

UNIVERSITÉ DU QUÉBEC EN OUTAOUAIS

L'IMPACT D'UNE PRIVATION DE SOMMEIL  
SUR LES MÉCANISMES PERCEPTIFS DE LA CATÉGORISATION  
ETHNIQUE : REGARD SUR LES REPRÉSENTATIONS MENTALES DES  
ASPIRANTS POLICIERS

ESSAI DOCTORAL  
PRESENTÉ AU  
DÉPARTEMENT DE PSYCHOÉDUCATION ET DE PSYCHOLOGIE

COMME EXIGENCE PARTIELLE DU DOCTORAT EN PSYCHOLOGIE,  
PROFIL NEUROPSYCHOLOGIE CLINIQUE (D.Psy.)

PAR  
© OLIVIER PAQUIN

MARS 2017

COMPOSITION DU JURY

**L'impact d'une privation de sommeil  
sur la sensibilité aux stéréotypes ethniques  
chez des aspirants policiers**

Par  
Olivier Paquin

Cet essai doctoral a été évalué par un jury composé des personnes suivantes :

Geneviève Forest, Ph. D., directrice de recherche, Département de psychologie et de psychoéducation, Université du Québec en Outaouais.

Caroline Blais, Ph. D., codirectrice de recherche, Département de psychologie et de psychoéducation, Université du Québec en Outaouais

Isabelle Green-Demers, Ph.D., examinatrice interne, Département de psychologie et de psychoéducation, Université du Québec en Outaouais.

Amélie Couvrette, Ph. D., examinatrice interne et présidente, Département de psychologie et de psychoéducation, Université du Québec en Outaouais.

Anne Germain Ph.D., examinatrice externe, Département de psychiatrie, Université de Pittsburgh

## REMERCIEMENTS

Parce qu'entreprendre des études supérieures requiert un appui incommensurable de l'entourage immédiat, je désire remercier ma famille, qui a su m'offrir les ressources nécessaires pour m'épargner toute préoccupation d'ordre financier et m'assurer l'encadrement optimal à mon épanouissement professionnel. Merci Maman de croire en mes ambitions et de me valoriser au quotidien dans chacun de mes accomplissements. Merci Papa pour nos nombreuses discussions sur ta vision de la réussite professionnelle, qui rejoint la mienne à plusieurs égards. Merci Audrey d'être la sœur dont j'ai besoin pour me remettre les pieds sur terre quand mes priorités académiques me font perdre de vue les vraies valeurs de la vie. Merci à vous de me faire confiance dans mes mille et un engagements et de réussir à me convaincre que ces investissements me rapprochent chaque fois un peu plus de mon bonheur personnel.

Parce que s'embarquer dans une aventure académique permet de faire des rencontres significatives qui embellissent notre perspective de l'avenir, je souhaite exprimer toute ma reconnaissance envers mon amoureuse Marie Michèle, qui m'a accompagnée intimement dans chacune des étapes de mon cheminement, en dépit des obstacles de nos parcours respectifs, qui ont ultimement solidifié le lien privilégié qui nous unit. Merci Marie pour ta douceur, ton dévouement, ton intelligence, ton humour et ton authenticité. Tu représentes un modèle de persévérance et de rigueur, duquel il me reste énormément à apprendre. Nos efforts d'aujourd'hui portent assurément nos rêves de demain. Nous réaliserons ensemble nos plus beaux projets, même les plus ambitieux que l'on se surprend à imaginer. Nous l'aurons un jour, notre place au soleil. Je t'en fais la promesse.

Parce que se consacrer à la recherche et viser une contribution à l'avancement des connaissances dans notre domaine d'étude ne se fait pas sans l'apport substantiel de mentors dévoués, je tiens à souligner l'investissement majeur de mes directrices de recherche dans mon parcours universitaire. Merci Geneviève d'avoir cru en moi dès le départ, de m'avoir ouvert la porte de ton laboratoire, d'avoir su faire valoir mon potentiel au moment où ma place au doctorat n'était pas encore assurée, d'avoir fait de nombreuses démarches pour m'obtenir des opportunités uniques, bref d'avoir contribué de façon édifiante à l'ensemble mes réalisations professionnelles tout en faisant valoir mes intérêts à travers les tiens. Je me souviens du courage que j'ai dû mobiliser en t'approchant initialement pour une thèse d'honneur, de l'angoisse qui m'habitait quand je retentissais dans ton bureau pour obtenir ton avis, de la générosité avec laquelle tu accueillais mes questionnements et validais mes intentions. Merci pour ta sincérité, ta rigueur, ta transparence, ta disponibilité et ta confiance dans chacun des chapeaux que tu as portés à mon égard. Tu as su éclairer mes remises en question, me fournir des critiques constructives et me guider dans mes incertitudes, ce qui n'a pas de prix pour un étudiant désireux de profiter de la meilleure formation qui soit. Merci Caroline d'avoir contribué notablement au développement de mes compétences en recherche et d'avoir su me valoriser dans mes accomplissements universitaires. Ton enthousiasme à amener notre réflexion toujours plus loin, à faire émerger de nouvelles hypothèses, à accueillir les idées de toutes parts pour bonifier nos interprétations, a certainement contribué à enrichir mon parcours. J'aspire un jour être un aussi bon pédagogue que tu as pu à l'être avec moi, avec la même capacité que tu détiens à rendre accessible des notions complexes. Mon apprentissage à tes côtés est inestimable, non seulement pour les nombreuses heures passées dans ton bureau à décortiquer nos analyses statistiques, mais aussi pour la richesse de tes enseignements, qui est devenue une source d'inspiration pour mes propres expériences en tant que chargé de cours. Merci pour ta disponibilité, tes précieux conseils, ta rigueur scientifique, ta compréhension à l'égard de mes décisions et ton intérêt sincère vis-à-vis la réalisation de mes projets de carrière.

Parce qu'un projet de cette envergure ne peut pas être mené sans la précieuse collaboration d'une équipe investie, je tiens à remercier l'ensemble des membres du Laboratoire du sommeil de l'UQO, qui ont contribué de près ou de loin à la réalisation de mon projet de recherche, par une participation active et/ou du soutien moral. Merci tout particulièrement à Mélina Jalbert, Natasha Raymond, Kim Mercier, Dominique Dagenais et Jean-François Brunet, sur qui j'ai pu compter jour et nuit pour m'assister dans la collecte de données. Merci aux figurants qui se sont montrés disponibles pour faire vivre l'expérience de la bulle interpersonnelle aux participants. Enfin, je remercie infiniment les aspirants policiers qui se sont portés volontaires pour participer à une étude visant l'avancement des connaissances en lien avec leur vocation professionnelle.

DÉDICACE

*À ma famille, mon amoureuse, mes amis,  
ainsi qu'à mes camarades de laboratoire,  
qui avez contribué à votre façon  
à bonifier mon parcours universitaire,  
je vous voue mon entière reconnaissance  
pour votre soutien et vos encouragements.*

## AVANT-PROPOS

Dans notre société multiculturelle, la méconnaissance d'une réalité laisse souvent resurgir des idées préconçues, dont on sous-estime grandement les impacts dans nos interactions sociales. Bien que l'ouverture à la diversité culturelle soit valorisée et que la discrimination raciale du passé soit prétendument abolie, il demeure que nous sommes saturés plus que jamais d'associations négatives ciblant d'autres ethnies, alimentant conséquemment les stéréotypes et les préjugés à l'égard de ces minorités. Pour des raisons évolutives et environnementales, l'être humain est cognitivement biaisé dans ses rapports interethniques, de sorte qu'il est en combat constant pour agir de façon socialement acceptable. Abstraitement, l'erreur est humaine, mais concrètement, l'humain n'a pas le droit à l'erreur, en particulier si des droits sur d'autres personnes lui sont décernés dans le cadre de ses fonctions.

Les médias dressent un tableau généralement peu élogieux des gens qui détiennent un certain pouvoir dans la société, notamment les policiers. Les individus en position d'autorité sont continuellement scrutés à la loupe dans leurs moindres faits et gestes, de sorte qu'ils deviennent susceptibles d'être sévèrement pointés du doigt pour des erreurs commises même sans mauvaise intention, pour des injustices dont ils deviennent subitement les promoteurs, pour des prises de décisions piégées menant inéluctablement à des reproches par la société. L'actualité regorge de controverses faisant mention de brutalité policière, de profilage racial, d'abus de pouvoir, bref des erreurs de jugement en apparence qui mériteraient souvent un regard plus approfondi pour viser une compréhension plus aiguisée des circonstances.

Cet essai doctoral vise à apporter une nouvelle lecture de la réalité policière, sous l'angle des neurosciences sociales, dans l'optique de mieux comprendre la psychologie derrière ces travailleurs qui font un métier souvent ingrat, dans des

conditions parfois dangereuses. L'omniprésence des policiers sur la scène publique amène de multiples contraintes dans les habitudes de vie de ceux-ci, desquelles le manque de sommeil ne fait certainement pas exception, considérant qu'il s'agit d'un besoin vital souvent négligé pour arrimer les obligations de la vie avec les exigences du métier. Cependant, il semble de plus en plus évident que des perturbations du sommeil puissent mener à des prises de décision irréflechies, des erreurs de jugement ou des comportements imprudents (levée de l'inhibition), que la collectivité estime impardonnables en raison de la position qu'ils occupent à son égard.

À travers cet essai, nous nous intéresserons à l'impact d'une nuit de privation de sommeil sur la façon dont l'être humain se représente mentalement un groupe ethnique réputé pour être la cible de nombreux stéréotypes et préjugés dans la société, en l'occurrence, les Afro-américains (Af-A). Sous un angle presque oublié d'un point de vue scientifique, il nous est apparu tout aussi pertinent d'investiguer ce même impact sur les représentations mentales du groupe ethnique d'appartenance, auquel l'individu voue naturellement une certaine préférence par la simple ressemblance qu'il partage avec ses membres. Une meilleure compréhension des perturbations cognitives engendrées par la privation de sommeil sur les perceptions relatives à l'ethnie pourrait potentiellement contribuer à mieux conscientiser les policiers quant à l'importance de maintenir une bonne hygiène de sommeil, mais aussi inciter les autorités à humaniser les conditions de travail de ces individus mandatés pour faire régner l'ordre et la justice, dans un monde qui n'a rien d'ordonné ni de juste.

Le présent essai doctoral s'inscrit dans le cadre d'un projet de plus grande envergure, qui a été soutenu financièrement par le Conseil de recherches en sciences humaines du Canada (CRSH).



## TABLE DES MATIÈRES

COMPOSITION DU JURY .....	ii
REMERCIEMENTS .....	iii
DÉDICACE.....	vi
AVANT-PROPOS .....	vii
TABLE DES MATIÈRES .....	ix
LISTE DES FIGURES.....	xii
LISTE DES TABLEAUX.....	xiii
LISTE DES ABRÉVIATIONS, SIGLES ET ACRONYMES .....	xiv
RÉSUMÉ.....	xv
CHAPITRE 1 : INTRODUCTION ET CONTEXTE THÉORIQUE .....	1
Introduction .....	2
Les biais sociaux .....	3
La pensée catégorique .....	3
La catégorisation sociale .....	4
L’homogénéité de l’exogroupe .....	6
Le favoritisme de l’endogroupe .....	7
La manifestation des biais sociaux.....	11
Les stéréotypes, les préjugés et la discrimination .....	11
Le racisme sous toutes ses formes .....	17
Les bases neurologiques des interactions multiethniques.....	26
Les processus mentaux chez l’humain.....	26
Le circuit neurologique des relations multiethniques .....	31
Les représentations mentales et les jugements sociaux.....	37
Le jugement de confiance .....	39

La prototypicalité ethnique.....	41
Les effets de la privation de sommeil.....	45
La réalité policière.....	47
Objectif et hypothèses.....	50
CHAPITRE 2 : MÉTHODE.....	52
Participants.....	53
Procédure.....	54
Vérification de l'éligibilité à l'étude.....	54
Séance d'informations.....	56
Déroulement de la collecte de données.....	56
Mesures.....	60
Enregistrement des habitudes de sommeil.....	60
Exploration des caractéristiques psychologiques et psychosociales.....	61
Estimation du biais ethnique implicite.....	70
Construction des représentations mentales.....	72
Obtention des jugements sociaux.....	74
CHAPITRE 3 : ANALYSES ET RÉSULTATS.....	76
Homogénéité des groupes.....	77
Analyses primaires.....	83
Mise en contexte.....	83
Analyse de l'impact de la privation de sommeil sur les représentations mentales.....	88
Analyses a posteriori.....	95
Analyse de l'influence d'une exposition <i>in vivo</i> préalablement à la construction des représentations mentales.....	96
Analyses secondaires.....	112
CHAPITRE 4 : DISCUSSION.....	114
Résumé des principaux résultats et pistes d'interprétation.....	116

L'impact de la privation de sommeil sur les représentations mentales.....	119
Interprétation des résultats .....	121
Hypothèse du contact .....	122
Hypothèse de la prise de décision en privation de sommeil .....	126
Hypothèse du traitement de l'information durant le sommeil .....	131
Discussion générale.....	133
Limites de la présente étude.....	137
Retombées scientifiques et appliquées.....	139
Considérations futures.....	142
APPENDICE A : DÉPLIANT EXPLICATIF .....	148
APPENDICE B : ENTREVUE TÉLÉPHONIQUE.....	150
APPENDICE C : AGENDA DE SOMMEIL .....	155
BIBLIOGRAPHIE .....	157

## LISTE DES FIGURES

<i>Figure 1.</i> Modèle du contenu des préjugés de Fiske et al., 2002 .....	18
<i>Figure 2.</i> Tâche de la bulle interpersonnelle dans la voûte immersive.....	59
<i>Figure 3.</i> Essai d'un bloc compatible dans le Test d'associations implicites .....	70
<i>Figure 4.</i> Construction des images de classification au moyen de la corrélation inverse .....	73
<i>Figure 5.</i> Tâche de jugement de confiance .....	75
<i>Figure 6.</i> Illustration des droites de régressions construites pour chaque juge indépendant, prédisant les biais de représentativité émis en fonction du degré de préjugés présentés par les aspirants policiers.....	87
<i>Figure 7.</i> Effet de la privation sur les biais de représentativité prédits moyens des visages Ca en fonction de l'intensité des préjugés ethniques implicites.....	89
<i>Figure 8.</i> Effet de la privation sur les biais de représentativité prédits moyens des visages Af-A en fonction de l'intensité des préjugés ethniques implicites.....	92
<i>Figure 9.</i> Effet de la privation sur les biais de représentativité prédits moyens des visages Ca en fonction de l'intensité des préjugés implicites chez les participants ayant effectué la tâche de la bulle interpersonnelle avant la construction de leurs ICs lors du post-test.....	99
<i>Figure 10.</i> Effet de la privation sur les biais de représentativité prédits moyens des visages Ca en fonction de l'intensité des préjugés implicites chez les participants ayant effectué la tâche de la bulle interpersonnelle après la construction de leurs ICs lors du post-test.....	100
<i>Figure 11.</i> Effet de la privation sur les biais de représentativité prédits moyens des visages Af-A en fonction de l'intensité des préjugés implicites chez les participants ayant effectué la tâche de la bulle interpersonnelle avant la construction de leurs ICs lors du post-test .....	107
<i>Figure 12.</i> Effet de la privation sur les biais de représentativité prédits moyens des visages Af-A en fonction de l'intensité des préjugés implicites chez les participants ayant effectué la tâche de la bulle interpersonnelle après la construction de leurs ICs lors du post-test .....	108

## LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1. <i>Comparaisons des moyennes entre les deux groupes pour les indices psychologiques, les mesures indirectes de racisme et les habitudes d'exposition à l'exogroupe</i> .....	79
Tableau 2. <i>Comparaisons des moyennes entre les deux groupes aux échelles et sous-échelles de l'inventaire de la personnalité NEO-PI-3</i> .....	81
Tableau 3. <i>Biais de représentativité prédits moyens des visages Ca en fonction du groupe (contrôle ou privation), du moment de la bulle (avant ou après la CI), de la condition expérimentale (pré-test ou post-test) et de l'intensité des préjugés implicites (forts ou faibles)</i> .....	98
Tableau 4. <i>Biais de représentativité prédits moyens des visages Af-A en fonction du groupe (contrôle ou privation), du moment de la bulle (avant ou après la CI), de la condition expérimentale (pré-test ou post-test) et de l'intensité des préjugés implicites (forts ou faibles)</i> .....	106
Tableau 5. <i>Corrélations entre les scores au TAI, les mesures autorapportées de racisme et les habitudes d'exposition à l'exogroupe</i> .....	113

## LISTE DES ABRÉVIATIONS, SIGLES ET ACRONYMES

Af-A	Afro-américain(s)
ANOVA(s)	analyses de variance
CCA	cortex cingulaire antérieur
Ca	Caucasien(s)
CPFM	cortex préfrontal médian
CPFDL	cortex préfrontal dorsolatéral
AFV	aire fusiforme des visages (« <i>Fusiform Face Area</i> »)
TAI	Test d'associations implicites (« <i>Implicit Association Test</i> »)
IC(s)	image(s) de classification
IRMf	imagerie par résonance magnétique fonctionnelle
<i>ns</i>	non significatif
CI	Corrélation inverse (« <i>Reverse Correlation</i> »)
UQO	Université du Québec en Outaouais

## RÉSUMÉ

L'étude de l'impact de la privation de sommeil sur les déterminants sociaux qui gouvernent les interactions sociales entre les êtres humains constitue un champ d'intérêt scientifique novateur. Les avancées en neurosciences sociales permettent d'ailleurs de penser que certaines structures cérébrales activées lors d'interactions sociales seraient fonctionnellement perturbées par la privation de sommeil, donnant lieu à des comportements parfois inadaptés et socialement reprochables. Certains corps de métiers sont particulièrement sujets aux restrictions de sommeil en raison des quarts de travail rotatifs, dont notamment les policiers, qui doivent veiller à la sécurité des citoyens dans le cadre de leurs interventions à toutes heures du jour ou de la nuit. Le présent projet de recherche a pour objectif d'évaluer l'impact de la privation de sommeil sur les processus cognitifs impliqués dans le travail des policiers en contexte multiculturel, en étudiant plus spécifiquement les mécanismes perceptifs qui sous-tendent les représentations mentales relatives à l'ethnie.

Trente-six étudiants masculins caucasiens, recrutés au sein de programmes collégiaux canadiens de techniques policières, ont été répartis pseudo-aléatoirement, de manière à former un groupe contrôle ( $N = 18$ ) ayant bénéficié d'un sommeil normal et un groupe expérimental ayant subi une privation totale de sommeil d'environ 35 heures ( $N = 18$ ). Une tâche de corrélation inverse, basée selon les principes de la psychophysique, a permis d'inférer les représentations mentales de leur propre groupe ethnique (Caucasien = Ca) et d'un groupe ethnique stigmatisé (Afro-américain = Af-A), en utilisant les mécanismes perceptifs impliqués dans la catégorisation ethnique, et ce, avant et après la condition expérimentale. Les visages obtenus ont par la suite été évalués par des juges indépendants sur la base du degré de confiance et de l'apparence de criminalité.

Les résultats démontrent que chez des aspirants policiers, la privation de sommeil module les représentations mentales de l'endogroupe, de manière à évoquer des jugements sociaux moins favorables (criminalité > confiance) envers les Ca. En situation de privation de sommeil, une exposition *in vivo* avec des membres de l'endogroupe et de l'exogroupe permettrait de moduler les représentations mentales de l'exogroupe, de façon négative chez ceux qui présentent de forts préjugés et de façon positive chez ceux n'en sont que faiblement porteurs. De plus, le fait de dormir mènerait à des représentations mentales plus positives de l'endogroupe de façon générale, mais à des représentations mentales plus négatives de l'exogroupe, uniquement si un contact multiethnique préalable a pu produire un effet d'amorçage. De telles données exploratoires mériteraient davantage d'appui scientifique pour viser une meilleure compréhension des facteurs interférant avec les mécanismes perceptifs qui sous-tendent les représentations mentales de l'endogroupe et de l'exogroupe en privation de sommeil.

---

*Mots clés:* neurosciences sociales, privation de sommeil, policiers, stéréotypes et préjugés ethniques, corrélation inverse.

---

CHAPITRE 1 : INTRODUCTION ET CONTEXTE THÉORIQUE



### **Introduction**

L'être humain est vulnérable. Dépendant d'échanges avec autrui, il est un être social, en quête d'affection, de connivence, de rivalité, d'animosité... de survie. L'environnement est source d'influence, capable de façonner son produit jusqu'au plus profond de son ADN, de modeler sa cognition bien au-delà de sa conscience, de provoquer ses réactions sans même les avoir commandées, d'automatiser ses agissements jusqu'à en camoufler la violence. Vraisemblablement, les interactions sociales font partie intégrante de l'existence de tout individu et deviennent une contrainte à sa santé physique et psychologique, de même qu'à son évolution, par extension. Ayant été soumis à la sélection naturelle, l'être humain serait prédisposé génétiquement à préférer certains types d'individus dans son environnement par rapport à d'autres, notamment parce que ces préférences se seraient avérées facilitantes au fonctionnement et indispensables à l'adaptation des civilisations antérieures (Bargh, 2008). Au fil des générations se serait transmise la faculté du cerveau humain à pouvoir effectuer, en l'espace de quelques millisecondes, une classification involontaire et inconsciente du matériel auquel il est exposé, en considérant que ses chances de survie sont augmentées s'il parvient à s'approcher d'un stimulus avantageux et à s'éloigner d'un stimulus dangereux (Ferguson, 2007). La psychologie évolutionniste stipule que l'être humain serait biaisé dans sa façon d'interpréter les stimuli de son environnement, ce qui l'amènerait à émettre des préférences sociales selon divers facteurs tels que le sexe, l'ethnie, l'âge, etc. (Fiske, 1998). Des études plus récentes en psychologie sociale ont démontré que des

stéréotypes et des préjugés issus de l'héritage culturel peuvent, de manière non intentionnelle et dans des conditions particulières, mener à des réponses discriminatoires impulsives dans le comportement social d'un individu (Dotsch & Wigboldus, 2008). En guise de fondements théoriques à cette réalité sociale, abordons d'abord comment la pensée humaine favorise naturellement l'émission de biais, par sa façon économe de traiter les informations de l'environnement qui lui parviennent.

