org/10.1038/srep02356>
- Yarbus, A. L. (1967). *Eye Movements and Vision*. Springer US. <https://doi.org/10.1007/978-1-4899-5379-7>
- Zuberbühler, K. (2008). Gaze following. *Current Biology*, 18(11), R453-R455. <https://doi.org/10.1016/j.cub.2008.03.015>

Annexes

Annexe A : Certificat d'approbation éthique

  <p style="font-size: 8px; margin-top: 5px;">Comité institutionnel d'éthique de la recherche avec des êtres humains</p>
<p>CERTIFICAT D'APPROBATION ÉTHIQUE</p>
<p>No. de certificat : 2025-7045 Date : 04 novembre 2024</p>
<p>Le Comité d'éthique de la recherche avec des êtres humains (CIEREH) a examiné le projet de recherche suivant et le juge conforme aux pratiques habituelles ainsi qu'aux normes établies par la <i>Politique No 54 sur l'éthique de la recherche avec des êtres humains</i> (janvier 2020) de l'UQAM.</p>
<p>Protocole de recherche</p>
<p>Chercheur principal : Francesca Capozz Unité de rattachement : Département de psychologie Titre du protocole de recherche : L'impact du regard sur la cognition sociale Source de financement (le cas échéant) : Conseil de Recherches en Sciences Naturelles et en Génie au Canada (CRSNG) Date prévue de fin de projet : 30 Septembre 2026</p>
<p>Équipe de recherche Cochercheurs et partenaires : Lauren Human Étudiants et auxiliaires de recherche: Clara de Coëtlogon-Claveau; Éliane Marchand</p>
<p>Modalités d'application</p>
<p>Le présent certificat est valide pour le projet tel qu'approuvé par le CIEREH. Les modifications importantes pouvant être apportées au protocole de recherche en cours de réalisation doivent être communiqués rapidement au comité.</p> <p>Tout événement ou renseignement pouvant affecter l'intégrité ou l'éthicité de la recherche doit être communiquée au comité. Toute suspension ou cessation du protocole (temporaire ou définitive) doit être communiquée au comité dans les meilleurs délais.</p> <p>Le présent certificat est valide jusqu'au 04 novembre 2025. Selon les normes de l'Université en vigueur, un suivi annuel est minimalement exigé pour maintenir la validité de la présente approbation éthique. Le rapport d'avancement de projet (renouvellement annuel ou fin de projet) est requis dans les trois mois qui précèdent la date d'échéance du certificat.</p>
<p style="text-align: center;">  Yanick Farmer, Ph.D. Professeur, Département de communication sociale et publique Président du CIEREH </p>
<p>Louis-Philippe Auger Coordonnateur du CIEREH</p>
<hr/> <p style="font-size: 8px;">  Approbation du projet par le comité d'éthique suite à l'approbation conditionnelle </p>
<p style="font-size: 8px;">1 / 2</p>

Annexe B : Formulaire de consentement



Research project title:	The impact of direct gaze on social cognition
Research supervisor:	Francesca Capozzi, PhD Département de Psychologie, UQAM
Team members:	Clara de Coëtlogon Claveau, Student - Doctorate in Psychology at UQAM Éliane Marchand, Student – Bachelor in psychology at UQAM
Funding agency:	Natural Sciences and Engineering Research Council of Canada (NSERC), Discovery Grant

We appreciate you taking the time to read this form. Your collaboration is valuable.

Research objectives

We invite you to participate in a research study. The purpose of this study is to assess human cognition during face-to-face interactions. The study involves a total group of about 60 participants. We are interested in studying cognitive processes in adults (18-35 years old).

If you agree to participate

You may be asked to participate in group and/or individual tasks at the CORE laboratory, in Adrien-Pinard (SU) building, at University of Quebec in Montreal (UQAM), located at 100 Sherbrooke Street W, Montreal, QC, H2X 3P2.