### **Les biais sociaux**

#### **La pensée catégorique**

Selon Allport (1954), l'esprit humain serait constitué d'une telle façon qu'il privilégierait la pensée catégorique, c'est-à-dire une tendance innée à former des catégories, de manière à satisfaire son besoin existentiel d'ordonner l'information perçue dans l'environnement. Ces catégories, en apparence uniques et indépendantes, appartiennent bien souvent à des continuums. Par économie de ressources, ceux-ci deviendraient naturellement le fondement de tout jugement émis par la personne, constituant ainsi un processus normal hautement sollicité par la cognition humaine. La catégorisation se veut donc le processus par lequel les individus tendraient à simplifier leur environnement en créant des catégories sur la base des caractéristiques que semblent posséder (ou ne pas posséder) les objets qui le composent (Fiske & Taylor, 2008). Plus qu'essentielle, elle permettrait de pallier la limite cognitive de l'être humain à intégrer l'ensemble des stimuli qui lui parvient par l'entremise de ses

sens pour les traiter plus efficacement. Baignant dans un environnement excessivement complexe l'amenant à être constamment bombardé de stimulations de toutes sortes, il n'a d'autre choix que de s'adapter en ayant recours à des stratégies de classification de l'information, quitte à emprunter de tels raccourcis. Bien qu'elles répondent à un besoin de préservation des ressources cognitives, ce traitement rapide est forcément sujet à des biais d'interprétation, qui peuvent ultimement donner lieu à des jugements non fondés, voire erronés.

Motivé par un besoin identitaire d'appartenance sociale, comme le soutient la théorie de l'autodétermination largement répandue en psychologie (Deci & Ryan, 1985, 2002, 2017), l'être humain effectuerait, entre autres, des catégories selon une dimension sociale, donnant lieu à l'élaboration de différents groupes sociaux, sur la base de caractéristiques et/ou de buts communément partagés. Au sein de ces groupes règnerait généralement une influence mutuelle incitant, d'une part, un certain conformisme entre les membres qui le composent, mais engendrant, d'autre part, une inévitable compétitivité entre les individus appartenant à des groupes distincts.

### **La catégorisation sociale**

Au phénomène de catégorisation s'ajoute une propension chez l'humain à déformer ses perceptions, quelle que soit la dimension étudiée (Krueger & Clement, 1994; Brown, 1995; Tajfel & Wilkes, 1963), de façon à minimiser les différences (ou exagérer ou accentuer les ressemblances) à l'intérieur d'une même catégorie (c.-à-d. effet d'assimilation) et à exagérer les différences (ou minimiser les ressemblances) entre des catégories (c.-à-d. effet de contraste). Appliqué à un

contexte de groupes, ce phénomène serait le fondement des distorsions perceptives (c.-à-d. biais intragroupes et intergroupes), alimentées par un effet d'accentuation secondaire à la catégorisation, promouvant l'augmentation et/ou le maintien de la différence perçue entre les groupes et la réduction de la variabilité perçue au sein d'un groupe (Tajfel & Wilkes, 1963; McGarty & Penny, 1988; Queller, Schell, & Mason, 2006). En ce sens, de tels processus subjectifs de classification radicale favoriseraient la cohésion entre les membres d'un même groupe par le simple partage de caractéristiques communes, alors qu'ils entretiendraient une rivalité entre des groupes aux attributs divergents uniquement sur la base de cette différence (Jones, Wood, & Quattrone, 1981).

Avant d'aborder tout enjeu groupal, il convient d'introduire une terminologie incontournable en psychologie sociale pour catégoriser à leur plus simple expression les groupes sociaux. Par définition, on réfère à l'endogroupe (« *ingroup* ») pour désigner le groupe auquel un individu appartient sur la base de caractéristiques communément reconnues, alors qu'on se rapporte à l'exogroupe (« *out-group* ») pour signifier le groupe auquel l'individu n'appartient pas compte tenu d'une divergence qui ne permet pas son inclusion. Cette dissociation peut sembler mutuellement exclusive en apparence, mais il existerait sur le plan opérationnel certains chevauchements pouvant créer une ambiguïté quant à l'appartenance à l'un ou l'autre de ces deux types de groupes, ayant nécessairement une incidence sur les biais émis à leur intention. On désigne d'ailleurs par le terme « biais » toute évaluation injustifiée impliquant une réponse cognitive, affective et/ou comportementale envers les

membres de l'exogroupe, de sorte qu'ils s'en trouvent directement dévalorisés par rapport aux membres de l'endogroupe, ou encore indirectement désavantagés par la valorisation et le privilège accordé à ces derniers (Dovidio & Gaertner, 2010).

L'étude des biais sociaux mène à l'exploration de trois dimensions relatives à ceux-ci, soit leur type (stéréotypes, préjugés, discrimination), leur expression (explicite ou implicite) et leur orientation (dérogation envers l'exogroupe et favoritisme pour l'endogroupe) (Dovidio & Gaertner, 2010). Ces dimensions seront abordées au fil des prochaines sections, afin de rendre compte de la force des biais dans l'univers collectif.

### **L'homogénéité de l'exogroupe**

En complémentarité au principe d'assimilation, des chercheurs sont parvenus à démontrer que l'homogénéité serait perçue comme étant plus forte à l'intérieur de l'exogroupe, comparativement à l'endogroupe (Jones et al., 1981; Messick & Mackie, 1989; Mullen & Hu, 1989). Selon un point de vue interne, la diversité serait perçue comme étant davantage présente entre les membres de l'endogroupe malgré le partage d'une essence commune, limitant par conséquent les généralisations intragroupes. À l'inverse, l'exogroupe serait constitué de membres plus uniformisés donc davantage interchangeables, mais aussi plus susceptibles d'être englobés dans une même catégorie sociale stéréotypée. L'explication sous-jacente fournie par divers auteurs réside dans une meilleure connaissance des particularités de l'endogroupe en raison d'une plus grande quantité de contacts et d'une plus grande familiarité entre les membres d'un même groupe (Linville, Fischer, & Salovey, 1989). D'autres stipulent

que le traitement de l'information relative à l'exogroupe serait moins étoffé, minimisant alors les potentielles distinctions intragroupes (Park, Ryan, & Judd, 1992; Ostrom, Carpenter, Sedikides, & Li, 1993; van Bavel, Packer, & Cunningham, 2008), ou plus largement, que l'évaluation de l'exogroupe ne serait pas réalisée selon les mêmes enjeux que celle de l'endogroupe (Haslam, Oakes, Turner, & McGarty, 1995). Certains ont même avancé que l'homogénéité de l'exogroupe peut être renforcée quand les membres sont perçus comme étant menaçants pour l'intégrité de l'endogroupe (Corneille, Yzerbyt, Rogier, & Buidin, 2001). De façon intéressante, en situation de groupes minoritaires, il y aurait renversement du phénomène, de sorte que l'homogénéité apparaît davantage saillante au sein de l'endogroupe en comparaison à l'exogroupe (Kelley, 1989; Simon, 1992; Simon & Pettigrew, 1990), possiblement en vue de solidifier une identité précaire. En somme, l'homogénéité de l'exogroupe fait intervenir une multitude de facteurs qui interagissent entre eux et s'exprime de façon évidente dans de nombreux contextes sociaux.

### **Le favoritisme de l'endogroupe**

#### **L'essentialisme psychologique.**

Une conséquence inévitable de la catégorisation est qu'elle classe, par définition, les individus selon qu'ils appartiennent ou non à une entité spécifique, donnant l'illusion que les groupes sont empreints de similitude, de cohérence et d'unicité (Campbell, 1958). Naturellement, en les distinguant de leur présumé antipode, il advient que l'on minimise le caractère commun universellement partagé. Considérant le besoin d'appartenance sociale qui caractérise les groupes, ceux-ci se

perçoivent comme une entité distincte et en viennent à croire à ce que certains auteurs appellent l'« essentialisme psychologique » (Rothbart & Taylor, 1992; Yzerbyt, Corneille & Estrada, 2001). Ce concept réfère à la tendance chez l'être humain à percevoir des propriétés (ou « essences ») communes, voire biologiquement fondées, entre les individus d'un même groupe, ce qui accentuerait l'idée fondamentale d'une réelle dissociation entre les catégories ou groupes (Medin, 1989). Un tel mode de pensée serait, d'un point de vue évolutif, une façon de se convaincre d'un déterminisme génétique qui assurerait la cohérence au sein d'un groupe et sa stabilité à travers le temps, tout en discréditant la proposition voulant que les frontières des groupes humains relèveraient de constructions purement sociales et/ou politiques.

#### **La théorie de l'identité sociale (perspective motivationnelle).**

Cette tendance humaine à rechercher naturellement des similarités entre les membres de son groupe peut mener à des erreurs d'attribution, simplement par le fait d'y accorder une importance démesurée (Pettigrew, 1979). Ainsi, les individus entretiendraient un biais favorable envers l'endogroupe, s'inscrivant davantage comme du favoritisme vis-à-vis l'endogroupe, plutôt qu'une aversion dirigée contre l'exogroupe (Messick & Mackie, 1989; Brewer, 1999; Brown, 2000; Hewstone, Rubin & Willis, 2002; Mullen, Brown & Smith, 1992), bien que ces deux biais puissent cohabiter chez une même personne. Selon la théorie de l'identité sociale (Tajfel & Turner, 1979), référant principalement au concept de l'estime de soi, il serait naturel pour l'être humain de favoriser une identité sociale positive au sein du groupe auquel il s'identifie. Ce biais identitaire déclencherait un processus de

comparaison sociale constamment réactivé entre l'endogroupe et l'exogroupe, de manière à renforcer abondamment le premier (groupe d'appartenance) au détriment du second. En ce sens, en plus de reposer sur une motivation intrinsèque de valorisation personnelle, le concept de soi serait aussi influencé par une motivation sociale de l'individu à s'imprégner d'une identité sociale satisfaisante, qui guiderait en partie ses comportements sociaux (Tajfel, 1974). Ultimement, la théorie de l'identité sociale mise sur l'acquisition ou le maintien d'une certaine supériorité de l'endogroupe par rapport à l'exogroupe, biaisée par une surestimation des différences intergroupes. Cette vision contribuerait à la formation d'une plus forte identification sociale, susceptible d'engendrer une compétition sociale pouvant potentiellement mener à des conflits intergroupes.

Certains auteurs abordent ce favoritisme pour l'endogroupe comme une conséquence de l'« égoïsme implicite » qui caractériserait l'humain, voulant que chacun entretienne des préférences pour ce qui se rapporte au soi (Pelham, Mirenberg & Jones, 2002). Basé sur le principe que l'on associe généralement au soi des éléments à connotation positive, tout être humain serait inconsciemment guidé dans ses décisions de vie par cette tendance égocentrique, suffisante pour maintenir une certaine cohérence entre lui-même et son monde social. Les auteurs de cette vaste étude vont même jusqu'à questionner si l'être humain est pleinement en contrôle de ses comportements, dans la mesure où ceux-ci convergent inconsciemment vers ce qui est naturellement rassurant d'un point de vue social, sans questionner le rationnel sous-jacent, ajoutant aux biais sociaux un caractère inévitable encore plus saillant.



**La théorie de l'autocatégorisation (perspective cognitive).**

Considérée comme le prolongement de la précédente hypothèse, la théorie de l'autocatégorisation élaborée par Turner et ses collègues (Turner 1985; Turner, Hogg, Oakes, Reicher & Wetherell, 1987; Turner & Oakes, 1989) à partir des travaux de Rosch sur la catégorisation et la prototypicité (1978), vise à comprendre les processus cognitifs qui amènent un individu à s'identifier à un groupe, de même que les circonstances dans lesquelles plusieurs individus indépendants seraient susceptibles de se comporter comme un groupe. Elle stipule que la représentation de soi, sur le plan cognitif, peut être différemment catégorisée en fonction du contexte dans lequel l'individu évolue. Ainsi, la catégorisation sociale s'effectue selon plusieurs enjeux contextuels, tels que l'accessibilité cognitive à la catégorie (à quel point la catégorie est activée mentalement par la situation; sujette à un effet d'amorçage) et la qualité de son adéquation avec la réalité (« *goodness of fit* », soit à quel point la catégorisation est pertinente et appropriée dans la situation actuelle) et la force de l'identification sociale qu'entretient la personne avec la catégorie (Doosje & Ellemers, 1997). Tel que mentionné précédemment et en accord avec la théorie de l'autocatégorisation, la catégorisation sociale conduit à une assimilation au sein du groupe, accentuant les ressemblances entre les membres qui le constituent. En ce sens, l'individu devient sujet à une dépersonnalisation, qui l'incite à moduler son concept de soi, sous l'emprise de l'influence sociale, pour se conformer aux normes établies par son groupe d'appartenance. Selon Turner (1985), cette dépersonnalisation doit être vue comme le basculement d'une conception personnelle vers une identification sociale

davantage fortifiée, plutôt qu'une régression identitaire. Quoi qu'il en soit, la théorie de l'autocategorisation soutient que lorsqu'une personne s'autocategorise comme étant membre d'un groupe en particulier, elle adopte foncièrement le mode préconisé par le groupe en pensant et en agissant comme ses membres, d'une façon telle qu'elle en vient à promouvoir les intérêts et les normes de son groupe d'appartenance (Hogg & Abrams, 1988).

En somme, retenons que l'être humain serait naturellement biaisé par ses influences intragroupes et intergroupes, desquelles il retirerait une satisfaction identitaire et un sentiment d'appartenance estimés comme essentiels à sa survie. Abordons maintenant comment ces biais se manifestent en société et deviennent susceptibles de mener à des réponses comportementales socialement décriées, mais qui s'avèrent pourtant cohérentes avec les schèmes de croyances subtilement véhiculés.

### **La manifestation des biais sociaux**

#### **Les stéréotypes, les préjugés et la discrimination**

Les chercheurs en psychologie sociale s'intéressent depuis longtemps aux stéréotypes et aux préjugés, deux concepts souvent indissociables qui caractérisent le besoin typiquement humain de discriminer les individus au sein de l'espèce en vue d'une différenciation sociale (Fiske, 1998). Les *stéréotypes* sont des croyances surgénéralisées voulant que certains traits soient caractéristiques des membres d'un

groupe en particulier, s'appliquant tant à l'endogroupe (généralement positifs) qu'à l'exogroupe (généralement négatifs).

Qu'ils soient positifs (p. ex. : sympathiques, accueillants, travailleurs) ou négatifs (p. ex. : hostiles, malhonnêtes, paresseux, menteurs), vrais ou faux, les stéréotypes permettent de catégoriser les individus d'une société. L'action de stéréotyper ne cible pas une personne pour ce qu'elle est d'un point de vue individuel, mais plutôt pour son appartenance au groupe dans lequel elle s'inscrit, de sorte que les stéréotypes deviennent difficilement mesurables quantitativement. Tel que soutenu par le modèle des niveaux inégaux (Biernat, Manis & Nelson, 1991; Biernat & Manis, 1994; Biernat, Kobrynowicz & Weber, 2003), le regard que l'on porte sur un trait ne se fait pas sans examiner le contexte dans lequel il prend place et ne garantit pas une constance entre les circonstances où il apparaît. En ce sens, le même trait peut mener à des interprétations distinctes et avoir des portées différentes dépendamment du groupe ciblé, en fonction des stéréotypes qui le concernent (p. ex., un Af-A décrit comme fort en mathématiques ne seraient pas soumis aux mêmes attentes qu'un Ca décrit de la même façon; Kobrynowicz & Biernat, 1997).

D'un point de vue fonctionnel, l'usage du stéréotype se veut une économie de réflexion, où une simple idée préconçue, généralement issue d'influences culturelles et sociétales, suffit pour catégoriser un individu et émettre des attentes à son égard, souvent sans bénéficier d'une évaluation exhaustive et légitime de la complexité de la situation. D'un point de vue social, les stéréotypes trouvent leur utilité en répondant au besoin d'appartenance sociale, renforcé par le simple fait que leur promotion au

sein du groupe permet d'augmenter la cohésion de celui-ci (Ruscher, 2001). Par ailleurs, les individus fermement convaincus que les membres d'un même groupe social partageraient une essence commune génétiquement définie sur la base de laquelle ils sont inévitablement catégorisés, tel qu'on l'entend par l'essentialisme psychologique, seraient plus susceptibles de faire usage des stéréotypes que ceux qui croient que les groupes sociaux sont le résultat de constructions sociopolitiques arbitraires et malléables. En effet, une étude a récemment mis en relief le lien qui existerait entre l'essentialisme (ethnique) et la créativité, proposant que les participants qui adhèreraient à l'essentialisme (ethnique) démontrent moins de créativité (au sens cognitif : flexibilité mentale) et d'ouverture d'esprit que ceux qui n'y croient pas (Tadmor, Chao, Hong & Polzer, 2013).

Les stéréotypes peuvent s'exprimer sous la forme de *préjugés*, soit des attitudes qui comportent une dimension affective (ou émotionnelle) souvent négative en regard à l'exogroupe (dérogation) et positive envers l'endogroupe (favoritisme), qui s'activent bien souvent sans être questionnées lors de prises de position sociales ou lors de toutes autres actions entreprises envers et contre un groupe ou les membres qui le constituent (Fiske, 1998; Jones, 1997; Nelson, 2002). Tel que l'avance Allport (1954), le préjugé impliquerait un sentiment d'antipathie à l'égard d'un individu ciblé, ou à tout le moins le place dans une position désavantageuse, non pas en raison d'une mauvaise conduite, mais simplement en raison de son appartenance à un groupe stéréotypé. Certains auteurs avancent que les préjugés sous-tendent une certaine insécurité chez les personnes qui les émettent, faisant en sorte que

lorsqu'elles subissent une diminution de leur estime de soi, elles en viennent à davantage exprimer des préjugés (dévaloriser/dénigrer les exogroupes) pour maintenir leur estime de soi résiduelle et parfois même l'augmenter (Fein & Spencer, 1997). Ce dernier résultat soulève un questionnement intéressant quant à la symétrie de cet effet, à savoir s'il serait envisageable de réduire la propension aux préjugés en augmentant l'estime de soi des gens.

En outre, certains traits de personnalité seraient susceptibles de favoriser l'émission de préjugés, notamment l'autoritarisme (Adorno, Frenkel-Brunswik, Levinson & Stanford, 1950; Fromm, 1941), qui sous-tend des intérêts de pouvoir et de ténacité, tout en discréditant l'empathie et la compassion envers le sort d'autrui. Ceux qui y adhèrent sont décrits comme étant des penseurs rigides qui répondent sans nuance aux lois en vertu de l'autorité qu'elles représentent, tout en promouvant une obéissance stricte aux règles qui régissent la société. En ce sens, les personnes autoritaires seraient plus susceptibles d'entretenir des préjugés à l'égard des groupes au statut prétendument inférieur, occasionnant un ethnocentrisme manifeste (Adorno et al., 1950). Altemeyer (1981, 1988) précise d'ailleurs ce construit (c.-à-d. l'autoritarisme de droite, traduit de l'anglais « *right-wing authoritarianism* ») en décrivant les trois dimensions majeures qui le constituent : l'agression autoritaire (c.-à-d. la tendance à guetter, condamner, rejeter et punir les personnes qui violent les valeurs conventionnelles cautionnées par les autorités légitimes), la soumission autoritaire (c.-à-d. la tendance à obéir fermement aux autorités établies dans la société) et le conventionnalisme (c.-à-d. la forte adhésion aux conventions sociales

qui sont soutenues par les autorités établies). Par ailleurs, une récente étude a permis de démontrer que les aptitudes cognitives pouvaient être un prédicteur du degré de préjugés endossés, appuyé par un modèle qui inclut comme effets médiateurs l'adhésion aux idéologies de droite et l'expérience de contacts intergroupes (Hodson & Busseri, 2012). Plus spécifiquement, le modèle de ces auteurs propose que la présentation de plus faibles habiletés cognitives (facteur G) prédirait une plus forte adhésion aux idéologies de droite (conservatisme, autoritarisme; van Hiel, Onraet & De Pauw, 2010), qui à son tour prédirait un plus haut degré d'attitudes préjudiciables (racisme, homophobie; Sibley & Duckitt, 2008), en dépit du statut socioéconomique et du niveau d'éducation. Cela dit, même en contrôlant l'effet médiateur de l'adhésion aux idéologies de droite, le niveau d'aptitudes cognitives serait suffisant pour prédire significativement le degré d'attitudes préjudiciables (Hodson & Busseri, 2012), ce qui appuie empiriquement le rôle des aptitudes mentales dans la propension aux préjugés.

Inspirés par les multiples tragédies découlant de décisions policières impulsives en contexte multiethnique au cours des dernières décennies, des chercheurs sont parvenus à documenter la relation entre l'autoritarisme (de droite) comme trait de personnalité largement répandu chez les policiers et les comportements parfois reprochables engendrés par ces derniers dans le cadre de leurs fonctions (Gatto & Dambrun, 2012). Ces auteurs prônent l'idée qu'on ne peut exclure dans l'analyse de ces situations l'impact de leur statut et de l'influence sociale qui en découle sur leur mode de pensée (Balch, 1972; Gatto & Dambrun, 2012). D'ailleurs,

une seconde variable de la personnalité pouvant alimenter les préjugés consiste en la dominance sociale (Sidanius, Pratto & Bobo, 1996), prônant l'idée que les individus présentant un haut degré de dominance sociale seraient en faveur d'une inégalité sociale, telle que suggérée par les échelons de la hiérarchie sociale. Ceux-ci seraient d'ailleurs plus attirés vers des carrières qui encouragent cette stratification de la société selon les hiérarchies existantes, ciblant ainsi davantage le monde des affaires, le milieu de la police ou un quelconque domaine de l'inspection publique (santé, sécurité, environnement, économie, finances, services frontaliers, etc.) comme ambition professionnelle (Pratto, Stallworth, Sidanius & Siers, 1997).

Quant à la *discrimination* ou l'émission d'un comportement discriminatoire (composante comportementale) dirigé vers un individu appartenant à un certain groupe, elle sous-entend la présence de préjugés (composante affective), eux-mêmes sous-tendus par des croyances stéréotypées (composante cognitive) profondément ancrées chez l'individu (Gatto & Dambrun, 2012). Il est question de discrimination lorsqu'un traitement injuste est initié à l'endroit d'un individu, sous l'unique prétexte qu'il serait nécessairement porteur de l'ensemble des caractéristiques, majoritairement péjoratives, communément associées à son groupe d'appartenance.

À titre d'exemple pouvant illustrer ce triptyque de biais sociaux (stéréotype, préjugé et discrimination), prenons un policier alimenté par la croyance répandue dans sa communauté voulant que les Af-A soient plus portés à enfreindre la loi que les Ca et à faire plus promptement acte de violence (stéréotype). Lors d'une intervention policière impliquant un membre de ce groupe ethnique ciblé, l'agent en

position d'autorité pourrait se laisser emporter par une attitude raciste (préjugé) suffisamment prégnante pour diriger ses actions de manière à se conformer aux idées véhiculées par la société, particulièrement si le contexte donne l'illusion de raviver le stéréotype. Ultimement, le policier pourrait en venir à minimiser la présomption que son sujet est innocent et avoir tendance à l'arrêter plus systématiquement ou à s'en prendre à lui plus agressivement (discrimination), ce qui peut mener à des conséquences reprochables en justice. Un autre exemple provenant de la littérature concerne l'influence inconsciente des préjugés implicites dans les décisions cliniques émises par des médecins, dans le cas particulier de la thrombolyse comme traitement de l'infarctus du myocarde (Green et al., 2007). Les résultats de l'étude indiquent une propension significativement moins fréquente à initier de tels soins médicaux auprès de patients afro-américains aux États-Unis, en présupposant que ces derniers adhèrent moins bien aux recommandations émises dans le cadre de ce traitement (Green et al., 2007).

### **Le racisme sous toutes ses formes**

Une vaste majorité d'études en psychologie sociale s'est intéressée de façon prépondérante aux biais intergroupes qui portent atteinte à l'intégrité des Af-A, un groupe ethnique sévèrement taxé par le passé et encore victime de discrimination de la part d'une proportion non négligeable de la population caucasienne aux États-Unis. À la lumière des recherches étudiant le contenu des stéréotypes de la société (Brown, 1995; Fiske, 1998; Leyens, Yzerbyt, & Schadron, 1994; Macrae & Bodenhausen, 2000), il devient inévitable de cibler ce groupe ethnique comme étant l'un des plus



stigmatisés en Amérique du Nord, dont les stéréotypes à leur égard sont constamment ravivés, en dépit de la montée du multiculturalisme et de l'évolution des mentalités.

Dans cette optique, des chercheurs ont élaboré un modèle permettant de prédire certains stéréotypes véhiculés aux États-Unis (Fiske, Cuddy, Glick & Xu, 2002). Ils proposent un constat général voulant qu'un statut socio-économique élevé prédirait un plus haut niveau de compétence (intellectuelle), alors qu'une plus forte compétitivité réduirait la propension à être chaleureux (Fiske et al., 2002). Ainsi,

selon leur modèle applicable

aux États-Unis (Figure 1), les

personnes âgées, les

déficients intellectuels et les

personnes handicapées

paraissent chaleureux, mais

peu compétents, de sorte

qu'il est fréquent de les

prendre en pitié et d'éprouver de

la compassion à leur égard. Les

pauvres, les assistés sociaux et

les sans-abris sont perçus sans

ambivalence comme étant peu compétents, intellectuellement et socialement. Les

gens instruits, les professionnels, les Asiatiques, les Juifs, les hommes et les riches

sont, quant à eux, privilégiés et enviés pour leurs compétences intellectuelles, alors

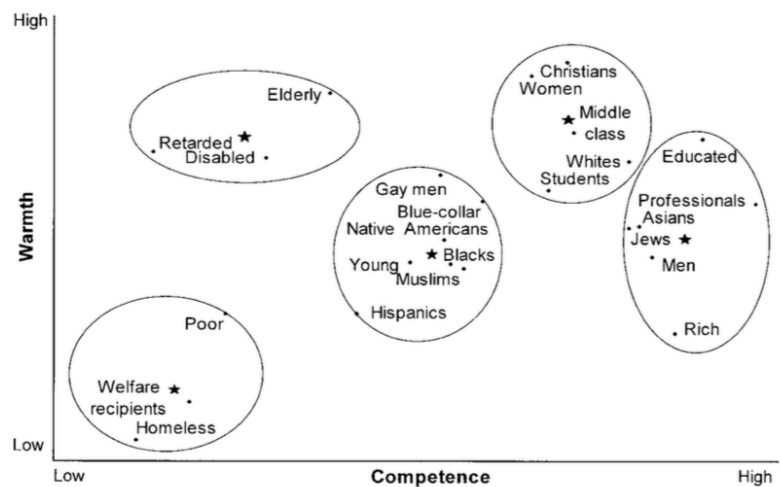


Figure 1. Modèle du contenu des préjugés (Fiske et al., 2002). Figure tirée de "A model of (often mixed) stereotype content: Competence and warmth respectively follow from perceived status and competition" par S. T. Fiske, A. J. C. Cuddy, P. Glick et J. Xu, 2002, *Journal of Personality and Social Psychology*, 82(6), p. 892. Droits d'auteurs 2002 détenus par l'Association américaine de psychologie.

qu'ils manqueraient de sympathie. Ceux qui récoltent les meilleurs honneurs sont les chrétiens, les femmes, les gens de la classe moyenne, les caucasiens et les étudiants, puisqu'ils se situent aux extrêmes positifs des continuums de la compétence et de la sympathie. Parmi la population centrale, soit celle décrite par les auteurs comme présentant une grande part d'ambivalence dans la communauté quant aux stéréotypes qu'elle renferme, on retrouve les groupes largement ciblés par les préjugés communs, comme ceux associés à l'homophobie, à l'âgisme et au racisme, entre autres. Il convient de préciser qu'un groupe peut se trouver au centre soit en raison de stéréotypes clairement définis à leur endroit (par exemple, les Américains natifs des États-Unis), ou encore parce qu'ils sont souvent associés à des stéréotypes incompatibles (p. ex. un Af-A sur l'aide sociale n'est pas jugé sur le même pied d'égalité qu'un Af-A diplômé en médecine) les amenant à changer de catégories selon le contexte.

Pour illustrer la fragilité des biais émis à l'endroit des groupes stéréotypés, une récente étude a démontré la force du lien qui unit les stéréotypes à leur « étiquette raciale » correspondante (Hall, Phillips & Townsend, 2015), incitant alors à la prudence vis-à-vis la terminologie à utiliser dans tout moyen susceptible d'influencer la perception d'autrui, dont notamment les médias. Les auteurs constatent qu'en utilisant le qualificatif « Noir » pour désigner un individu arborant cette couleur de peau, les stéréotypes activés chez les participants étaient davantage péjoratifs (statut socio-économique plus faible, niveau de compétence diminué, propension à la cordialité minimisée, plus négativement jugés en tant que suspect criminel, etc.), que

lorsque ce terme était substitué par « Afro-américain ». Considérant les conséquences interprétatives pouvant découler de l'emploi des mots, nous utiliserons la terminologie se rapprochant le plus de la neutralité dans les sections subséquentes, soit par l'utilisation des termes « Afro-américain » pour désigner l'exogroupe et « Caucasien » pour aborder l'endogroupe. Pour des raisons équivalentes, l'utilisation de la notion d'« ethnie » sera préférée à l'appellation impropre « race » pour aborder la diversité humaine, tel que recommandé par l'UNESCO au lendemain de la Deuxième Guerre mondiale (vers les années 50), pour se dissocier des atrocités du passé ayant servi d'assise au racisme et à ses pratiques, et pour représenter l'idée d'un être humain universel où tous les individus appartiennent à la même espèce.

Plusieurs études démontrent que des attitudes implicites et explicites coexistent chez l'être humain, ce qui laisse la place à des préjugés ou des stéréotypes de toutes sortes, parfois inconscients (Nosek, 2007; Wilson, Lindsey & Schooler, 2000). Nécessairement, un comportement discriminatoire émis à l'endroit d'un individu appartenant à un groupe à minorité visible sous-tend une part de racisme, de laquelle on ne peut exclure l'influence des préjugés. De façon extrémiste, lorsqu'un dictateur réprime les droits des gens qui ne se soumettent pas à son autorité ou qu'un terroriste attaque à mort des communautés qui ne partagent pas la même allégeance religieuse, il s'agit là d'actes de racisme flagrant ou explicite, exprimés sans détour. Bien que de tels comportements radicaux surviennent encore de nos jours aux quatre coins du globe, brimant les droits et libertés des êtres humains, diverses études des dernières décennies amènent à penser que les manifestations flagrantes de préjugés

ethniques (p. ex. la ségrégation) auraient été remplacées par des formes plus subtiles ou implicites de racisme, de manière à s'inscrire plus sournoisement dans les mœurs et coutumes des individus (Crosby, Bromley & Saxe, 1980). Ces études supportent généralement l'idée que les Ca seraient davantage susceptibles d'exprimer des préjugés à l'endroit des Af-A lorsqu'ils se savent à l'abri des reproches ou qu'ils s'estiment être en mesure de les camoufler de façon convaincante pour les nier à autrui, au point tel qu'ils pourraient en venir à se berner eux-mêmes et s'auto-protéger d'une connaissance de ce biais.

Ainsi, en situation d'ambiguïté ou de confidentialité les dégageant de toute responsabilité personnelle, des formes subtiles de racisme peuvent avoir des répercussions notables à l'égard des minorités ethniques, par exemple lors d'analyses de candidature pour un emploi ou une admission dans un programme universitaire, particulièrement sous la pression de l'autorité (Dovidio & Gaertner, 2000; Hodson, Dovidio & Gaertner, 2002; Brief, Dietz, Cohen, Pugh & Vaslow, 2000; Ziegert & Hanges, 2005). En ce sens, ces formes subtiles de préjugés remplissent plusieurs fonctions sociales, parce qu'en plus de promouvoir la cohésion intragroupe, elles incitent les fautifs à se désengager de leurs comportements discriminatoires (absence d'excuse pour ne pas le faire) et contribuent à alimenter une prophétie autoréalisatrice (Shelton & Richeson, 2005). En effet, une telle prévision se réalise par le fait d'agir envers les membres d'un autre groupe de manière à encourager un comportement de leur part qui confirme les attentes émises *a priori*, par l'entremise d'une certaine pression reçue de manière insidieuse. Par exemple, un professeur, convaincu que les

étudiants afro-américains de sa classe ont un quotient intellectuel inférieur aux Ca, pourrait omettre de donner certaines consignes à ces premiers ou offrir davantage d'enseignement individualisé à ces derniers, de sorte qu'à l'examen, les étudiants afro-américains obtiennent des résultats inférieurs aux étudiants caucasiens ce qui confirme l'idée préconçue du départ.

Ce concept rejoint celui de la « menace du stéréotype » (Steele, 1997), soit l'effet psychologique néfaste qu'un stéréotype peut avoir sur un individu ciblé par les croyances qu'il renferme. Dans un contexte de performance, tout individu ne part pas du même point de départ en termes de compétences pour réaliser un exploit. En ce sens, un individu appartenant à un groupe stigmatisé, reconnu comme étant particulièrement désavantagé dans un certain domaine (p. ex. la performance athlétique pour les Ca, l'intelligence pour les Af-A, la sensibilité affective pour les hommes, les aptitudes en mathématiques pour les femmes), pourrait se convaincre d'un probable échec et en venir à performer de manière à confirmer le stéréotype négatif et le renforcer, par conséquent. En cumulant de telles évidences psychologiquement induites, la menace du stéréotype peut amener un groupe à se désengager du domaine dans lequel il est voué à l'échec, c'est-à-dire réduire son implication (énergie) dans l'entraînement aux compétences ciblées, jusqu'à même juger négativement de la pertinence d'exceller dans ce domaine (préservation de l'estime de soi). Ultiment, cela a pour effet de donner raison au stéréotype qui lui attribue un statut désavantagé.

Il existe dans la littérature plusieurs formes de racisme moderne (McConahay, 1986), référant aux individus qui partagent l'idée que le racisme explicite n'est plus ouvertement accepté de nos jours et que la discrimination barbare doit être bannie en société. En revanche, ces mêmes individus demeurent convaincus que les minorités ethniques réclament exagérément des accommodations et reçoivent une assistance démesurée de la société, de sorte qu'ils expriment indirectement un racisme détourné suffisant pour dissimuler leurs attitudes préjudiciables et amoindrir leur culpabilité à l'endroit des groupes ciblés.

Parmi ces formes de racisme davantage en vigueur dans la société contemporaine, on retrouve le *racisme symbolique* (Kinder & Sears, 1981; McConahay & Hough, 1976; Henry & Sears, 2002), où les tenants se montrent réticents à l'idée de changer les politiques actuelles, puisqu'ils estiment que les minorités visibles n'ont plus à bénéficier d'un traitement de faveur visant à rétablir l'équité. Défendant des valeurs conservatrices, ils prétendent que les revendications des groupes minoritaires, bien que justifiées à une certaine époque, ne le seraient plus maintenant considérant les mesures gouvernementales mises en place pour rétablir les injustices.

D'autres auteurs décrivent le *racisme ambivalent* (Katz, 1981; Katz & Hass, 1988; Katz, Wackenhut & Hass, 1986), qui est tout particulièrement relatif aux types d'individus du sous-groupe (« *cluster* ») central dans le modèle du contenu des stéréotypes abordé précédemment (Fiske, Cuddy, Glick & Xu, 2002), dans lequel s'inscrivent les minorités ethniques et autres groupes qui ne font pas l'unanimité au

niveau des perceptions sociales. Ceux qui adhèrent à cette forme de racisme exprimeraient des sentiments foncièrement positifs à l'égard du groupe stigmatisé, mais auxquels s'ajoutent aussi des sentiments négatifs, qui cohabiteraient simultanément et qui prédomineraient dans certains contextes évocateurs de stéréotypes et activateurs de préjugés.

Une autre perspective met en relief le *racisme régressif* (Roger & Prentice-Dunn, 1981), où les normes égalitaires entre les groupes ethniques seraient maintenues tant que ne surviendrait pas de menace évidente ou apparente. Toutefois, en contexte de stress, la majorité tendrait à revenir à des façons plus anciennes d'interagir avec autrui, soit en régressant vers des comportements discriminatoires à l'égard des minorités ethniques, que l'on croyait pourtant abolis en pratique dans notre société évoluée.

Quant au *racisme aversif* (Gaertner & Dovidio, 1986), il concerne des individus qui clament délibérément ne pas entretenir de préjugés à l'égard des minorités et qui se conforment avec enthousiasme à la norme interdisant la discrimination sur la base de l'ethnie, poussant l'illusion jusqu'à se croire bien intentionnés. Fondamentalement, ils se cacheraient à eux-mêmes une aversion personnelle contre les minorités ethniques, susceptible de ressurgir dans des contextes qui n'évoquent en rien le racisme, donc ne permettant pas de reconnaître sur-le-champ la résonance de leurs décisions et agissements. À titre d'exemple, un employeur raciste aversif pourrait refuser d'embaucher un candidat Af-A en évoquant le manque d'expérience de celui-ci comme façon détournée pour bien paraître, alors

qu'en fait il contribue à une prophétie autoréalisatrice ne donnant pas la chance aux Af-A d'acquérir de l'expérience et de les estimer à leur juste valeur, par le simple fait de constamment engager des candidats Ca.

Selon Ehrlich (1973), les stéréotypes et les préjugés font partie de l'héritage d'une société, de sorte qu'il apparaît pratiquement impossible d'échapper à l'apprentissage des attitudes et croyances prédominantes typiquement assignées aux groupes ethniques ciblés. Issues du principe de catégorisation sociale devenu utile au cours de l'évolution pour répondre au besoin d'appartenance sociale de l'être humain, les idées préconçues que referment les stéréotypes peuvent mener inévitablement à des compréhensions simplifiées et injustement fondées de l'environnement. Les attitudes préjudiciables ne doivent pas être vues comme l'extériorisation d'une haine entretenue par quelques individus misérables, mais plutôt comme une digression du comportement humain normal dont personne n'est à l'abri, quoique certains soient plus enclins que d'autres à se laisser biaiser. Par ailleurs, des auteurs insistent sur une importante distinction à faire entre la connaissance d'un stéréotype culturel et l'endossement de ce stéréotype (Ashmore & Del Boca, 1981; Billig, 1985). Autrement dit, la conscience de l'existence d'un stéréotype dans la société et l'apprentissage du contenu de celui-ci ne garantit pas l'acceptation chez un individu de ce stéréotype dans ses croyances personnelles. Devine (1989) suggère que la différence entre les individus exempts de préjugés de ceux qui en sont porteurs ne repose pas sur la connaissance qu'ils peuvent avoir des stéréotypes dans la population, mais plutôt sur leur résistance à adhérer à ces stéréotypes. Cette



distinction amène l'idée qu'il existerait un circuit neurologique impliquant deux différents processus mentaux chez l'humain, dont l'un laisserait transparaître le contenu des stéréotypes d'un individu, tandis que l'autre agirait pour les réprimer et ainsi laisser place à des comportements socialement plus adaptés envers les groupes stéréotypés (Devine, 1989).

### **Les bases neurologiques des interactions multiethniques**

#### **Les processus mentaux chez l'humain**

Des chercheurs en psychologie sociale proposent que l'information perçue dans l'environnement social soit traitée cognitivement par le biais de deux types de processus mentaux indépendants sur le plan fonctionnel (Logan & Cowan, 1984) et neuroanatomique (Cunningham, Nezlek, & Banaji, 2004). En effet, les processus « contrôlés » feraient principalement intervenir le cortex préfrontal, alors que les processus « automatiques » dépendraient davantage de l'activation de l'amygdale (Devine, 1989; Devine & Elliot, 1995). Les prochaines sections visent à explorer les connaissances scientifiques ciblant les structures du cerveau, de même que les connexions qui s'opèrent entre elles, afin d'expliquer les mécanismes neuronaux impliqués dans la sensibilité aux stéréotypes ethniques dans un contexte de société multiculturelle. Tel que fréquemment soulevé dans les études en psychologie sociale, il est utopique d'espérer éliminer les stéréotypes et les préjugés chez l'humain, particulièrement dans une société où la population elle-même et les médias les nourrissent à profusion. N'en demeure que l'enrichissement des connaissances et leur

rayonnement à l'échelle internationale sont sources de nouvelles prises de conscience, susceptibles d'outiller les citoyens du monde à développer un meilleur contrôle de leurs biais et réduisant ainsi leur incidence sociale.

### **Les processus contrôlés.**

Les processus contrôlés sont le produit d'une intention et sont limités en termes de capacité, puisqu'ils requièrent des ressources attentionnelles pour être activés (Devine, 1989). Leur sollicitation est pertinente dans les activités qui nécessitent un effort conscient, telles que la prise de décision, la résolution de problèmes et la mise en place de nouveaux comportements (Devine, 1989). Les processus contrôlés sous-tendent les attitudes explicites, soit l'expression délibérée des pensées conscientes et des croyances endossées (Stanley, Phelps, & Banaji, 2008; Nosek, 2007; Wilson, Lindsey, & Schooler, 2000). Dans des conditions optimales, les processus conscients permettent de moduler l'activation des processus automatiques, de manière à créer une évaluation situationnelle moins biaisée et surtout plus adaptée socialement. Ce contrôle inhibiteur des processus conscients sur les processus automatiques serait effectué par le cortex préfrontal, nécessitant cependant plusieurs centaines de millisecondes pour s'activer et produire l'effet désiré, alors que l'activation de l'amygdale est presque instantanée (Cunningham et al., 2004). Ainsi, il devient possible de déterminer la force d'un stéréotype ethnique chez un individu en exigeant des réponses à l'intérieur d'une courte fenêtre temporelle. En d'autres mots, cette rapidité d'exécution permet de révéler les processus automatiques régis par l'amygdale et de déjouer les processus contrôlés du cortex préfrontal, de manière

à refléter la primauté du stéréotype (Fiske, 1998), à la suite de l'exposition à des stimuli évocateurs de groupes ethniques (Greenwald, McGhee, & Schwartz, 1998). En ce sens, un individu pourrait ne rapporter aucun signe de préférence ethnique statistiquement valable dans des questionnaires autorapportés (Stanley, Sokol-Hessner, Banaji & Phelps, 2011; Cunningham et al., 2004), mais présenter un niveau de préjugés considérables dans des mesures implicites trop rapidement obtenues pour permettre l'exercice de la désirabilité sociale nécessitant un contrôle des réponses.