For the group task, you may be asked to participate in an interaction with another person. You will be videotaped during this interaction, and the videos will be used **exclusively** to measure your gaze behavior (i.e., where you look) or other non-verbal variables (e.g., speaking time). After the interaction, you may be asked to complete one or more questionnaires, for example to rate the personality of the people you interacted with.

An individual task will follow, in which you may be presented with a series of questions, a display of letters, words, pictures of objects, and human faces. You may see these on the computer screen or on a piece of paper and be asked to make judgments about what you see and/or hear. You will be asked to respond to each display by pressing a key on a keyboard when looking at a target. We will measure your reaction time and/or the accuracy of these responses. You will receive detailed instructions and practice with each specific task before you begin. If you are not sure of the instructions or would like more practice, please do not hesitate to ask.

Your participation is voluntary

Your participation is completely voluntary, and you may decline to answer any question and withdraw from the study at any time without penalty. The compensation for this study is \$20 per participation. The study is expected to take approximately one and a half hours.

Your participation is anonymous

No person or organization outside of Prof. Capozzi's group will have access to your personal information. The data will be coded and stored separately from any images or video footage in a way that makes it impossible to identify individual participants. However, Funding agencies and publishers often ask researchers to make their pooled research data available to other researchers when the study is completed. Making research data available to others allows qualified researchers to reproduce scientific results and encourages exploration of existing data sets. Consistent with these requirements, we will preserve the anonymized group data for future reuse. The anonymized group data files will be stored in password-protected devices for five years; after five years, all data will be destroyed, and the devices will be reformatted.

Risks associated with participating in the present study

In principle, there are no anticipated risks to you by participating in this research. Nevertheless, if you experience any discomfort at any time, please feel free to take short breaks when given the opportunity, skip a question you prefer not to answer, or exit the study if the discomfort persists.

Questions concerning the research project?

If you have any further questions concerning your participation or the study itself, you may contact the people responsible for the project:

Student-researchers:

- Clara de Coëtlogon Claveau (de_coetlogon-claveau.clara@courrier.uqam.ca)
- Éliane Marchand (marchand.eliane@courrier.uqam.ca)

Research supervisor:

- Francesca Capozzi (capozzi.francesca@uqam.ca)

Any questions concerning your rights?

The university research ethics review committee involving human subjects (CIEREH) has approved this research project in which you are involved. If you have any ethical concerns or complaints about your participation in this study and want to speak to someone who is not on the research team, please contact the coordinator of CIEREH at 514-987-3000 #7753 or ciereh@uqam.ca.

Your collaboration is essential to science advancement, and the research team wishes to thank you!

Consent

I declare that I have read and understood this project, the nature and extent of my participation, and the risks and inconveniences to which I am exposed, as described in this form. I have had the opportunity to ask any questions regarding the various aspects of the study and have received answers to my satisfaction. I, the undersigned, voluntarily agree to participate in this study. I may withdraw at any time without penalty. I acknowledge that I have been given sufficient time to make my decision.

First Name Last Name

Your Signature

Approval of CIEREH: 2024-11-04

Sign Date

By consenting to participate you are not waiving any of your legal rights as a research participant.

If you wish to receive a summary of the project results, please provide your email address:

Other Research Projects

The data resulting from your participation (e.g., video recordings, questionnaire responses, computer tasks, etc.) may be of interest for other projects. Can your research data be used to carry out other research projects after removing any identifying information?

- Yes, my data may be used in other research projects
 No, my data may not be used in other research projects

Our team plans to recruit participants for other research projects. Do you agree to be contacted by us during the year of 2025?

Yes No

Declaration by the researcher

I, the undersigned, hereby declare that:

- (a) I have explained the terms of this form to the signatory;
(b) I have answered the questions they have asked me in this regard;
(c) I have clearly indicated to them that they are free to terminate their participation in the research project at any time, as described above;
(d) I will give them a copy of this form, signed and dated.