### **Les processus automatiques.**

Un processus automatique implique l'activation involontaire et spontanée d'associations emmagasinées dans la mémoire implicite, déclenchée par des stimuli évocateurs dans l'environnement (Shiffrin & Dumais, 1981). Selon plusieurs études, les expériences subjectives d'un individu se reflèteraient inconsciemment sous forme d'attitudes, de jugements et de stéréotypes dans ses cognitions sociales (Nosek, 2007; Stanley et al., 2008; Phelps et al., 2000). Les attitudes implicites, issues des processus automatiques, constitueraient des traces d'expériences passées non identifiées ou inexactement identifiées qui interviendraient de manière favorable ou défavorable dans une croyance (p. ex. un stéréotype), un affect (p. ex. un préjugé) ou une action (p. ex. un comportement discriminatoire) par rapport à un objet social (Greenwald & Banaji, 1995; Greenwald et al., 1998; Wilson et al., 2000). Toutefois, les réponses automatiques constitueraient davantage le reflet d'une connaissance culturelle partagée spontanément activée en contexte donné, plutôt qu'un indicateur des croyances personnelles de l'individu (Devine, 1989). En ce sens, tout un chacun a

acquis les connaissances relatives aux stéréotypes culturels prégnants, sans pour autant leur accorder du crédit ou accepter de les endosser (Karpinski & Hilton, 2001). Conséquemment, ces connaissances solidement ancrées deviennent le référent d'un processus d'amorçage hautement efficace, où certains signes de l'environnement, aussi brefs et soudains soient-ils (on les appelle « indices subliminaux » en laboratoire puisqu'ils sont si rapides que les sujets ne peuvent être conscients de ce qu'ils ont vu), viennent activer les régions émotionnelles du cerveau, bien avant les régions dites rationnelles. Des associations sont alors automatiquement formées, plus fortement qu'elles ne le seraient sans indice évocateur, de manière à influencer les réactions et comportements subséquents, à un degré plus élevé chez les individus présentant un racisme plus accentué (Hart et al., 2000; Phelps et al., 2000; Fiske, 2002).

Les études suggèrent un éventail assez large d'attitudes implicites qui impliquent des préjugés culturels ou sociaux, incluant le sexisme, l'âgisme, l'homophobie, le racisme, pour n'en nommer que quelques-uns (Nosek, 2007; Greenwald & Banaji, 1995; Greenwald et al., 1998). Des études en neurosciences cognitives ont démontré que l'amygdale, une structure du système limbique fortement impliquée dans la perception et la régulation des émotions, jouerait un rôle clé dans l'encodage automatique de l'information ethnique en mémoire implicite (Hart et al., 2000; Stanley et al., 2008). Ainsi, l'être humain en interaction avec son environnement serait en partie régi par des processus automatiques, qui l'amèneraient à réagir inconsciemment à des stimuli activateurs de biais implicites internalisés

(Phelps et al., 2000). En contrepartie, des chercheurs ont démontré qu'il était possible de contrôler les pensées automatiques qu'ils prétendent malléables par l'implantation de stratégies conscientes permettant de contrebalancer, ou du moins minimiser les effets indésirables des stéréotypes dans les intentions de la personne (Bargh, 1999; Stewart & Payne, 2008).

En somme, l'être humain serait, d'un point de vue évolutif, génétiquement prédéterminé à faire preuve d'ethnocentrisme. Baignant dans un environnement où il est exposé à des stéréotypes par rapport à d'autres groupes ethniques, il doit, par l'entremise de ses processus contrôlés, déterminer s'il endosse ou non ces stéréotypes dans ses propres croyances (Devine, 1989). Ainsi, en contexte multiethnique, l'individu peut réprimer ou exprimer des réponses affectives (c.-à-d. des préjugés) et des comportements discriminatoires, dépendamment de son degré d'endossement des stéréotypes et de la fonctionnalité de ses processus contrôlés. Ce contrôle permettant de moduler les répercussions des stéréotypes revient au cortex préfrontal, le réel régisseur des préjugés endossés par la personne, dans la mesure où son intégrité fonctionnelle est préservée et qu'un temps nécessaire pour s'exécuter lui est octroyé.

Advenant une perturbation des structures du cerveau à l'origine des processus contrôlés (c.-à-d. des lobes frontaux), par exemple en situation de privation de sommeil (Yoo, Gujar, Hu, Jolesz, & Walker, 2007), il devient possible de penser que la personne pourrait davantage se conformer aux stéréotypes cognitivement activés, à défaut de pouvoir les réprimer adéquatement selon ses réelles intentions. Avant de s'intéresser à ce qui deviendra éventuellement notre condition expérimentale (c.-à-d.

la privation de sommeil), précisons le circuit neuronal en action lors d'interactions intergroupes en contexte multiethnique.

### **Le circuit neurologique des relations multiethniques**

Les techniques d'imagerie cérébrale permettent aujourd'hui d'étudier le cerveau en action et de découvrir les structures qui s'activent ou qui s'inhibent lorsque le sujet est placé dans des conditions expérimentales qui recréent les dynamiques d'interactions sociales, ou du moins qui sollicitent les mêmes mécanismes cérébraux qu'en situation sociale réelle. Dans le contexte des relations interethniques, plusieurs études ont contribué à identifier un réseau de régions cérébrales, qui interviennent directement ou indirectement dans le traitement, la réactivité et le contrôle face à des stimuli ethniques (pour une revue complète, veuillez consulter Kubota, Banaji & Phelps, 2012). La présente section sera consacrée à ces régions, qui incluent l'amygdale, l'aire fusiforme des visages (AFV), le cortex cingulaire antérieur (CCA) et le cortex préfrontal dorsolatéral (CPFDL).

#### **L'amygdale.**

Abordée comme la structure limbique à l'origine des processus automatiques, l'amygdale est un ensemble de noyaux sous-corticaux qui détient un rôle fondamental dans la détection (évaluation et apprentissage) des stimuli émotionnellement saillants de l'environnement, particulièrement ceux qui renferment une menace ou qui évoquent la peur (Phelps & LeDoux, 2005). Des études ont analysé l'activité de l'amygdale chez des sujets caucasiens afin de mettre en lumière la façon dont le cerveau humain procède lorsqu'il aborde des visages de différentes ethnies (Stanley

et al., 2008; Phelps et al., 2000; Hart et al., 2000). La plupart de ces études ont démontré une plus forte réactivité de l'amygdale à l'égard des visages afro-américains, comparativement à des visages d'individus de l'endogroupe, révélant ainsi l'existence d'un biais ethnique implicite chez une vaste majorité de sujets (Phelps et al., 2000). D'autres recherches ont tenté en vain de démontrer un effet similaire chez des sujets afro-américains, obtenant dans certains cas une plus grande activité amygdalienne vis-à-vis leur endogroupe (Lieberman, Hariri, Jarcho, Eisenberger & Bookheimer, 2005), mais dans d'autres cas une activité plus importante pour l'exogroupe (Hart et al., 2000).

De multiples recherches soutiennent que la réactivité de l'amygdale serait liée à des mesures implicites du biais ethnique (p. ex. : Test d'associations implicites; Greenwald, McGhee & Schwartz, 1998), alors qu'elle ne corrèlerait que très peu sinon pas du tout avec les données explicites obtenues au moyen de questionnaires autorapportés chez des sujets sains (Stanley et al., 2011; Cunningham et al., 2004), ce qui illustre l'efficacité des processus contrôlés pour moduler l'activation automatique des stéréotypes. Conformément aux attentes, chez un patient ayant subi une lésion bilatérale des amygdales, aucune différence significative n'est observée entre les mesures directes et indirectes de son biais ethnique (Phelps, Cannistraci & Cunningham, 2003), ce qui suggère une probable implication de cette structure dans l'activation des attitudes préjudiciables. Selon les travaux de Ronquillo et al. (2007), la perception de traits physiques relatifs à un groupe ethnique permettrait l'activation des stéréotypes typiquement associés à ce groupe. Les auteurs précisent que

l'amygdale serait sensible à l'interprétation que l'on fait des stimuli ethniques ainsi qu'à l'implication émotionnelle qui en découle (p. ex., elle réagit à la signification que l'individu accorde à la peau « noire »; Ronquillo et al. 2007). En ce sens, la variation dans les degrés d'activation de l'amygdale s'expliquerait par des facteurs propres à l'individu (personnalité/tempérament, exposition à d'autres cultures, etc.) susceptibles de moduler son regard émotionnel vis-à-vis l'autre ethnie.

Plusieurs chercheurs suggèrent que le cerveau humain procède à une classification en fonction de l'ethnie lorsqu'il aborde des stimuli de visages de différentes ethnies (Phelps et al., 2000; Hart et al., 2000). La présentation de visages de différentes ethnies provoquerait des degrés d'activation variables de l'amygdale, qui seraient en lien avec les attitudes implicites issues des expériences subjectives de l'individu en relation avec son environnement social (Phelps et al., 2000). Plus précisément, l'exposition à des visages de différentes ethnies permettrait, à long terme, un effet d'habituation de l'amygdale (extinction graduelle de son activité cérébrale), qui serait grandement modulé par les attitudes implicites de l'individu (Phelps et al., 2000). Toutefois, Hart et al. (2000) ne sont parvenus à démontrer un effet d'habituation qu'avec des stimuli familiers (c.-à-d. des visages de la même ethnie), alors qu'un tel effet n'apparaît pas avec des stimuli étrangers (c.-à-d. des visages d'une autre ethnie). D'autres chercheurs ont découvert que lorsque des sujets caucasiens étaient confrontés à des visages afro-américains connus et admirés socialement, la réponse de l'amygdale n'était pas significativement plus élevée



(Phelps et al., 2000), alors qu'elle l'était pour des étrangers à la peau noire (Hart et al., 2000; Stanley et al., 2008; Phelps et al., 2000).

Quoi qu'il en soit, ces résultats suggèrent l'intervention d'un réseau complexe d'interactions conjuguées entre différentes structures cérébrales gérant les informations à caractère ethnique, qui ne se restreindrait pas à l'amygdale.

**L'aire fusiforme des visages (« fusiform face area »).** Il existerait une région du système visuel chez l'humain appelée « aire fusiforme des visages », spécialisée dans la reconnaissance des visages et localisée dans la partie ventrale du lobe temporal, plus précisément sur la portion latérale du gyrus fusiforme (Kanwisher, McDermott & Chun, 1997). Cette structure serait largement impliquée dans la distinction que fait le cerveau entre un visage et un non-visage (p. ex. un objet statique), de même qu'entre des visages familiers et des nouveaux visages (Rossion, Schiltz & Crommelinck, 2003; Said, Dotsch & Todorov, 2010). De façon intéressante, des chercheurs en neurosciences ont découvert que la plupart des gens sont plus rapides et exacts à reconnaître les membres de l'endogroupe, comparativement à ceux de l'exogroupe, un phénomène identifié dans la littérature sous l'appellation de l'« effet de l'autre ethnique » (traduit de l'anglais : *other-race effect*, *cross-race/same-race effect*, *own-race bias*) (Malpass & Kravitz, 1969; Brigham & Malpass, 1985). Par ailleurs, des études basées sur l'imagerie par résonance magnétique fonctionnelle (IRMf) ont permis de démontrer que l'activation de l'AFV serait plus importante pour les visages de l'endogroupe que pour les visages de l'exogroupe (Golby, Gabrieli, Chiao, & Eberhardt, 2001), en plus d'être

modulée par le biais ethnique implicite (Brosch, Bar-David & Phelps, 2012). Des hypothèses relatives à l'homogénéité de l'exogroupe pourraient expliquer l'activité plus faible de l'AFV en regard aux visages d'une autre ethnie, possiblement occasionnée par une difficulté à les encoder sur une base individuelle.

### **Le cortex cingulaire antérieur et le cortex préfrontal dorsolatéral.**

Travaillant de concert, le CCA et le CPFDL permettraient de rendre possible les processus de contrôle cognitif par les lobes frontaux, afin d'engendrer des réactions qui reflètent réellement les intentions de la personne selon qu'elle endosse ou non les stéréotypes qu'elle a intégrés de son environnement. D'abord, l'activation du CCA serait liée à la détection d'un conflit où entreraient en compétition une réponse automatique prévalente et une réponse intentionnelle sous-jacente (Barch, 2001; Carter et al., 2001; Botvinick, Braver, Barch, Carter & Cohen, 2001). En contexte multiethnique, le CCA serait mandaté pour effectuer un travail de monitoring (ou surveillance), afin d'être à l'affût des conflits pouvant survenir entre les stéréotypes et préjugés qui s'imposent à l'esprit et les buts égalitaires que l'on désire maintenir. Les individus détenant une motivation intrinsèque à prévenir l'expression d'attitudes préjudiciables démontrent des effets activateurs amplifiés au CCA lors d'enregistrements électroencéphalographiques comparativement à ceux nécessitant une motivation externe pour déployer de tels efforts de répression cognitive (Amodio et al., 2004; Amodio, Kubota, Harmon-Jones & Devine, 2006). Lorsqu'un conflit interne est détecté par le CCA, celui-ci enverrait un signal au CPFDL, lui indiquant la nécessité d'enclencher un contrôle cognitif en vue d'adopter

une réponse appropriée (MacDonald, Cohen, Stenger & Carter, 2000). De façon générale, le CPFDL serait impliqué dans un contrôle exécutif descendant (« top-down ») lors de plusieurs tâches cognitives, notamment celles qui requièrent la mémoire de travail (Curtis & D'Esposito, 2003). Un défaut de fonctionnalité du CPFDL, causé par une lésion ou une perturbation dans la neurotransmission, pourrait mener à une réduction de l'autocontrôle chez l'individu, donnant lieu à des réponses parfois inappropriées sur le plan social (MacDonald et al., 2000) et susceptibles de générer de l'anxiété. En ce sens, le CPFDL mettrait en place un mécanisme régulateur lors d'interactions entre individus de différents groupes ethniques, capable d'inhiber l'expression d'attitudes implicites incongruentes avec les normes sociétales véhiculées.

Sommairement, le circuit neurologique qui permet d'aborder les interactions sociales multiethniques implique deux systèmes (Kubota, Banaji & Phelps, 2012), qui interviendraient à des niveaux temporellement et structurellement différents. Le premier implique l'amygdale et l'AFV, qui procèdent à une analyse primaire de l'environnement de manière à activer les processus automatiques (composante émotionnelle). Le second, sollicitant le CCA et le CPFDL, intervient ultérieurement lorsqu'un conflit interne est détecté entre les réponses automatiques relevant des stéréotypes et des intentions de répression des préjugés. Ainsi, un mécanisme régulateur entrepris par les lobes frontaux gère les processus contrôlés (composante rationnelle), de manière à inhiber des réponses inappropriées pour y substituer des réponses congruentes aux intentions de l'individu. Ces mécanismes cérébraux sont

également impliqués dans la formation des images mentales, qui sont créées sur les divers groupes sociaux auxquels l'humain est exposé dans son environnement. La section suivante porte sur ces représentations mentales issues de la perception individuelle et collective du monde qui nous entoure.

### **Les représentations mentales et les jugements sociaux**

Comme il a été précédemment expliqué, l'être humain effectue des évaluations perceptives simplement sur la base d'un visage, ou même certains traits faciaux mis en relief (Todorov, Said, Engell & Oosterhof, 2008), en se référant aux stéréotypes emmagasinés en mémoire qui se trouvent réactivés au moment où le stimulus est présenté (Fiske, 1998). Ainsi, une première impression d'un nouvel individu se forme tout naturellement à un niveau cognitif de sorte que, sans même être entré en relation avec cette personne, des jugements sont rapidement et inévitablement émis à son égard (Bar, Neta & Linz, 2006). Certaines études brillamment menées ont démontré l'influence importante que peuvent avoir les informations faciales sur les jugements populaires, dont notamment les jugements de compétence pouvant prédire les candidats élus aux élections (Todorov, Mandisodza, Goren & Hall, 2005) ou les jugements de criminalité pouvant prédire la gamme de suspects susceptible de subir un procès dans une enquête policière (Flowe & Humphries, 2011). Comme abordé précédemment, les études en psychologie sociale appuient abondamment l'idée que les préjugés ethniques d'une personne biaisent sa cognition, ses affects et ses comportements envers les membres d'un groupe ethnique stigmatisé (Fiske, 1998).

Les individus présentant de forts préjugés ethniques seraient plus sensibles aux stéréotypes défavorables communément attribués aux membres de l'exogroupe ciblé, comparativement à ceux présentant peu de préjugés (Fiske, 1998).

Selon Lippmann (1922), qui aurait introduit le terme « stéréotype » il y a près de 100 ans, ce concept référerait à l'image typique qui s'impose à l'esprit lorsqu'on pense à un groupe social en particulier. Cette conceptualisation s'est par la suite actualisée pour désigner l'ensemble des qualités perçues comme étant associées à des groupes en particulier ou des catégories de personnes (Schneider, 2004). La première définition de Lippmann évoquait ce qui est reconnu aujourd'hui comme étant les représentations (ou images) mentales. Il s'agit d'un concept qui rejoint la théorie du prototype énoncée par Rosch (1973, 1978), suggérant qu'il existerait pour toute catégorie, vivante ou matérielle, un membre central (ou un modèle représentatif) propre à chacun, qui agirait comme point de référence cognitif dans les divers contextes évocateurs de ces catégories. Comme l'indique une étude pionnière pour cet essai, les stéréotypes et les préjugés influenceraient considérablement la façon dont les individus conceptualisent leurs représentations mentales des membres de groupes stigmatisés (Dotsch, Wigboldus, Langner, & van Knippenberg, 2008). Dotsch et al. (2008) ont utilisé une technique ingénieuse issue de la psychophysique (c.-à-d. la corrélation inverse) pour bâtir les représentations mentales de leurs sujets (Magini & Biederman, 2004; Todorov, Dotsch, Wigboldus & Said, 2011). Ils ont ainsi découvert que les individus présentant de forts préjugés ethniques implicites semblent avoir en mémoire une représentation prototypique d'un membre d'un autre

groupe ethnique qui se rapproche davantage de celle d'un criminel que d'une personne digne de confiance, en comparaison avec des gens présentant peu de préjugés ethniques implicites (Dotsch et al., 2008).

### **Le jugement de confiance**

Nombreuses sont les études qui se sont concentrées sur l'estimation du degré de confiance en tant que jugement social (Todorov, 2008), probablement parce qu'il est au cœur des interactions sociales chez tout être humain qui espère sa pérennité d'un point de vue évolutionniste (minimiser le risque et favoriser l'espoir de récompense). Des spécialistes s'intéressant aux expressions faciales des émotions ont démontré que l'intensité de la colère exprimée par un visage statique était associée à un faible niveau de confiance, alors que le patron inverse était obtenu pour l'émotion de joie (Oosterhof & Todorov, 2009). D'autres chercheurs ont démontré que des visages ambigus sur le plan de l'ethnie affichant l'émotion de colère avaient davantage tendance à être classifiés comme étant Af-A par les individus porteurs de forts préjugés implicites, comparativement à des individus présentant peu de préjugés (Hutchings & Haddock, 2008). Un groupe de neuroscientifiques ont relevé le lien puissant qui existe entre l'évaluation effectuée à l'endroit d'un individu sur la base de ce critère (c.-à-d. à quel point vous feriez confiance à cette personne ou à quel point cette personne vous semble digne de confiance) et le biais ethnique implicite de celui qui émet le jugement (Stanley et al., 2011). En d'autres termes, les individus auraient tendance à adopter une attitude implicite plus favorable et à exprimer un plus grand sentiment de confiance envers les membres de l'endogroupe qu'envers ceux de

l'exogroupe, un phénomène qui s'arrime adéquatement avec les théories relatives aux biais intergroupes abordées précédemment. En ce sens, la décision de faire confiance à des personnes pour qui nous n'avons aucun historique personnel dépendrait considérablement de leur réputation sociale, de laquelle on ne peut exclure l'influence des stéréotypes culturels.

Une étude récente s'est chargée d'investiguer les corrélats (ou substrats) neuroanatomiques associés aux décisions sociales basées sur l'estimation du niveau de confiance attribué à un inconnu, au moyen d'un jeu impliquant des échanges monétaires (Stanley et al., 2011). Ces chercheurs ont démontré que le striatum agirait comme une centrale, qui intégrerait des informations de diverses sources afin de déterminer la réputation sociale d'un partenaire, sur la base desquelles émergeraient les prises de décisions de l'émetteur de jugement. Parmi ces sources d'information qui parviennent au striatum, on retrouverait des afférences de l'amygdale, qui provoqueraient une activation plus forte de celui-ci lors d'une interaction entre des partenaires de groupes ethniques différents (c.-à-d. Ca vs Af-A). Cette étude ajoute au constat antérieurement émis suggérant que l'amygdale renferme des informations relatives à l'ethnie et, du même coup, les fondements d'un biais ethnique implicite chez la personne en position de juger (Adolphs, Tranel & Damasio, 1998). Ensemble, le striatum et l'amygdale contribueraient à leur façon à la décision finale de faire confiance ou non à l'individu avec lequel on entre en interaction.

### **La prototypicalité ethnique**

Une mince parcelle de la littérature scientifique s'est consacrée à l'étude de la prototypicalité ethnique, qui constitue un jugement dictant à quel point un individu appartenant à un groupe apparaît typique de l'ethnie qui le représente selon une conception personnelle issue des représentations mentales. Le gradient de prototypicalité réfère au concept d'adéquation avec la réalité issu de la théorie de l'autocatégorisation (« *goodness of fit* »), qui représente le degré de similarité entre les caractéristiques physiques perçues d'un stimulus et celles traditionnellement attribuées à la catégorie à laquelle il appartient (Doosje & Ellemers, 1997). Quelques travaux ont permis d'établir que les Af-A fortement prototypiques en termes de traits faciaux (c.-à-d. nez large, lèvres charnues, texture crépue des cheveux, teint foncé, etc.) susciteraient plus de préjugés basés sur l'ethnie que ceux dont la prototypicalité (ou afrocentricité) serait plus ambiguë (Livingston & Brewer, 2002; Uhlmann, Dasgupta, Elgueta, Greenwald & Swanson, 2002). Il a d'ailleurs été établi que les individus Af-A arborant des traits hautement typiques de leur ethnie recevaient des sentences plus sévères à la cour (Blair, Judd & Chapleau, 2004) et devenaient plus susceptibles d'être condamnés à la peine de mort (Eberhardt, Davies, Purdie-Vaughns, & Johnson, 2006) dans des cas impliquant une victime caucasienne. Par ailleurs, il a été démontré que l'amygdale, détecteur de danger apparent et déclencheur des processus émotionnels conséquents, serait non seulement plus fortement activée en confrontation à l'exogroupe lorsqu'on est porteur de forts préjugés implicites (Phelps et al., 2000), mais cette activation serait aussi davantage



accentuée lors d'expositions à des hommes d'ethnie caucasienne à la peau plus foncée (donc peu prototypiques), en comparaison à des hommes blancs sans ambiguïté quant à leur couleur de peau (Ronquillo et al., 2007). Par ailleurs, les recherches qui ont étudié la prototypicalité ethnique ont généralement dénoté une sensibilité plus accrue aux variations de la prototypicalité envers les membres de l'endogroupe, comparativement aux membres de l'exogroupe (Livingston & Brewer, 2002; Ronquillo et al., 2007; Ma & Correll, 2011), un phénomène possiblement attribuable à l'homogénéité de l'exogroupe/effet de l'autre ethnie, tel que discuté précédemment (c.-à-d. tendance à percevoir une plus grande variance physique entre les membres du groupe ethnique auquel on appartient qu'entre les membres d'un exogroupe).

Des chercheurs ont tenté en vain de réduire l'influence des stéréotypes éveillés par la prototypicalité de l'ethnie (traits spécifiquement et stéréotypiquement associés aux Af-A) dans les jugements émis par leurs participants, suggérant que le déploiement de ressources cognitives visant à les enrayer s'avère vraisemblablement insuffisant pour contrer leur automaticité (Blair, Judd & Fallman, 2004; Blair & Judd, 2011). Ces résultats en juxtaposition avec les précédents relatifs aux processus mentaux sous-tendent l'existence de deux formes de stéréotypes, soit ceux associés à la catégorie ethnique d'appartenance (p.ex. : tous les Af-A sont paresseux) et ceux inférés par les traits physiques prototypiques de l'ethnie (p.ex. : les individus à la peau très foncée sont les plus paresseux). Selon les résultats de Blair, Jude et Fallman (2004), les premiers seraient plus propices à subir l'influence de processus contrôlés

afin de permettre à l'individu d'interagir de manière conforme à ses intentions, alors que les seconds seraient davantage sous l'emprise des processus automatiques, qui auraient préséance sur les processus contrôlés en dépit d'efforts cognitifs consciemment mis en place pour tenter de les réprimer. Pour appuyer cette hypothèse, une étude menée auprès de policiers américains a mis en lumière l'influence de la prototypicalité ethnique sur le biais ethnique exprimé lors d'une tâche de tirs sur ordinateur (Ma & Correll, 2011). Ils ont proposé que les policiers, en raison de leur entraînement les amenant à être plus conscients des enjeux relatifs aux impacts des stéréotypes, ne démontraient pas de biais envers les catégories ethniques (c.-à-d. Af-A vs Ca) dans leurs patrons de réponse, comparativement aux membres de la communauté, qui auraient généralement tendance à prodiguer un traitement préférentiel aux membres de leur endogroupe (c.-à-d. réagir plus rapidement et plus exactement envers des individus caucasiens non armés ou des individus afro-américains armés) (Correll, Park, Judd, & Wittenbrink, 2002; Correll, Park, Judd, & Wittenbrink, 2007). En revanche, en variant la prototypicalité ethnique des cibles soumises aux décisions de tirs, les policiers se retrouvaient au même niveau que la population générale, exprimant irrésistiblement un biais défavorable à l'endroit de l'exogroupe. En ce sens, une part du biais ethnique, soit celle qui relève de la prototypicalité du sujet stigmatisé en regard à son ethnicité (par opposition à la part qui découlerait des stéréotypes communément attribuables à son groupe d'appartenance), échapperait considérablement au contrôle cognitif mis en place pour réprimer l'influence des stéréotypes au niveau comportemental.

Dans l'une des études où l'intérêt est porté tant sur les représentations mentales de l'exogroupe que celle de l'endogroupe, les chercheurs proposent que l'appartenance identitaire ou la simple assignation à un groupe peut non seulement mener à des distorsions cognitives percevables au niveau de ces représentations, mais aussi à des réponses comportementales suggérant du favoritisme vis-à-vis l'endogroupe, au détriment de l'exogroupe (Ratner, Dotsch, Wigboldus, van Knippenberg, & Amodio, 2014). Plus concrètement, dans l'étude rapportée, les participants étaient plus enclins à émettre des comportements témoignant d'un meilleur lien de confiance avec les visages représentant leur propre groupe ethnique dans un jeu de prises de décision impliquant des enjeux monétaires (partage de gains avec un partenaire). Un tel lien entre les représentations mentales et le comportement appuie l'idée d'une influence bidirectionnelle entre l'humain et son environnement social. En effet, les études précédemment abordées ont surtout mis l'accent sur l'influence de la société dans les croyances et attitudes internalisées des individus qui la composent. En revanche, Ratner et al. (2014) avancent que la cognition humaine peut elle-même tout autant moduler les comportements externalisés qui se manifestent en contexte social.

Considérant la fragilité des représentations mentales, reflétant en quelque sorte les jugements sociaux émis par la personne à la lumière des stéréotypes et préjugés qui l'influencent, il convient de s'attarder aux perturbations cérébrales susceptibles de moduler ces référents de l'esprit humain. Il advient que certaines habitudes de vie contraignantes, telles que le manque de sommeil, puissent avoir un impact non

négligeable sur le fonctionnement optimal des réseaux neuronaux et, au plan fonctionnel, sur les processus cognitifs qui sous-tendent les biais sociaux. Dans cette perspective, un survol des principaux effets de la privation de sommeil sur la cognition devient nécessaire pour tendre vers une meilleure compréhension de la façon dont les représentations mentales de l'endo- et de l'exogroupe pourraient être modulées sous une telle condition.

### **Les effets de la privation de sommeil**

Plusieurs études ont démontré les effets néfastes d'une privation de sommeil sur les mécanismes cognitifs et perceptifs de l'être humain (pour une revue plus complète, voir Killgore, 2010), notamment une diminution marquée des capacités attentionnelles et de la vigilance (Thomas et al., 2000; Franzen, Siegle, & Buysse, 2008), une altération des fonctions exécutives incluant le jugement et la prise de décisions (Killgore et al., 2007; Gujar, McDonald, Nishida, & Walker, 2010), une perturbation de la mémoire et de l'apprentissage, notamment par une affectation du processus de consolidation (Gais & Born, 2004; Gais, Lucas, & Born, 2006), ainsi qu'une déficience dans le jugement d'intensité des émotions exprimées par des visages humains (van der Helm, Gujar, & Walker, 2010; Gujar et al., 2010).

Malgré le fait que de nombreux chercheurs s'intéressent depuis plusieurs années aux effets de la privation de sommeil sur l'être humain, il demeure que les structures cérébrales et les mécanismes physiologiques liés aux déficits cognitifs observés dans cette condition font encore l'objet de plusieurs questionnements

scientifiques. Tout récemment, l'imagerie par résonance magnétique a permis à un groupe de chercheurs de situer dans le cerveau l'emplacement de certaines perturbations liées aux émotions issues d'une privation de sommeil, soit une perte de contrôle descendant du lobe préfrontal sur le système limbique (Yoo et al., 2007). Dans le cerveau humain, l'amygdale occuperait une place centrale dans la perception et la régulation des émotions (Adolphs, 2010), en plus d'être à la porte d'entrée du circuit neurologique qui sous-tend les stéréotypes et les préjugés ethniques (Kubota, Banaji & Phelps, 2012).

Chez un sujet ayant bénéficié d'une nuit de sommeil satisfaisante, le cortex préfrontal médian (CPFM) modulerait le fonctionnement de l'amygdale, ce qui résulte en des réponses émotionnelles adaptées selon un contexte donné (Yoo et al., 2007). En situation de manque de sommeil, la connectivité entre l'amygdale et le CPFM serait atténuée pour laisser place à une connectivité prépondérante entre l'amygdale et des structures du tronc cérébral impliquées dans les réponses automatiques du cerveau (c.-à-d. le locus coeruleus et le mésencéphale) (Yoo et al., 2007). Cette diminution de la connectivité entre le CPFM et l'amygdale, résultant en une perte du contrôle descendant du lobe préfrontal sur le système limbique, donnerait lieu à une extrême sensibilité de l'amygdale aux stimuli émotionnels (Yoo et al., 2007), tant à valence positive (c.-à-d. stimuli plaisants) qu'à valence négative (c.-à-d. stimuli déplaisants) en privation de sommeil (Gujar, Yoo, Hu, & Walker, 2011).

Cette découverte ouvre l'horizon à plusieurs questionnements quant aux mécanismes perceptifs qui relèvent de l'amygdale, notamment dans le domaine des interactions sociales. Considérant le rythme effréné qui caractérise les habitudes de vie contemporaines, les restrictions de sommeil sont une solution bien souvent envisagée pour parvenir à remplir les demandes exigeantes de l'environnement, ce qui n'est pas sans impact sur la neurotransmission cérébrale. En ne bénéficiant plus d'un plein contrôle inhibitoire normalement dispensé par les structures frontales, la réactivité de l'amygdale devient susceptible de nuire au bon fonctionnement social, donnant parfois lieu à des situations impardonnables, qui auraient peut-être pu être évitées par un bon sommeil récupérateur.

### **La réalité policière**

Plusieurs corps professionnels sont susceptibles d'être exposés à des privations de sommeil en raison des contraintes liées à leur travail (c.-à-d. quarts rotatifs, temps supplémentaire), qui s'ajoutent aux obligations de la vie courante qui doivent aussi être conciliées parallèlement. Il est d'autant plus probable que les perturbations engendrées par un manque de sommeil puissent compromettre la qualité du travail de celui qui a pour vocation d'interagir constamment avec les citoyens pour maintenir l'ordre public. Le présent essai doctoral cible comme population d'étude les (aspirants) policiers, considérant leur fréquente exposition à la privation de sommeil et leur constante interaction avec la communauté dans des contextes où le danger est souvent présent. Humains de nature, ils sont soumis aux mêmes influences

que le reste de la société, de sorte qu'ils sont tout aussi à risque d'agir sous l'influence des stéréotypes qui imprègnent la civilisation, dans un environnement multiculturel où des minorités ethniques cohabitent au sein d'une majorité éclectique. La réalité d'un policier est qu'il est mandaté pour prendre des décisions spontanées dans des contextes d'urgence, générateurs d'adrénaline, dans lesquels un bref écart de conduite peut devenir la source d'un cauchemar médiatique et où une erreur peut causer la mort. Leurs légitimes intentions deviennent parfois la cible de critiques virulentes, rendant ainsi leur travail particulièrement ingrat.

Par contrainte de faisabilité de notre étude en fonction des délais prescrits, nous avons recruté des aspirants policiers pour nos expérimentations, avec la présomption que les individus qui envisagent cette vocation présenteraient des profils de personnalité qui se rejoignent sur plusieurs points (capacité de gestion des émotions, capacité d'adaptation, recherche de sensations fortes, envie du risque, dévouement envers la communauté, etc.), les distinguant en quelque sorte de la population générale (comme un endogroupe). Poursuivant une formation ciblant les compétences policières au moment de l'étude, ils ont ainsi entamé un entraînement visant l'acquisition d'une aptitude accrue à détecter les signaux sociaux de l'environnement. De ce fait, il devient probable que cette expertise émergente puisse se refléter dans les tâches en laboratoire, d'ailleurs spécifiquement conçues pour étudier les mécanismes cérébraux qui s'y rattachent.

La littérature présente quelques statistiques convaincantes qui démontrent l'effet néfaste d'un manque de sommeil sur la disposition des policiers à bien

performer dans leur travail, à se maintenir en bonne santé et à assurer leur propre sécurité ainsi que celle de la population qu'ils desservent (Vila, 2006; Vila, 2009; Vila, Morrison & Kenney, 2002; Rajaratnam et al., 2011). Une vaste étude menée auprès de plusieurs milliers de policiers à travers l'Amérique de Nord a relevé que 40,4% d'entre eux souffrent d'un trouble de sommeil [33,6% présenteraient un syndrome d'apnée obstructive du sommeil; 6,5% feraient de l'insomnie modérée à sévère; 5,4% seraient atteints d'un trouble de sommeil dû au travail posté (« *shift work disorder* »)], dont une majorité qui n'a jamais été diagnostiquée ou traitée convenablement (Rajaratnam et al., 2011). De façon tout aussi alarmante, 28,5% des répondants rapportent de la somnolence diurne excessive et 26,1% avouent s'endormir au volant au moins une fois par mois. Selon cette même recension, les prévalences de trouble de l'humeur (c.-à-d. dépression), de maladies cardiovasculaires et de diabète seraient également dans cette population particulièrement élevées. L'étude regroupe également des données longitudinales recueillies auprès des agents de police ayant rapporté un historique de trouble de sommeil au moment de la complétion du sondage. Ainsi, les perturbations de leur sommeil auraient engendré des conséquences statistiquement plus préoccupantes sur leur performance au travail comparativement à leurs pairs sans trouble de sommeil, incluant des erreurs administratives, des endormissements au volant, de la négligence dans les mesures de sécurité, de la colère incontrôlée envers des suspects, de l'absentéisme et des endormissements pendant les réunions. D'autres études rapportent des risques d'accident trois fois plus élevés lors de quarts de travail de



nuit, en comparaison aux quarts de travail de jour, de même qu'une augmentation de 90 % du risque de morts accidentelles chez les policiers après dix heures consécutives en service (Folkard & Lombardi, 2006).

Conséquemment, il devient intéressant d'investiguer l'impact d'une privation totale de sommeil sur les processus cognitifs sollicités lors d'interactions sociales en contexte multiculturel. Il appert d'autant plus pertinent d'évaluer la sensibilité aux stéréotypes ethniques d'aspirants policiers soumis à cette condition expérimentale, susceptible de refléter leurs éventuels horaires de travail. En réaction aux tragédies policières en contexte multiethnique qui se multiplient chaque année, il y a lieu d'étudier la probable défaillance neurologique qui s'installe au niveau de la communication entre les processus automatiques et contrôlés secondairement induite par un manque de sommeil. Une telle contribution scientifique amènerait à une meilleure compréhension de certains comportements reprochables malencontreusement émis par les policiers, tels que le profilage ethnique, la brutalité policière et autre décision biaisée ou erreur de jugement, pour lesquels ils sont fréquemment amenés à se justifier, voire se défendre, dans les médias ou en justice.

### **Objectif et hypothèses**

Le projet de recherche dans lequel s'inscrit notre étude a pour objectif d'investiguer l'impact d'une privation de sommeil sur différents aspects centraux des interactions sociales interethniques chez les policiers. Appuyée par les théories élaborées précédemment qui reçoivent de plus en plus d'appuis empiriques avec les

avancées scientifiques, notre étude propose comme hypothèse générale que la privation de sommeil pourrait avoir l'effet d'augmenter la sensibilité aux stéréotypes ethniques dans des contextes sociaux interethniques, tels que ceux auxquels sont plongés les policiers dans le cadre de leurs fonctions. Dans cette optique, le présent essai vise principalement à décrire dans quelle mesure un manque de sommeil peut venir moduler les représentations mentales de l'endogroupe et de l'exogroupe chez des aspirants policiers caucasiens.

De perspective opérationnelle, nous croyons que :

- 1) la privation de sommeil serait potentiellement susceptible d'altérer les représentations mentales de l'endogroupe (Ca) et de l'exogroupe (Af-A), de manière à évoquer des jugements sociaux plus favorables envers le premier, au détriment du second. En ce sens, il est envisagé que la privation de sommeil soit un facteur modulateur des jugements de confiance ( $Ca > Af-A$ ) et d'apparence de criminalité ( $Af-A > Ca$ ).
- 2) cet effet serait plus marqué pour les sujets présentant de plus forts préjugés ethniques implicites, suggérant dans leur cas une vulnérabilité plus grande aux effets neurologiques de la privation de sommeil. En d'autres termes, la privation de sommeil pourrait avoir l'effet d'accentuer le racisme chez les individus qui la subissent, mais à un degré plus important chez ceux qui endossent plus fortement leurs préjugés ethniques.

CHAPITRE 2 : MÉTHODE

### Participants

Quarante et un aspirants policiers d'ethnie caucasienne, âgés entre 18 et 40 ans ( $M = 20.58$ ,  $É.-T. = 4.00$ ) ont participé sur une base volontaire à ce projet de recherche. Pour être admis dans l'étude, les candidats devaient être en cours de formation dans un programme de techniques policières au Québec (Cégep de l'Outaouais) ou de techniques des services policiers en Ontario (La Cité). Ils devaient également envisager une carrière dans la police, de sorte qu'ils s'estimaient détenir les qualités correspondant au profil recherché pour cette vocation. L'ensemble des participants devait présenter un rythme d'éveil et de sommeil stable (exclusion des chronotypes extrêmes; coucher entre 22h00 et minuit, lever entre 6h00 et 8h00) et un besoin de sommeil se situant en moyenne entre sept et neuf heures par nuit (exclusion des petits et gros dormeurs). Les sujets présentant des troubles psychologiques, psychiatriques, neurologiques, endocrinologiques et de sommeil ont été exclus de l'étude, de même que ceux présentant un historique d'abus de drogues, d'alcool ou de médicaments psychotropes susceptibles de compromettre la qualité de leur sommeil. En plus d'être en bonne santé physique, les participants devaient être non-fumeur et avoir un indice de masse corporelle (IMC) entre 19 et 28 kg/m<sup>2</sup>. Compte tenu du type d'expérimentation de notre protocole de recherche (tâches visuelles informatisées), les sujets devaient avoir une vision normale ou corrigée (lunettes ou lentilles cornéennes). Afin de confirmer leur éligibilité à l'étude, les participants devaient rapporter les détails caractérisant leur hygiène de sommeil préalablement aux expérimentations, en plus de porter un appareil de monitoring (Actiwatch) permettant

de contrevérifier objectivement leurs habitudes veille-sommeil auto-rapportées. L'ensemble des participants retenus pour l'étude ont su respecter les règles de sommeil minimales pour assurer la validité de leur performance lors de l'expérimentation.

Le recrutement des participants s'est effectué lors de courtes présentations orales devant les classes des milieux d'enseignement visés, par sollicitation directe auprès des étudiants, par sollicitation indirecte via les gestionnaires et enseignants des programmes de formation, par la distribution de dépliants explicatifs (Appendice A), ainsi qu'au moyen des médias sociaux (Facebook). Soulignons que nous avons dû retirer cinq participants de notre échantillon initial ( $N_{total} = 41$ ;  $N_{valide} = 36$ ) en raison de données manquantes ou incorrectement enregistrées, afin de ne conserver que les données entièrement valides pour les éventuelles analyses.

## **Procédure**

### **Vérification de l'éligibilité à l'étude**

**Questionnaire de renseignements généraux.** Les participants ayant signifié leur intérêt à participer lors des campagnes de recrutement ont été soumis à une entrevue téléphonique afin de s'assurer qu'ils répondaient bien aux critères d'inclusion de l'étude. Un questionnaire de renseignements généraux (Appendice B) permettait de guider cette entrevue structurée qui visait à recueillir des données démographiques ainsi que des informations sur la santé générale et sur les habitudes de sommeil du candidat potentiel. Une fois ces données recueillies, l'expérimentateur

était en mesure d'aviser le candidat s'il avait été ou non retenu pour participer aux expérimentations. Dans un cas de refus, le sujet était informé des raisons de son exclusion.

**Échelle de somnolence d'Epworth (Johns, 1991).** Cet outil était administré verbalement lors de l'entrevue téléphonique afin de fournir un indicateur du niveau de somnolence diurne du candidat. Son utilisation visait strictement à documenter les caractéristiques spécifiques du candidat, en vue de répondre aux critères d'inclusion de l'étude. Dans ce court questionnaire, la probabilité de s'endormir est cotée de 0 (aucun risque) à 3 (risque élevé) selon le risque d'assoupissement dans huit différentes situations de la vie quotidienne. Les scores accordés à chacun des énoncés étaient additionnés pour détecter chez le candidat un niveau de somnolence diurne potentiellement problématique, ou du moins incompatible avec le protocole de recherche prévu. Ainsi, conformément au seuil établi par les auteurs de l'instrument (Johns, 1991), les aspirants policiers qui dépassaient un score total de 9 points étaient systématiquement exclus de l'étude. L'outil, validé auprès de différentes populations, montre un alpha de Cronbach variant entre 0.73 et 0.86 (Kendzierska, Smith, Brignardello-Petersen, Leung, & Tomlinson, 2014) ce qui suggère une cohérence interne acceptable. Les autres qualités psychométriques de l'outil sont majoritairement satisfaisantes. Notamment, le coefficient de fidélité test-retest est de 0.82 (John, 1992) et la validité convergente a été documentée grâce à des corrélations avec des construits pertinents (Kendzierska et al., 2014).