First Name Last Name

Signature

Sign Date

Annexe C : Questionnaire socio-démographique

Your name:	
Your study identification code:	

Demographics:

This information is useful to describe the diversity in our sample; none of these questions will be used to evaluate you or your performance in this study. Note that you may leave any questions blank.

1. What label best describes your racial/ethnic identity? Please select all that apply.

- Hispanic or Latinx/a/o or Chicax/a/o
- Native or Indigenous
- Black American or African American
- West Indian/Afro-Caribbean (e.g., Jamaican)
- East Asian (e.g., Chinese, Korean, Japanese)
- South Asian (e.g., Indian, Pakistani)
- Southeast Asian (e.g., Thai, Vietnamese, Filipino)
- Middle Eastern or Northern African (e.g., Saudi Arabian, Egyptian)
- Sub-Saharan African (e.g., Nigerian, Kenyan)
- Native Hawaiian or Other Pacific Islander
- White
- Unsure
- Biracial/Multiracial/Mixed
- You're missing a good description of my racial/ethnic identity (please specify):
- I prefer not to answer

2. What language do you speak at home? _____

3. What is your highest educational degree that you have completed at this time? (i.e. high school, college diploma, Bachelor) _____

4. How many total years of education did your mother have? (e.g., if she completed a 4-year degree this would be 12 years of elementary and high school + 4 years = 16) _____

5. What was the highest educational degree of your mother? _____
(i.e. high school, college diploma, Bachelor)

6. How many total years of education did your father have? (e.g., if he completed a 4-year degree this would be 12 years of elementary and high school + 4 years = 16) _____

7. What was the highest educational degree of your father? _____

8. Please provide information about your annual income (before taxes). Please provide your best estimates.

	< \$15,000	\$15,001- \$25,000	\$25,001- \$35,000	\$35,001- \$50,000	\$50,001- \$75,000	\$75,001- \$100,000	\$100,001 - \$150,000	> \$150,000
your current annual income	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
your current household income	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
family household income while growing up	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

9. Do you identify as a member of LGBTQ2SIA+ communities (Lesbian, Gay, Bisexual, Trans, Queer, Two-Spirit, Intersex and Asexual; the plus sign indicates the possibility of other labels not captured in the list)?

Yes

No

I prefer not to answer

Annexe D : Formulaire de débriefing



FORMULAIRE DE DEBRIEFING

Titre du projet de recherche

L'impact du regard sur la cognition sociale

Étudiantes-chercheures

Clara de Coëtlogon Claveau, Doctorat en Psychologie à l'UQAM
Adresse courriel : de_coetlogon-claveau.clara@courrier.uqam.ca

Éliane Marchand, Baccalauréat en Psychologie à l'UQAM
Adresse courriel : marchand.eliane@courrier.uqam.ca

Direction de recherche

Francesca Capozzi, Département de Psychologie, UQAM
Téléphone : (514) 987 3000 # 20582
Adresse courriel : capozzi.francesca@uqam.ca

Information de débriefing

Dans le cadre de cette étude, nous souhaitons examiner l'importance des informations sociales véhiculées par les yeux et le contact visuel dans notre vie quotidienne. Nous émettons l'hypothèse que le regard direct dans les interactions sociales est lié à la formation des premières impressions lors des rencontres en face-à-face. Il est possible que l'on évalue plus précisément la personnalité d'un individu lorsque l'on dispose de plus d'indices (c'est-à-dire lorsque les yeux sont visibles) et que l'on regarde plus directement ses yeux. Pour mesurer cet aspect, nous mesurerons la relation entre vos réponses aux questionnaires de personnalité et votre regard lors de la phase d'interaction.

Nous nous attendons également à observer une relation entre la performance à la tâche à l'ordinateur et le comportement attentionnel pendant la phase d'interaction. Pour mesurer cette relation, nous avons présenté aux participants les visages des co-chercheurs de la phase d'interaction : dans certains essais, les visages regardaient la cible de réponse, tandis que dans d'autres, ils regardaient du côté opposé à la cible. Nous prédisons que les participants montreront la tendance à suivre la direction de regard des visages vers la cible et que l'engagement attentionnel pendant la phase d'interaction correspondra à un engagement attentionnel plus important lors des rencontres ultérieures.