### **Séance d'informations**

Le candidat qui satisfaisait aux critères de sélection était invité à se présenter au Laboratoire de sommeil de l'UQO minimalement 8 jours avant le pré-test (idéalement 14 jours) pour une première rencontre de 60 minutes, où il recevait les précisions concernant sa participation. Durant cette rencontre, il était invité à signer le formulaire de consentement et à effectuer quelques tâches à l'ordinateur, dont le *Test d'associations implicites*. Une enveloppe comprenant des questionnaires autorapportées lui était remise à la fin de la rencontre, de même qu'un agenda de sommeil (Appendice C, voir la section « Mesures ») à remplir chaque matin durant les jours qui le séparait du pré-test. Une liste de consignes à respecter, limitant la consommation de café à deux par jour (jamais après 14h00) et interdisant la consommation d'alcool (48 heures avant le pré-test), de médicaments (aucun antihistaminique 40 jours avant l'expérimentation) et de drogues, en vue des expérimentations, était fournie au participant. Ce dernier était également tenu de s'abstenir de faire de l'activité physique intense après 18h et de faire des siestes diurnes, tout en maintenant un rythme éveil/sommeil régulier jusqu'aux journées d'expérimentations. Enfin, le participant était invité à porter un appareil de monitoring *Actiwatch* (voir la section « Mesures ») afin d'enregistrer ses habitudes d'éveil et de sommeil jusqu'à la toute fin des expérimentations.

### **Déroulement de la collecte de données**

**Pré-test.** Les expérimentations débutaient huit à quatorze jours après la séance d'informations. L'administration des tâches s'effectuait systématiquement

entre 15h00 et 18h00 pour tous les participants, afin de s'assurer que tous les participants étaient testés au même moment circadien. En laboratoire, l'aspirant policier accomplissait une série de tâches par ordinateur, administrées selon un ordre prédéterminé, contrebalancées à travers les participants des deux groupes. Les consignes étaient énoncées verbalement au participant, souvent appuyées par des explications à l'écran, de manière à s'assurer d'une compréhension adéquate de sa part, tout en évitant de dévoiler les informations sous-jacentes à ces mesures qui pourraient biaiser ses performances.

Comme la présente étude s'inscrit dans un projet de plus grande envergure, d'autres tâches que celles faisant partie de cet essai ont été administrées aux mêmes participants dans le cadre de leur participation. Considérant qu'une privation de sommeil en laboratoire nécessite le déploiement d'importantes ressources humaines et financières, en plus des obstacles qui peuvent accompagner le recrutement, il devient primordial de rentabiliser les séances d'expérimentations en incluant un maximum d'épreuves à l'horaire d'expérimentations. En ce sens, bien que certaines des tâches présentées ci-dessous ne sont pas directement liées au questionnement scientifique qui sous-tend cet essai, il demeure pertinent d'en faire brièvement part au lecteur, afin de permettre une meilleure compréhension de la procédure et de l'investissement des participants.

Parmi les épreuves administrées aux participants lors du pré-test, on retrouve 1) la corrélation inverse (voir la section « Mesures »), visant à inférer les représentations mentales de l'endogroupe et de l'exogroupe, 2) la « *First-Person*



*Shooter Task* » (Correll et al., 2002), permettant de mesurer les réactions en contexte de menace potentielle, 3) la tâche de contraste, administrée pour évaluer la capacité du système visuel à discerner les contrastes selon différentes fréquences spatiales, et 4) la « *Iowa Gambling Task* » (Bechara, Damasio Damasio & Anderson, 1994), utilisée pour mesurer les prises de risque lors de décisions impliquant un gain ou une perte monétaire fictive. Nécessairement, l'attention soutenue est grandement sollicitée en cours d'expérimentation, ce qui peut mener à des fluctuations notables dans la disposition du participant à maintenir un niveau de concentration optimal, particulièrement lorsqu'il se trouve en privation de sommeil. Pour assurer l'obtention de données valides, l'ensemble des tâches ont été réalisées sous la surveillance d'un membre de l'équipe de recherche, qui accordait une attention particulière à l'assiduité du participant vis-à-vis les consignes émises et accordait des pauses au besoin. À la fin de la séance, le participant assigné au groupe contrôle retournait chez lui pour y passer la nuit et revenir le lendemain, tandis que le participant attiré à la privation de sommeil était invité à revenir le soir même à 22h00 au Laboratoire de sommeil. Il était informé qu'il devait rester éveillé toute la nuit ainsi que la journée du lendemain au Laboratoire sous la surveillance constante d'un membre de l'équipe de recherche. Au total, un participant du groupe expérimental cumulait un total de 35 heures de privation de sommeil. Au cours de la nuit et de la journée subséquente, quatre collations faibles en sucre et exemptes de substances stimulantes (00h00, 4h00, 10h00 et 14h30), de même que deux repas (déjeuner à 7h30 et dîner à 12h00), ont été

offerts à chaque participant privé de sommeil pour assurer un contrôle de son alimentation.

**Post-test.** Le lendemain à 15h00, le participant revenait au laboratoire pour compléter les épreuves prévues au protocole de recherche, lesquelles étaient sensiblement les mêmes que lors du pré-test, avec l'ajout de la tâche de la bulle interpersonnelle effectuée dans la voûte immersive du Laboratoire de cyberpsychologie de l'UQO (voir la section *Analyses a posteriori*). La

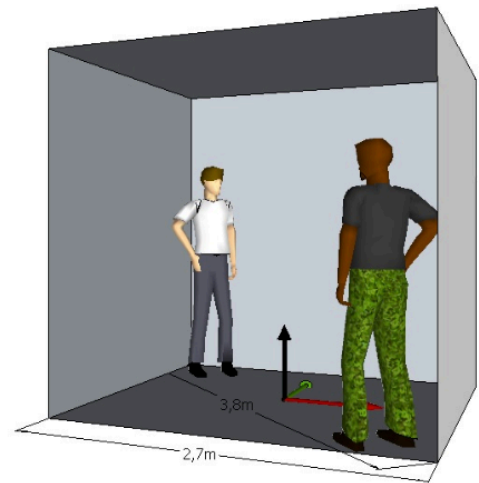


Figure 2. Tâche de la bulle interpersonnelle dans la voûte immersive

bulle interpersonnelle se définit comme une zone

émotionnellement forte que les individus maintiennent autour d'eux, dans laquelle une intrusion par autrui engendre un sentiment d'inconfort et qui est susceptible d'être influencée neurologiquement par divers facteurs sociaux (Kennedy, Gläscher, Tyszka, & Adolphs, 2009; Dotsch, R., & Wigboldus, 2008). Contrairement aux tâches par ordinateur, celle de la bulle interpersonnelle était effectuée en contexte réel, en présence de quatre figurants humains (deux individus caucasiens et deux individus afro-américains). Ces derniers devaient s'approcher physiquement du participant et ainsi permettre la mesure de la limite de la tolérance de l'individu à l'inconfort généré par la proximité de l'autre (Figure 2 : mise en scène expérimentale dans laquelle prenaient place des figurants humains). Il est à noter que les données recueillies dans cette tâche (distances, réponses électrodermales) ne seront pas

analysées dans le cadre du présent essai. Au terme des expérimentations, une compensation monétaire de 120\$ a été octroyée au participant ayant subi une privation de sommeil, tandis qu'un montant de 50\$ a été remis au participant ayant fait partie du groupe contrôle. Vers 18h00 le soir du post-test, le participant ayant été privé de sommeil était reconduit à la maison par un membre de l'équipe de recherche, si son transport ne pouvait être assuré par un proche.

## Mesures

### Enregistrement des habitudes de sommeil

Dans l'optique de s'assurer que les indications transmises relativement au maintien de saines habitudes de sommeil au cours de la période précédant l'expérimentation ont été respectées, les participants devaient porter en tout temps un appareil de monitoring *Actiwatch* entre la séance d'information et le post-test. Cet instrument permet de valider et compléter les informations autorapportées recueillies dans l'agenda de sommeil en collectant des données sur l'activité motrice, le temps de sommeil et l'exposition à la lumière du sujet sur une période de temps prédéterminée lors de la configuration. Par ailleurs, la consultation des agendas de sommeil et des données récoltées par les montres *Actiwatch* a permis de constater que les participants des deux groupes ont respecté de façon satisfaisante les consignes, de sorte que leur disposition au moment de la collecte de données était favorable à l'obtention de résultats valides dans le cadre de la présente étude.

**Exploration des caractéristiques psychologiques et psychosociales**

Divers questionnaires psychologiques et de positionnement explicite par rapport au facteur ethnique ont été administrés aux participants avant le début des expérimentations afin de valider certains critères d'inclusion et de contrôler la présence de différences individuelles au sein de l'échantillon. En effet, compte tenu que certaines caractéristiques propres à l'individu sont susceptibles de moduler sa propension au racisme (p. ex. l'estime de soi, l'autoritarisme comme trait de personnalité, etc.), les données recueillies au moyen des questionnaires autorapportés pourront documenter les caractéristiques des participants et nous permettre de nous assurer de l'homogénéité des groupes sur la base de ces construits psychologiques et psychosociaux. Toutefois, en vue de présenter ultérieurement des pistes de recherche futures, les degrés d'association (corrélations) qui existent entre les diverses mesures feront l'objet d'une section des analyses (voir Analyses secondaires).

Les paragraphes qui suivent visent à décrire brièvement les différents outils administrés sous forme de questionnaires, tout en se souciant de rapporter leurs qualités psychométriques respectives. Mentionnons que la comptabilisation des résultats fournis par ces questionnaires, incluant pour la majorité un recodage de certains items, a été effectuée selon la méthode avancée par les auteurs de chaque outil respectivement. Ces manipulations des valeurs brutes ont permis d'extraire un score moyen révélateur des caractéristiques personnelles du répondant par rapport à chacun des construits ciblés par ces questionnaires, qui serviront ultérieurement de variables dépendantes lors des analyses statistiques.

**Inventaire de la personnalité NEO-PI-3 (McCrae, Costa, & Martin, 2005).** Cet inventaire s'intéresse aux cinq dimensions de la personnalité, soit le névrosisme (c.-à-d. l'inclinaison à expérimenter des affects négatifs en lien avec une détresse psychologique qui met en contraste la stabilité émotionnelle et la vulnérabilité), l'extraversion (c.-à-d. la tendance à la sociabilité, à être naturellement joyeux, loquace, confiant et optimiste), l'ouverture à l'expérience (c.-à-d. la curiosité envers son univers interne et externe, la recherche de la richesse et de la diversité des expériences), l'agréabilité (c.-à-d. la tendance interpersonnelle à être bienveillant et altruiste, la recherche d'une appréciation sociale) et la conscience (c.-à-d. la persévérance dans la poursuite d'objectifs ambitieux, la volonté, la propension à réfléchir) (McCrae et al., 2005). Dans ce questionnaire de 240 énoncés, le participant doit indiquer dans quelle mesure il est en accord ou en désaccord avec chacun des items (échelle de type Likert à 5 points allant de « fortement en désaccord » à « fortement en accord »). Un profil de la personnalité, incluant un score pour chaque dimension de la personnalité, est obtenu par comparaison avec un échantillon normatif. Les variables dépendantes extraites de cet inventaire représentaient les scores T obtenus pour chacune des cinq échelles de la personnalité (cinq dimensions énumérées ci-haut), de même que ceux obtenus pour chacune des sous-échelles associées (six sous-échelles par dimension). En ce sens, chaque participant révélait un profil de la personnalité qui incluait un total de 35 scores T, variant entre 20 et 80. Quant aux qualités psychométriques de l'instrument, des études rapportent des coefficients alpha de Cronbach variant de 0.89 à 0.93 pour les cinq dimensions de la

personnalité (McCrae et al., 2005) et des coefficients de fidélité test-retest allant de 0.91 à 0.93 pour ces mêmes dimensions (Kurtz & Parrish, 2001). La validité convergente et la validité discriminante sont également satisfaisantes pour cet outil (McCrae et al., 2005).

**Échelle d'estime de soi de Rosenberg (Rosenberg, 1965; Vallières & Vallerand, 1990).** Cet outil a été largement étudié et utilisé en psychologie sociale comme mesure de l'estime personnelle. Le répondant indique à quel point chacun des 10 énoncés s'applique à lui en utilisant une échelle en 4 points (1 = tout à fait en désaccord à 4 = tout à fait en accord). Les valences positives et négatives des énoncés de cet instrument sont équilibrées. Le score total permet de quantifier le niveau d'estime de soi de la personne. La variable dépendante issue de cet instrument consistait en un score brut se situant entre 10 et 40. Selon le barème original (Rosenberg, 1965), un score inférieur à 25 révèle un niveau très faible d'estime de soi, un score entre 25 et 30 est associé à une estime de soi plutôt faible, un score entre 31 et 33 correspond à une estime de soi moyenne, un score entre 34 et 39 équivaut à une forte estime de soi et un score supérieur à 39 signifie une estime de soi très forte, voire démesurée. Dans notre bassin de participants, l'étendue des scores allait de 19 à 40. Plusieurs recherches sur l'Échelle d'estime de soi de Rosenberg ont été réalisées au cours des années auprès de diverses populations d'âges différents, présentant des problématiques variées et appartenant à diverses cultures, et elles révèlent en majorité que les qualités psychométriques de cet outil sont satisfaisantes. De façon générale, la cohérence interne est bonne (0.92 dans la publication originale de 1965), la fidélité

test-retest varie de 0.85 à 0.88 et des corrélations significatives ont été obtenues avec d'autres outils mesurant des concepts similaires (Rosenberg, 1979).

**Échelle d'anxiété sociale de Liebowitz (Liebowitz, 1987).** Cette échelle, développée pour évaluer la phobie sociale, s'intéresse à différentes situations sociales typiquement craintes ou évitées par les personnes présentant ce trouble anxieux (Liebowitz, 1987). Elle est constituée de 24 énoncés appartenant à l'une ou l'autre de ses deux sous-échelles (c.-à-d. interactions sociales ou situations de performance). À partir d'une échelle de type Likert, l'individu doit se prononcer sur son niveau d'anxiété par rapport aux items mentionnés (0 = aucunement anxiogène à 3 = extrêmement anxiogène), mais également sur sa tendance à l'évitement par rapport aux situations présentées (0 = aucune tendance à l'évitement à 3 = forte tendance à l'évitement). La variable dépendante utilisée pour fins d'analyses statistiques était le score total pouvant s'étendre de 0 à 144. Selon le barème élaboré par l'auteur (Liebowitz, 1987), un score inférieur à 55 révèle un niveau faible d'anxiété sociale, un score entre 55 et 64 est associé à une anxiété sociale modérée, un score entre 65 et 79 correspond à une anxiété sociale marquée, un score entre 80 et 95 équivaut à une anxiété sociale sévère et un score supérieur à 95 signifie un niveau pathologique très sévère d'anxiété sociale. L'étendue des scores dévoilés par les aspirants policiers à travers leur questionnaire se situait entre 1 et 59. Comme un score supérieur à 64 avait été établi comme critère d'exclusion relatif au degré d'anxiété sociale, l'ensemble des participants ont été admis dans l'étude sur la base de ce facteur psychologique. Par ailleurs, cet outil présente des coefficients alpha de Cronbach

uniformément élevés, allant de 0.81 à 0.96, suggérant une cohérence interne satisfaisante (Heimberg et al., 1999). La validité de construit de cet instrument a été documentée au moyen de corrélations significatives avec des construits pertinents (Heimberg et al., 1999).

**Inventaire de dépression de Beck – II (Beck, Steer, & Brown, 1996).** Cet inventaire permet de mesurer la sévérité des symptômes dépressifs chez un individu (Beck et al., 1996). Il contient 21 items qui représentent des manifestations possibles de la dépression (p. ex. tristesse, pessimisme, perte de plaisir, pensées ou désirs de suicide, perte d'énergie, modification dans les habitudes de sommeil, etc.), chacun composé de 4 énoncés décrivant leur degré de sévérité. Ainsi, une réponse témoignant de l'absence d'un symptôme dépressif était associée à un score nul, tandis qu'une réponse décrivant un symptôme sévère obtenait la cote de 3. Un score global sur 63 points est obtenu par l'addition des résultats à chaque item. Ce score représente le degré de gravité de l'ensemble des symptômes dépressifs perçus par le répondant et il constitue la variable dépendante utile aux analyses statistiques en lien avec cette caractéristique psychologique. Conformément aux balises prédéfinies de l'instrument (Beck et al., 1996), un score entre 0 et 13 révèle un niveau faible de symptômes dépressifs, un score entre 14 et 19 est associé à un niveau légèrement préoccupant, un score entre 20 et 28 correspond à niveau modérément préoccupant, alors qu'un score entre 29 et 63 témoigne d'un niveau sévèrement préoccupant de dépression. Il était prévu que les sujets présentant un score supérieur à 19 seraient exclus de l'étude. Cependant, l'étendue des données recueillies auprès des aspirants policiers



s'inscrivait entre 0 et 16, de sorte que l'ensemble des candidats ont rencontré ce critère de sélection. Une méta-analyse regroupant les données de neuf échantillons de patients psychiatriques a rapporté un coefficient de cohérence interne (alpha de Cronbach) moyen de 0.86 (Beck, Steer, & Carbin, 1988). De plus, la validité de construit était satisfaisante, tant chez une population clinique que non clinique (Beck et al., 1996).

**Échelle de racisme symbolique 2000 (Henry & Sears, 2002).** Cette échelle visait à mesurer le racisme symbolique envers les individus afro-américains (Henry & Sears, 2002). Les mouvements de protestation ou de revendications sociales quant aux droits des Noirs ainsi que leur ascension aux sphères de pouvoirs politiques ont donné lieu à l'émergence de formes de plus en plus subtiles de racisme. Tel qu'évoqué précédemment, le racisme symbolique fait référence à un rejet des stéréotypes grossiers et de toute forme de discrimination visible, mais à la persistance de fortes réticences à la mise en application du principe d'égalité ethnique. Cette idéologie tient pour acquis que la discrimination à l'égard des individus afro-américains est un phénomène du passé et que ces derniers ne devraient pas bénéficier de mesures spéciales pour les soutenir aux plans économique et social (Henry & Sears, 2002). Ce questionnaire comprend 16 items regroupés sous quatre thèmes (c.-à-d. l'éthique du travail et la responsabilité face à leur sort, les demandes excessives, le déni de la discrimination encore présente, les avantages non mérités). Les participants répondent aux énoncés sur des échelles de type Likert dont le nombre de points et leur signification varient d'un item à l'autre. Dans notre étude, le racisme

symbolique a été priorisé par rapport aux autres formes de racismes principalement en raison du fait qu'il est plus facilement mesurable en contexte expérimental, au moyen d'un questionnaire accessible aux propriétés métriques solidement établies. De plus, l'angle abordé par le racisme symbolique permet un regard distant (énoncés formulés à la troisième personne) plutôt qu'inclusif, en plus de faire appel à des croyances généralisées à un niveau sociétal, plutôt qu'à des observations comportementales issues de situations réelles, nécessairement plus difficiles à recueillir en laboratoire. Par ailleurs, l'Échelle de racisme symbolique 2000 a été judicieusement construite pour offrir une perspective plus représentative de la façon dont le racisme est véhiculé dans la société contemporaine, soit de manière moins directe, plus subtile (Henry & Sears, 2002). Comme les formes de racisme plus concrètes s'observent de façon tangible dans l'action, elles sont plus difficiles à évaluer de façon objective au moyen de questionnaires autorapportés et elles sont plus influencées par la désirabilité sociale. La variable dépendante découlant de l'Échelle de racisme symbolique 2000 est un score obtenu en procédant initialement à une transformation des scores bruts, visant à transposer leur valeur sur une échelle variant entre 0 et 1. La moyenne de scores transformés représente le degré de racisme symbolique du participant. Les scores se rapprochant d'une valeur de 1 illustrent un fort degré de racisme symbolique, alors que les scores tendant vers 0 caractérisent un faible niveau de racisme symbolique (Henry & Sears, 2002). Les valeurs obtenues par l'ensemble des participants se situaient entre 0.15 et 0.64 et ont été utilisées dans la présente étude pour vérifier le degré d'association (corrélations) avec des autres

mesures, dont celle évoquant le degré de préjugés ethniques implicites des aspirants policiers (voir le *Test d'associations implicites*). En termes de qualités psychométriques, la cohérence interne du questionnaire a été documentée au moyen de coefficients alpha de Cronbach, dont l'amplitude se situe entre 0.73 à 0.79 (Henry & Sears, 2002). L'outil est également doté d'une bonne validité de construit (Henry & Sears, 2002).

**Échelle de motivation à gérer les préjugés raciaux et culturels (Legault, Green-Demers, Grant, & Chung, 2007).** Cette échelle a pour but de mesurer la motivation sous-jacente d'un individu à vouloir réguler (ou inhiber) ses préjugés. Le participant est invité à évaluer sur un continuum de 1 à 7 (1 = ne correspond pas du tout; 7 = correspond tout à fait) à quel point différents énoncés (24 en tout) correspondent à sa motivation personnelle à gérer ses préjugés. Ce questionnaire permet de catégoriser les réponses des participants en fonction des six dimensions de la motivation autodéterminée (Legault et al., 2007). La variable dépendante extraite de cet outil était une moyenne des scores bruts, effectuée à la suite d'un recodage des items inversement formulés. Chaque participant obtenait ainsi un score situé entre 1 et 9, où une valeur élevée faisait preuve d'une forte motivation à inhiber ses préjugés, alors qu'un score plus faible indiquait une basse motivation. L'étendue des scores à travers les participants allait de 3.75 à 8.04. Les études de validité et de fidélité montrent des coefficients généralement satisfaisants ( $\alpha$  de Cronbach variant de 0.56 à 0.90 pour les différentes dimensions de motivation) et des corrélations significatives avec les préjugés ethniques et autres concepts pertinents (Legault, et al. 2007).

**Échelle de contact avec des Afro-américains.** Cette échelle contient quatre énoncés portant sur le contact avec des individus d'origine afro-américaine que les participants ont eu dans le passé (inspirée d'une mesure utilisée dans Tausch, Tam, Hewstone, Kenworthy, & Cairns, 2007; Correll et al., 2002). Ceux-ci doivent se prononcer à la fois sur la fréquence (1 = pas du tout à 5 = très souvent) et la qualité (1 = extrêmement déplaisant à 7 = extrêmement plaisant) des contacts qu'ils ont eus avec les Af-A. Comme cet outil provient d'une adaptation libre d'un questionnaire non validé, il n'existe pas de données disponibles pour appuyer ses propriétés psychométriques. Pour la présente étude, ce court questionnaire visait de quantifier les expériences de vie interculturelles des participants, à savoir s'ils ont été amenés à côtoyer des membres de l'autre ethnie et, si oui, à quel degré. Les variables dépendantes issues de cette échelle consistent en la moyenne des réponses brutes fournies pour la fréquence des contacts avec l'autre ethnie, de même que la moyenne des réponses relatives à la qualité de ces contacts. Un score maximal signifie une haute fréquence de contacts ou une bonne qualité des contacts, alors qu'un score plus faible indique une faible fréquence ou une pauvre qualité des contacts. Au sein de notre échantillon, les valeurs se situent entre 1.0 et 4.5 pour la fréquence des contacts et entre 4.0 et 7.0 pour la qualité des contacts. Dans le cadre de cet essai, des corrélations entre ces données et celles obtenues à d'autres mesures autorapportées ont été effectuées pour rendre compte du lien qui les unit.

## Estimation du biais ethnique implicite

### Test d'associations

**implicites.** Cette tâche de catégorisation informatisée permet d'obtenir une mesure quantitative des attitudes automatiques et inconscientes (Greenwald, Nosek, & Banaji, 2003; Nosek, Greenwald, & Banaji, 2005; Greenwald, Poehlma,

Uhlmann, & Banaji, 2009; Lane, Banaji, Nosek, & Greenwald, 2007). Elle est très prisée par les chercheurs en neurosciences sociales en raison de sa facilité d'administration, de son adaptabilité à une variété de sujets et de son objectivité (Nosek, 2007; Greenwald et al., 1998). En ce qui a trait à ses qualités psychométriques, le Test d'associations implicites (TAI) présente une cohérence interne acceptable ( $\alpha$  de Cronbach = 0.78), ainsi que des coefficients de fidélité test-retest variant de 0.25 à 0.69 selon les études (Lane et al., 2007). De plus, les validités convergente, discriminante et prédictive de cet instrument ont été documentées comme étant satisfaisantes (Greenwald et al., 1998; McConnel & Leibold, 2001). Le TAI a été utilisé dans la présente étude pour déterminer le biais ethnique implicite des participants. La tâche, administrée par ordinateur, consiste à demander aux sujets de catégoriser le plus rapidement possible des visages caucasiens ou afro-américains, et

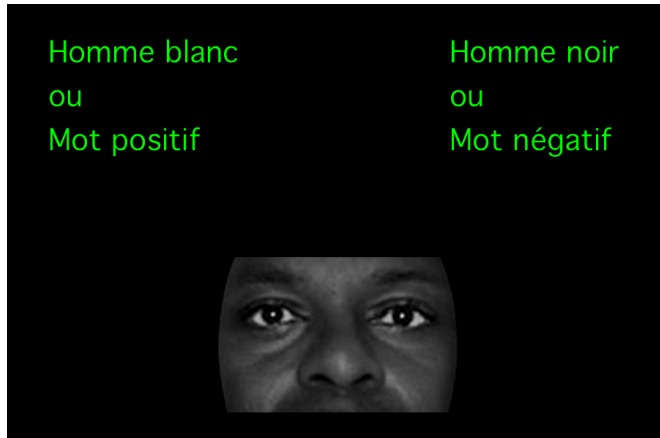


Figure 3. Essai d'un bloc compatible dans le Test d'associations implicites

des mots à connotation positive (p. ex : merveilleux, gentil, joie) ou négative (p. ex : génocide, bombe, guerre). Dans un premier temps, le participant doit associer à la même clé de réponse des visages caucasiens et des mots positifs (touche « A » sur le clavier), alors que les visages afro-américains et les mots négatifs sont associés à une autre touche (« L ») (Figure 3). Dans un second temps, la condition est inversée de manière à ce que les visages caucasiens et les mots négatifs doivent être catégorisés avec la même touche (« A »), alors que les visages afro-américains et les mots positifs doivent être classés avec l'autre touche (« L »). Le biais ethnique implicite se mesure à partir des temps de réponse aux items réussis, selon une méthode élaborée par les concepteurs du test (Lane et al., 2007), traduisant le biais ethnique implicite en un score D, soit la variable dépendante utile aux analyses. L'algorithme menant au score D implique notamment une soustraction entre les scores du pairing visage afro-américain-mot positif/visage caucasien-mot négatif et ceux du pairing visage afro-américain-mot négatif/visage caucasien-mot positif (pour une description détaillée de la méthode de calcul du score D, voir Lane et al., 2007). Un score D positif et élevé indique une faible présence de préjugés ethniques implicites en défaveur des Af-A (biais pro-Af-A), alors qu'un score D qui tend vers zéro ou négatif indique un biais ethnique implicite plus fortement en défaveur des Af-A (biais anti-Af-A; Greenwald et al., 1998). Une propriété intéressante du TAI concerne sa capacité à résister à l'effet de désirabilité sociale, en ce sens que la contrainte temporelle (le sujet doit répondre le plus rapidement possible) permet la spontanéité et l'automaticité du

jugement, limitant ainsi le participant dans sa possible tentative de moduler l'expression de ses attitudes (Greenwald et al., 1998).

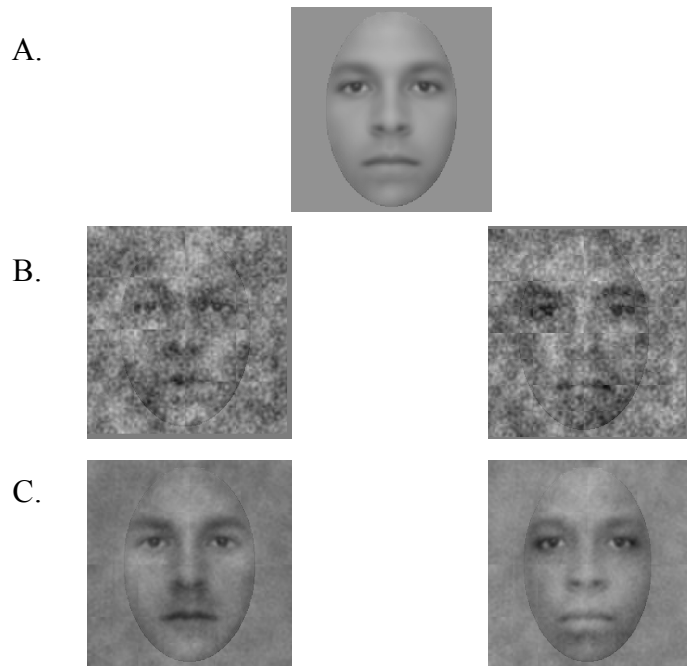
### **Construction des représentations mentales**

Dans l'optique d'obtenir une estimation tangible des représentations mentales des participants, une méthode empruntée à la psychophysique, soit la corrélation inverse, a été utilisée dans le cadre de notre étude. Notre protocole de recherche s'apparente étroitement à celui de Dotsch et al. (2008), dans lequel la corrélation inverse a permis de révéler des représentations mentales grandement influencées par le biais ethnique implicite que présente l'individu qui les construit. Nous nous sommes en fait basés fidèlement sur la procédure de ces chercheurs, en introduisant un nouveau facteur, celui du sommeil et de sa privation, susceptible de moduler lui aussi les représentations mentales de l'endogroupe et de l'exogroupe, tel que proposé par nos hypothèses. Cela dit, la corrélation inverse vise à inférer la représentation mentale (c.-à-d. le prototype) d'un sujet pour une catégorie perceptive spécifique (p. ex. les membres d'un groupe ethnique donné) (Mangini & Biederman, 2004). Cette tâche, programmée par notre équipe de recherche à l'aide du logiciel Matlab (*Psychophysics Toolbox*), a été effectuée par le participant sur un ordinateur *MacPro* à quatre cœurs de *Apple* avec un écran *LCD Samsung 2233 RZ* de 22 po et de 120 Hz. À l'écran, deux images étaient présentées à chaque essai au participant. Ces deux images ont été construites à partir du même stimulus de base (Figure 4.A.), sur lequel des patrons aléatoires de bruit visuel (c.-à-d. modulation de la luminance de pixels) étaient ajoutés (Figure 4.B., le stimulus de gauche comprend le patron de bruit

inverse du stimulus de droite). Le stimulus de base consistait en un amalgame (« morph ») de 100 visages d'individus caucasiens et 100 visages d'individus afro-américains issus d'une banque de visages (Tanaka & Pierce, 2009). Pour s'assurer que le stimulus de base soit perçu par la majorité comme étant d'ethnie à la fois caucasienne et afro-américaine, nous avons administré une courte tâche informatisée à un groupe d'étudiants

universitaires ( $N = 25$ ). Cette dernière a permis d'estimer le pourcentage associé à la part de chaque représentation ethnique dans le stimulus final. En effet, une répartition équitable mathématiquement (50% Ca vs 50% Af-A) semblait surreprésenter l'exogroupe dans l'amalgame des 200 visages, nécessitant ainsi un ajustement de l'ordre de 53% Ca vs 47% Af-A pour s'arrimer à la subjectivité du groupe individus caucasiens ayant participé à cette étape préliminaire.

Lors de la tâche de corrélation inverse, le participant devait sélectionner à l'aide du clavier (la touche « c » était associée au stimulus de gauche et la touche « m » était associée au stimulus de droite) lequel des deux stimuli paraissait le mieux



*Figure 4.* Construction des images de classification au moyen de la corrélation inverse  
 A. Stimulus de base  
 B. Plages de bruit aléatoire ajoutées au stimulus de base  
 C. Images de classification



s'appliquer à la consigne donnée. La première consigne était de choisir « *Lequel des deux visages vous semble le plus prototypique de l'ethnie afro-américaine?* », tandis que la deuxième consigne était de choisir « *Lequel des deux visages vous semble le plus prototypique de l'ethnie caucasienne?* ». La tâche était constituée de 10 blocs de 100 essais chacun (5 blocs par consigne), contrebalancés selon les deux consignes, lesquelles étaient alternées de bloc en bloc. Au moyen de cette tâche, il devient possible d'obtenir deux images de classification (représentations mentales, Figure 4.C.), soit une de l'endogroupe et une de l'exogroupe, en additionnant toutes les plages de bruit correspondant aux réponses données par le sujet pour chaque consigne (500 essais par ethnie de visage). Chaque participant a effectué la tâche à deux reprises durant l'expérimentation (en pré-test et en post-test), ce qui a permis d'obtenir quatre (4) images de classifications par sujet (pré – Ca, pré – Af-A, post – Ca, post – Af-A).

### **Obtention des jugements sociaux**

Dans une seconde phase de la collecte de données, les images de classification obtenues par corrélation inverse ont été évaluées individuellement par des juges indépendants ( $N = 75$ ), mandatés pour les quantifier sur la base de différents jugements susceptibles de s'imposer lors d'interactions sociales multiethniques. Pour ce faire, les juges devaient émettre deux jugements distincts sur chacune des images de classification (ICs) lors d'une tâche informatisée programmée à cet effet, dans des blocs séparés par type de jugement et par ethnie de visage (Figure 5). Ils devaient ainsi estimer le degré de confiance et l'apparence de criminalité des visages présentés

à l'écran, en utilisant une échelle de -3 (aucunement) à 3 (extrêmement). Il convient de préciser que chaque juge participait à la quantification de l'ensemble des ICs obtenus auprès des aspirants policiers, selon un ordre

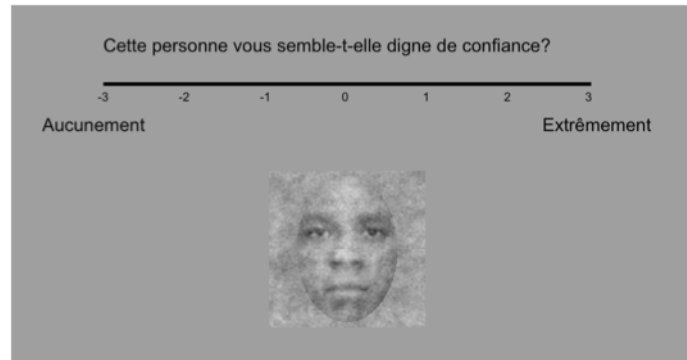


Figure 5. Tâche de jugement de confiance

aléatoire pour les deux types de jugements et les deux groupes ethniques (4 blocs en tout). Les variables dépendantes utilisées pour les analyses statistiques sont les valeurs issues des jugements de confiance et de criminalité émis par les participants, lesquelles ont été regroupées en un score composite. Ce score composite a été obtenu en soustrayant la cote donnée au jugement de criminalité à celle donnée au jugement de confiance (voir section Analyses primaires pour le rationnel qui sous-tend cette procédure).

CHAPITRE 3 : ANALYSES ET RÉSULTATS

Tout d'abord, des analyses de comparaisons de moyennes seront présentées pour vérifier l'homogénéité des groupes sur la base de certains critères pouvant potentiellement influencer la sensibilité aux stéréotypes ethniques. Par la suite, les analyses qui représentent le cœur de cet essai seront détaillées, afin de vérifier nos hypothèses quant à l'impact de la privation de sommeil sur les représentations mentales des aspirants policiers, en prenant en compte l'intensité des préjugés ethniques implicites qui les concerne. Des analyses a posteriori permettront d'apporter un nouvel éclairage sur les résultats obtenus, en investiguant l'impact de la tâche de la bulle interpersonnelle dans les effets observés, afin de mieux comprendre le probable effet d'amorçage généré par ce contexte expérimental. Enfin, des analyses secondaires seront développées pour connaître le degré d'association entre certaines variables issues des questionnaires autorapportés et d'autres mesures du protocole.

### **Homogénéité des groupes**

Comme notre devis de recherche propose une comparaison intergroupe entre des aspirants policiers ayant subi une privation de sommeil et d'autres ayant poursuivi leurs habitudes de sommeil régulières, il est de première importance de vérifier l'uniformité entre les participants des deux groupes. En effet, pour assurer la validité des résultats, il importe de veiller à ce que les deux groupes soient homogènes sur la base de certains critères, c'est-à-dire qu'ils présentent des caractéristiques similaires pour permettre des comparaisons plausibles qui limitent l'interférence de facteurs contaminants. En ce sens, la présente section regroupe

quelques analyses statistiques basées sur la mesure du biais ethnique implicite obtenue au moyen du TAI et les réponses aux divers questionnaires autorapportés, afin de démontrer l'homogénéité de nos deux groupes de participants.

**Degrés de préjugés implicites.** Un test t pour groupes indépendants a été réalisé afin de comparer le biais ethnique implicite moyen des participants attribués à chacun des groupes. Les résultats ont démontré que la moyenne des biais ethniques implicites (ou scores D) du groupe contrôle ( $M = -0.83$ ,  $É.-T. = 0.31$ ) ne diffère pas significativement de la moyenne des biais ethniques implicites du groupe privation [ $M = -0.68$ ,  $É.-T. = 0.40$ ;  $t(34) = -1.27$ ,  $p = .38$ ]. Un tel constat indique que les deux groupes à l'étude sont homogènes sur la base de ce critère, confirmant que la répartition aléatoire des participants n'a pas créé de disparité entre les deux groupes. À titre informatif, les valeurs et étendues de biais ethnique implicite issues de notre collecte de données se comparent étroitement à celles obtenues par Dotsch et al. (2008), ainsi qu'à celles d'autres études ayant employé le TAI comme outil de mesure (Nosek, Greenwald et Banaji, 2005).

**Indices psychologiques et mesures de racisme autorapportés.** De multiples tests t pour groupes indépendants ont été réalisés dans l'optique de comparer les moyennes des deux groupes quant aux divers indices psychologiques (dépression, anxiété sociale, estime de soi), aux mesures de racisme (racisme symbolique, motivation au contrôle des préjugés, motivation à réguler les préjugés) et aux habitudes d'exposition aux Af-A (fréquence et qualité des contacts) propres aux participants qui constituent chacun des groupes, tels qu'ils les ont dévoilés au moyen

de questionnaires autorapportés. Les résultats, présentés au tableau 1, ont démontré une absence de différence significative à l'ensemble de ces critères, ce qui démontre l'homogénéité des deux groupes.

Tableau 1.

*Comparaisons des moyennes entre les deux groupes pour les indices psychologiques, les mesures indirectes de racisme et les habitudes d'exposition à l'exogroupe*

Indice	Groupe		<i>t</i> (34)	<i>p</i>
	Contrôle	Privation		
Dépression	4.50 (3.97)	3.83 (4.38)	0.48	0.64
Anxiété sociale	25.78 (11.53)	23.83 (16.51)	0.41	0.69
Estime de soi	35.11 (4.13)	34.39 (6.38)	0.40	0.69
Racisme symbolique	0.42 (0.12)	0.41 (0.10)	0.26	0.79
Motivation au contrôle des préjugés	3.47 (0.37)	3.33 (0.35)	1.20	0.24
Motivation à réguler les préjugés	6.62 (1.08)	6.05 (0.84)	1.78	0.16
Fréquence de contact avec Af-A	3.19 (0.88)	3.26 (0.74)	-0.26	0.80
Qualité des contacts avec Af-A	5.56 (1.58)	5.98 (0.58)	-1.05	0.30

*Note.* Les écarts-types correspondent aux valeurs inscrites entre parenthèses.

**Échelles de personnalité.** De multiples tests *t* pour groupes indépendants ont été réalisés dans l'optique de comparer les moyennes des deux groupes quant aux diverses composantes de la personnalité proposées par l'inventaire de la personnalité NEO-PI-3, tel que complété de façon autorapportée par les participants. Les résultats,

présentés au tableau 2, ont démontré une absence de différence significative à l'ensemble des composantes et sous-composantes, ce qui assure l'homogénéité des groupes en ce qui concerne le profil de personnalité des participants. De plus, à partir des normes psychométriques de l'instrument (scores T), on constate que les aspirants policiers sélectionnés pour l'étude ont en moyenne un niveau d'extraversion plus élevé par rapport aux autres échelles de la personnalité (« *Big Five* »), mais aussi comparativement à la population générale masculine. En effet, les sous-échelles de l'extraversion que sont l'importance d'être chaleureux (chaleur), l'orientation vers la dominance et l'autorité (assertivité), le besoin de se conformer aux règles socialement établies (grégarité), la recherche de sensations, la recherche d'une vie active (activité) et la tendance à être optimiste, obtiennent des scores moyens plus élevés par rapport aux autres sous-échelles dans les deux groupes de participants, sans pour autant que ces tendances ne dérogent significativement de la norme pour les hommes. Or, ce profil est congruent en partie avec le profil attendu des candidats aspirant au métier de policier (Gatto & Dambrun, 2012). Il convient d'ajouter que la recherche de réussite semble être également une aspiration fortement partagée par les participants, considérant des scores moyens élevés dans les deux groupes par rapport à la population générale à cette sous-échelle du domaine de la conscience. Enfin, les données obtenues par les aspirants policiers aux autres échelles de l'inventaire de personnalité ne dérogent pas significativement de celles de la population générale masculine.

Tableau 2.