Pour assurer la cohérence entre les participants, la personne avec laquelle vous avez interagi au cours de la phase d'expérimentation initiale était un co-chercheur (et non un autre participant) ; sachez toutefois que ces personnes ont agi naturellement pendant l'interaction avec vous.

Veillez utiliser l'encadré ci-dessous si vous souhaitez nous faire part de vos commentaires ou de votre avis sur l'étude :

Notre étude est une recherche fondamentale en psychologie cognitive. Elle n'avait pas pour objectif de vous tester, de vous évaluer ou de comparer différents individus. Notre intérêt porte sur les sujets en tant que groupe. Vous resterez totalement anonyme dans tous nos rapports concernant vos données.

Les données anonymes pourraient être utilisées pour réaliser d'autres projets de recherche dans le même domaine d'étude. Avant de réaliser ces projets, un comité d'éthique de la recherche de l'UQAM les évaluera et les approuvera. Afin de préserver votre identité et la confidentialité des données de recherche, vous serez identifié par un numéro de code (par exemple, un identifiant de participant).

Après avoir lu les informations de débriefing, confirmez-vous votre consentement à votre participation et à l'utilisation de vos données anonymisées dans le cadre de cette recherche ?

Oui **Non**

Consentez-vous à ce que vos données anonymes soient utilisées dans d'autres projets de recherche ?

Oui **Non**

Reconnaissez-vous avoir reçu 20\$ pour votre participation à cette étude ?

Oui **Non**

Avant le débriefing, avez-vous eu des doutes sur le fait que les personnes avec lesquelles vous avez interagi durant l'expérience étaient des co-expérimentateurs (et non des participants) ?

Oui **Non**

Certaines personnes avec lesquelles vous avez interagi souhaiteraient connaître les résultats des questionnaires. Seules les moyennes des réponses seront partagées, sans aucune information pouvant révéler votre identité. Êtes-vous d'accord que vos réponses aux questionnaires de personnalité soient incluses dans les calculs des moyennes ?

Oui **Non**

Parfois les participant.es souhaitent connaître les résultats de l'étude, voulez-vous être au courant de ces résultats ?

Oui **Non**

Si vous avez d'autres questions concernant cette recherche, n'hésitez pas à contacter l'équipe de recherche aux adresses électroniques ci-dessus. Si vous avez des préoccupations éthiques ou des plaintes concernant votre participation à cette étude et que vous souhaitez parler à quelqu'un qui ne fait pas partie de l'équipe de recherche, veuillez contacter le coordinateur du CIEREH au 514-987-3000(7753) ou à ciereh@uqam.ca.

Pour en savoir plus sur le contexte de cette étude et sur des questions similaires, vous pouvez consulter ces articles intéressants :

- Human, L. J. et Biesanz, J. C. (2013). Targeting the Good Target: An Integrative Review of the Characteristics and Consequences of Being Accurately Perceived. *Personality and Social Psychology Review*, 17(3), 248-272. <https://doi.org/10.1177/1088868313495593>
- Capozzi, F. et Kingstone, A. (2024). The effects of visual attention on social behavior. *Social and Personality Psychology Compass*, 18(1), e12910. <https://doi.org/10.1111/spc3.12910>

Nous vous remercions de votre participation. Sans l'aide de volontaires comme vous, nous ne pourrions pas répondre à de nombreuses questions scientifiques importantes en psychologie.

Signature de debriefing

Je confirme ma participation à l'étude. J'ai eu l'occasion de poser toutes les questions concernant les différents aspects de l'étude et j'ai reçu des réponses satisfaisantes.

Prénom Nom de famille

Signature

Date

Clara de Coëtlogon Claveau,
Étudiante - Doctorat en Psychologie à l'UQAM

Francesca Capozzi, PhD
Professeure - Département de Psychologie, UQAM