*Comparaisons des moyennes entre les deux groupes aux échelles et sous-échelles de l'inventaire de la personnalité NEO-PI-3*

Échelle	Sous-échelle	Groupe		<i>t</i> (34)	<i>p</i>		
		Contrôle	Privation				
Névrosisme		48.72	(9.81)	47.00	(11.65)	0.48	0.63
	Anxiété	49.17	(9.85)	47.67	(10.01)	0.45	0.65
	Colère-Hostilité	48.67	(6.61)	45.83	(8.61)	1.11	0.28
	Dépression	50.33	(10.02)	50.83	(10.93)	-0.14	0.89
	Timidité sociale	49.33	(8.20)	48.00	(11.57)	0.40	0.69
	Impulsivité	50.72	(10.00)	46.94	(9.96)	1.14	0.26
	Vulnérabilité	45.72	(11.46)	47.72	(14.94)	-0.45	0.66
Extraversion		58.94	(6.10)	58.94	(10.39)	0.00	1.00
	Chaleur	54.56	(8.39)	56.78	(9.38)	-0.75	0.46
	Grégarité	55.17	(8.07)	55.17	(11.44)	0.00	1.00
	Assertivité	56.28	(7.50)	56.39	(9.31)	-0.04	0.97
	Activité	59.83	(7.82)	55.22	(6.25)	1.96	0.06
	Recherche de sensations	58.22	(7.29)	57.33	(9.92)	0.31	0.76
Émotions positives	53.28	(8.39)	56.44	(9.51)	-1.06	0.30	
Ouverture		49.44	(7.68)	54.06	(8.32)	-1.73	0.09
	Aux rêveries	50.78	(10.38)	54.72	(10.49)	-1.13	0.27



À l'esthétique	44.56	(10.38)	48.56	(9.04)	-1.23	0.23
Aux sentiments	48.83	(9.25)	51.39	(9.27)	-0.83	0.41
Aux actions	49.94	(8.40)	55.00	(8.66)	-1.78	0.08
Aux idées	50.78	(8.74)	52.78	(10.27)	-0.63	0.53
Aux valeurs	53.28	(8.32)	54.94	(5.64)	-0.70	0.49
Agréabilité	51.67	(8.68)	51.11	(7.02)	0.21	0.83
Confiance	51.11	(10.06)	50.67	(9.96)	0.13	0.90
Droiture	55.50	(10.34)	53.67	(9.88)	0.54	0.59
Altruisme	51.17	(11.57)	53.22	(5.34)	-0.68	0.50
Compliance	46.33	(8.38)	44.17	(8.73)	0.76	0.45
Modestie	48.61	(7.88)	47.44	(7.56)	0.45	0.65
Sensibilité	53.56	(8.53)	53.78	(8.55)	-0.08	0.94
Conscience	56.17	(12.38)	54.39	(10.04)	0.47	0.64
Compétence	53.00	(11.14)	55.22	(10.42)	-0.62	0.54
Ordre	54.28	(14.24)	48.22	(9.24)	1.51	0.14
Sens du devoir	53.94	(11.89)	54.17	(7.43)	-0.07	0.95
Recherche de réussite	61.28	(7.23)	56.56	(10.63)	1.56	0.13
Autodiscipline	54.56	(10.48)	52.83	(10.88)	0.48	0.63
Délibération	50.06	(10.35)	52.89	(8.25)	-0.91	0.37

*Note.* Les moyennes représentent les scores T moyens à chaque échelle ou sous-échelle, individuellement pour chaque groupe. Les écarts-types correspondent aux valeurs inscrites entre parenthèses.

## Analyses primaires

### Mise en contexte

En guise de rappel, la première phase de la collecte de données a permis de construire, à l'aide d'une méthode empruntée à la psychophysique (corrélation inverse), les représentations mentales de l'endo- et de l'exogroupe chez les aspirants policiers ( $N_{final} = 36$ ;  $N_{contrôle} = 18$ ,  $N_{privation} = 18$ ), et ce, à deux reprises au cours des expérimentations, soit avant et après la privation de sommeil ou la nuit de sommeil, selon le groupe d'assignation. Ainsi, pour chaque participant, quatre images de classification (ICs) ont été obtenues, qualifiant leurs représentations mentales de chaque groupe ethnique étudié (Ca et Af-A) pour chaque condition expérimentale (pré-test et post-test). De plus, un score représentant le degré de préjugés ethniques implicites a été obtenu au moyen du TAI pour chaque aspirant policier (Lane et al., 2007), afin de pouvoir éventuellement départager les effets possiblement divergents entre ceux qui présentent un fort biais ethnique implicite et ceux qui en démontrent un faible. En vue de connaître le lien existant entre l'apparence des représentations mentales et le degré de préjugés de l'aspirant policier auquel elles appartiennent, des jugements de confiance et de criminalité associées à chaque représentation mentale ont été recueillis auprès de 75 juges indépendants lors de la seconde phase de la collecte de données, sur la base desquels nous avons procédé à diverses analyses statistiques dans l'optique de vérifier nos hypothèses.

Par souci de demeurer cohérents avec la littérature existante, nous avons utilisé une méthode qui s'apparente étroitement à celle de Dotsch et al. (2008).

L'équipe de Dotsch et al. (2008), désirant démontrer le lien existant entre le biais ethnique implicite (mesuré par un test informatisé semblable au TAI) et les jugements découlant des représentations mentales d'un groupe stigmatisé (construites par corrélation inverse), a procédé à une cotation des images de classification en sollicitant des juges indépendants mandatés pour estimer le degré de confiance et l'apparence de criminalité des visages de l'exogroupe. Cette phase de la méthodologie a d'ailleurs été reprise intégralement pour notre propre collecte de jugements.

Conformément à la procédure élaborée par Lane et al. (2007), le biais ethnique implicite est mesuré selon une échelle inversée et contre-intuitive (plus la valeur est élevée, plus le biais ethnique implicite est favorable à l'égard de l'exogroupe). Par ailleurs, le sens de la relation entre le biais ethnique implicite et le jugement social effectué s'interprète différemment en fonction du type de jugement social. En effet, une relation positive entre le biais ethnique implicite et le jugement de confiance indique que les individus avec un biais négatif envers l'exogroupe ont une représentation plus digne de confiance du visage, alors qu'une relation positive entre le biais ethnique implicite et le jugement de criminalité indique au contraire que les individus avec un biais négatif envers l'exogroupe ont une représentation plus criminelle du visage. Devant cette complexité sur le plan de l'interprétation, nous avons opté pour la création d'un « biais de représentativité » qui regroupe les jugements de confiance et de criminalité en un score composite. Des analyses préliminaires ont montré que les deux types de jugement analysés séparément, c'est-

à-dire celui de confiance et celui de criminalité, s'inscrivaient aux directions opposées d'un même continuum (corrélation entre les deux jugements :  $r_{Ca} = -0.25, p < .05$ ;  $r_{Af-A} = -0.29, p < .05$ ). Un patron similaire de jugements opposant le degré de confiance à l'apparence de criminalité avait été obtenu par Dostch et al. (2008), ce qui soutient notre démarche. En outre, une telle manipulation permet une cotation plus robuste des ICs, en ce sens que des réponses incohérentes pour le même visage réduit la « force » du jugement final combiné, alors que des réponses cohérentes s'expriment plus fortement. Essentiellement, le biais de représentativité a été créé dans la visée d'éliminer le bruit pouvant survenir lorsque des jugements sont effectués sur des images ambiguës, mais également dans un esprit de concision.

Dans le contexte de notre essai, nous appelons donc « biais de représentativité » le score composite représentant l'intégration des jugements de confiance et de criminalité, qui résulte plus spécifiquement d'une soustraction entre le jugement de confiance (valeur entre 1 et 7) et le jugement de criminalité (valeur entre 1 et 7) émis sur chacune des représentations mentales. Ainsi, un score supérieur à 0 indique une perception davantage positive du visage représenté (confiance > criminalité), alors qu'un score inférieur à 0 indique une perception plutôt négative (confiance < criminalité). Des biais de représentativité ont été calculés pour chaque juge séparément pour la condition et l'ethnie de visage (pré – Ca, pré – Af-A, post – Ca, post – Af-A).

Dotsch et al. (2008) ont calculé pour chaque juge une droite de régression prédisant le jugement donné sur l'IC (séparément pour confiance et criminalité) en fonction du degré de préjugé du participant chez qui les représentations mentales ont été mesurées. Cette analyse est avantageuse car elle permet d'inclure l'ensemble des participants dans la prédiction des jugements, contrairement à une analyse qui comparerait, par exemple, les jugements émis sur les ICs de participants présentant des préjugés implicites forts vs faibles. En effet, dans ce cas, nous serions contraints de retirer les participants dont les préjugés sont mitoyens, selon un critère plus ou moins arbitraire, pour ne conserver que les participants dont les préjugés sont situés aux extrêmes. Ainsi, dans notre étude, nous avons effectué des régressions comme Dotsch et al. (2008), mais sur les biais de représentativité au lieu de les faire directement sur les jugements de confiance et de criminalité. Cette régression visait à calculer des paramètres telles que la pente et l'ordonnée à l'origine de la droite. La pente nous indiquait pour chaque juge la direction et la force du lien entre les biais de représentativité et les préjugés ethniques implicites de l'aspirant policier duquel les ICs provenaient, une pente près de zéro indiquant une absence de lien (voir Figure 6). L'ordonnée à l'origine indiquait quant à elle le jugement prédit lorsque le niveau de préjugés implicites (ici, reflété par le score D) était égal à zéro.

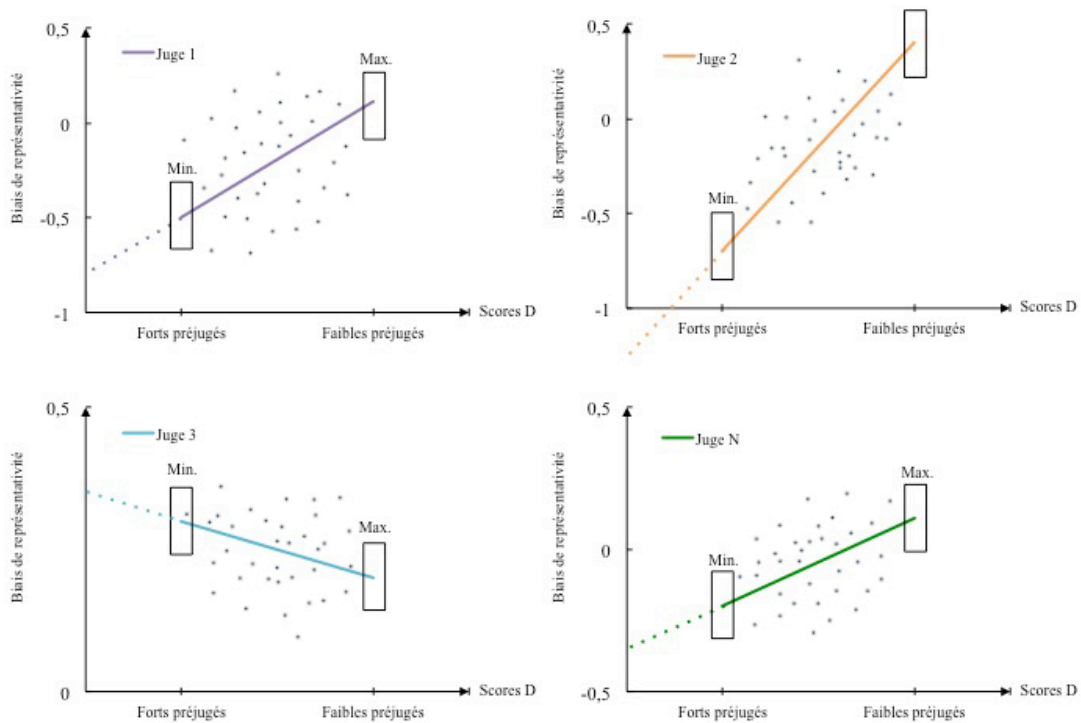


Figure 6. Illustration des droites de régression construites pour chaque juge indépendant, prédisant les biais de représentativité émis en fonction du degré de préjugés présentés par les aspirants policiers

Par la suite, la pente et l'ordonnée à l'origine nous ont permis de créer une variable dichotomique « Intensité des préjugés implicites » en calculant des biais de représentativité prédits pour un niveau minimum et un niveau maximum de préjugés ethniques implicites observés dans chacun de nos groupes d'aspirants policiers. Dans l'étude de Dotsch et al. (2008), les chercheurs ont effectué des tests *t* à partir des pentes (coefficient de régression) afin de vérifier si ces dernières différaient de 0 ou en d'autres mots s'il y avait présence de lien entre les variables. Nous avons choisi d'effectuer nos analyses à partir des maximums et minimums des biais de représentativité prédits par la droite de régression de chaque juge, plutôt que sur les

coefficients de régression (pentes) comme Dotsch et al. (2008) l'avaient fait. Les raisons sont principalement pour faciliter l'interprétation des données, mais également parce que cette façon de faire est en accord avec le sens théorique des scores D traduisant le biais ethnique implicite (Lane et al., 2007), où un score positif et élevé indique de plus faibles préjugés (i.e. maximum), alors qu'un score se rapprochant de 0 ou négatif (i.e. minimum) indique peu de préjugés.

### **Analyse de l'impact de la privation de sommeil sur les représentations mentales**

Dans la mesure où nous croyons que la privation de sommeil aura un impact sur l'apparence des représentations mentales relatives à l'ethnie et que le degré de préjugés ethniques implicites devrait moduler cet impact, un lien différent devrait être observé entre les biais de représentativité et le biais ethnique implicite de l'aspirant policier dans les deux groupes. Des analyses statistiques largement inspirées de celles effectuées par l'équipe de Dotsch et al. (2008) ont été conduites. Des analyses de variance à mesures répétées Groupe (contrôle vs privation) X Condition (pré-test vs post-test) X Intensité des préjugés (forts vs faibles) ont été réalisées à partir des biais de représentativité prédits. Notez que le devis ici est complètement intra-sujet, puisque la variable dépendante nous provient des juges, lesquels ont vus les représentations mentales de tous les aspirants policiers (autant ceux du groupe privation que ceux du groupe contrôle). La correction de Greenhouse-Geisser a été appliquée lorsque le test de Mauchly s'est avéré significatif, de manière à compenser l'écart au postulat de sphéricité.

**Pour les ICs de l'endogroupe (Ca).** La figure 7 présente les statistiques descriptives illustrant les pentes moyennes de régression effectuées sur les biais de représentativité prédits pour les ICs de l'endogroupe (Ca).

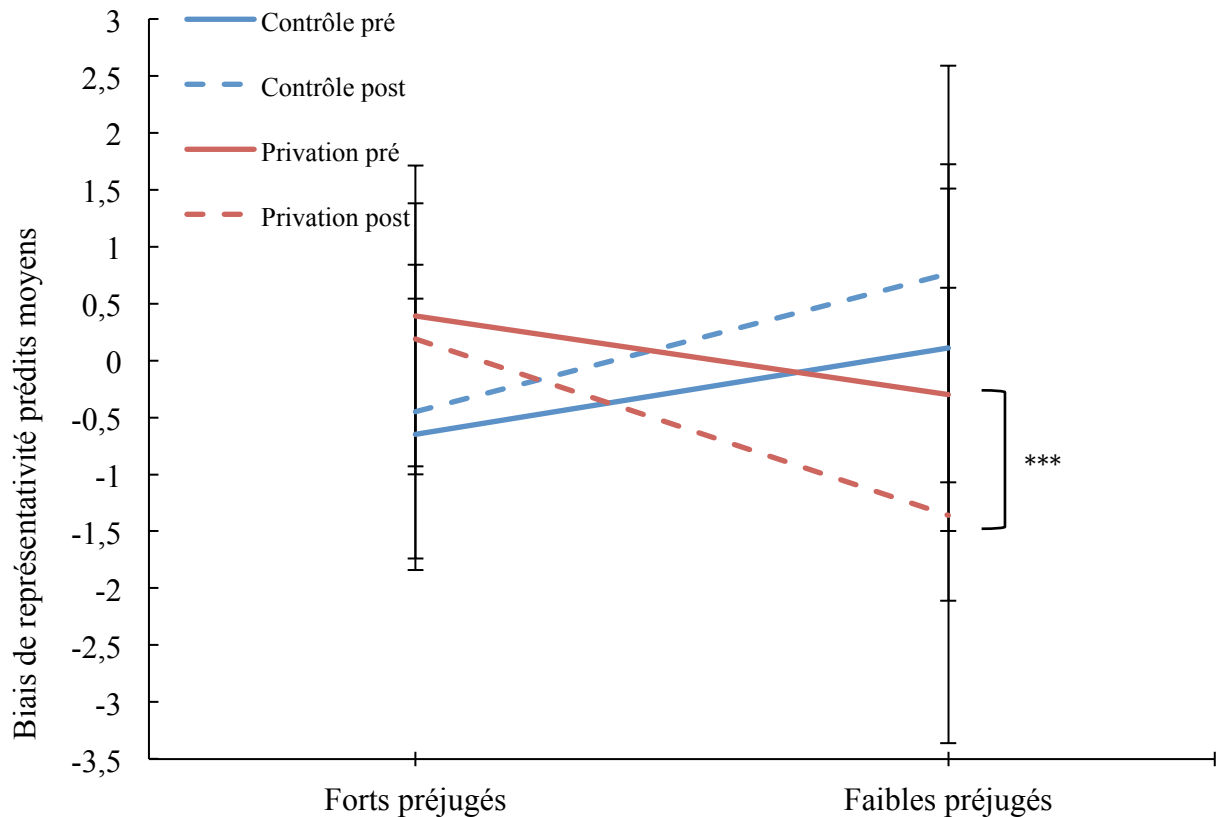


Figure 7. Effet de la privation sur les biais de représentativité prédits moyens des visages Ca en fonction de l'intensité des préjugés ethniques implicites

Les résultats de l'ANOVA montrent un effet principal Groupe [ $F(1,74) = 7.22, p < .01, \eta^2 = 0.09$ ]. Cependant, les effets principaux Condition [ $F(1,74) = 1.96, p = .17$ ] et Intensité des préjugés [ $F(1,74) = 0.25, p = .62$ ] ne sont pas significatifs. L'interaction Groupe X Condition [ $F(1,74) = 50.78, p < .001, \eta^2 = 0.41$ ], de même que Groupe X Intensité des préjugés [ $F(1,74) = 68.33, p < .001, \eta^2 = 0.48$ ], sont



toutes deux significatives, alors que l'interaction Condition X Intensité des préjugés n'est pas significative [ $F(1,74) = 0.82, p = .37$ ]. Finalement, l'interaction triple Groupe X Condition X Intensité des préjugés est significative [ $F(1,74) = 4.50, p < .05, \eta^2 = 0.06$ ], nécessitant conséquemment des manipulations statistiques plus approfondies pour mieux départager la part d'influence de chaque facteur. En ce sens, des ANOVAs à mesures répétées Condition (pré-test vs post-test) X Intensité des préjugés (forts vs faibles) ont ensuite été effectuées séparément pour chaque groupe afin d'évaluer les impacts de la condition et de l'intensité des préjugés sur les biais de représentativité prédits.

Pour le groupe contrôle, les analyses révèlent un effet principal significatif Condition [ $F(1,74) = 16.94, p < .001, \eta^2 = 0.19$ ] et Intensité des préjugés [ $F(1,74) = 29.39, p < .001, \eta^2 = 0.28$ ], sans que l'interaction entre les deux facteurs ne s'avère significative [ $F(1,74) = 1.56, p = .22$ ]. L'effet principal Condition indique qu'indépendamment du niveau de préjugés présentés, les aspirants policiers ayant bénéficié d'une nuit de sommeil dévoilent des représentations mentales de l'endogroupe jugées plus négativement lors du pré-test (criminalité > confiance;  $M = -0.27, \acute{E}.-T. = 0.98$ ), que lors du post-test (confiance > criminalité;  $M = 0.15, \acute{E}.-T. = 1.05$ ). L'effet principal Intensité des préjugés soutient, quant à lui, qu'indépendamment du moment où la tâche a été administrée (pré-test ou post-test), les aspirants policiers ayant dormi dévoilent des représentations mentales de l'endogroupe jugées plus négativement s'ils ont de forts préjugés ethniques implicites

(criminalité > confiance;  $M = -0.55$ ,  $\acute{E}.-T. = 1.08$ ) que s'ils ont peu de préjugés (confiance > criminalité;  $M = 0.44$ ,  $\acute{E}.-T. = 1.32$ ).

Pour le groupe privation, les analyses montrent des effets principaux Condition [ $F(1,74) = 36.40$ ,  $p = .001$ ,  $\eta^2 = 0.33$ ] et Intensité des préjugés [ $F(1,74) = 38.51$ ,  $p = .001$ ,  $\eta^2 = 0.34$ ] significatifs. L'interaction entre les deux facteurs est également significative [ $F(1,74) = 4.49$ ,  $p < .05$ ,  $\eta^2 = 0.06$ ], justifiant ainsi l'utilisation de tests t paillés, avec application de la correction de Bonferroni. Les analyses *post hoc* indiquent que les participants présentant de faibles préjugés ethniques implicites démontrent une représentation mentale des Ca jugée significativement plus négative après avoir subi une privation de sommeil (criminalité > confiance;  $M = -1.36$ ,  $\acute{E}.-T. = 2.00$ ), comparativement au pré-test [criminalité > confiance;  $M = -0.30$ ,  $\acute{E}.-T. = 1.81$ ;  $t(74) = 3.83$ ,  $p < .001$ ]. Ainsi, la privation de sommeil agirait de manière à ternir la perception de l'endogroupe, et ce, uniquement chez les individus présentant de plus faibles préjugés. En effet, les sujets présentant de plus forts préjugés ethniques implicites ne montrent pas de différence significative entre les deux conditions [confiance > criminalité pour les deux conditions; pré-test :  $M = 0.38$ ,  $\acute{E}.-T. = 1.32$ ; post-test :  $M = 0.19$ ,  $\acute{E}.-T. = 1.19$ ;  $t(74) = 1.17$ ,  $p = .25$ ], suggérant qu'une privation de 35 heures de sommeil ne module aucunement l'apparence des représentations mentales de l'endogroupe, de manière à induire un changement de perception.

En somme, les résultats décrits jusqu'à maintenant montrent que pour les représentations mentales de l'endogroupe, le fait de dormir rend la perception de sa

propre ethnie plus positive de manière générale. En revanche, le fait d'être privé de sommeil rend la perception de sa propre ethnie plus négative, et cette constatation est d'autant plus vraie si l'individu présente de faibles préjugés ethniques implicites.

**Pour les ICs de l'exogroupe (Af-A).** La figure 8 présente les statistiques descriptives illustrant les pentes de régression effectuées sur les biais de représentativité prédits pour les ICs de l'exogroupe.

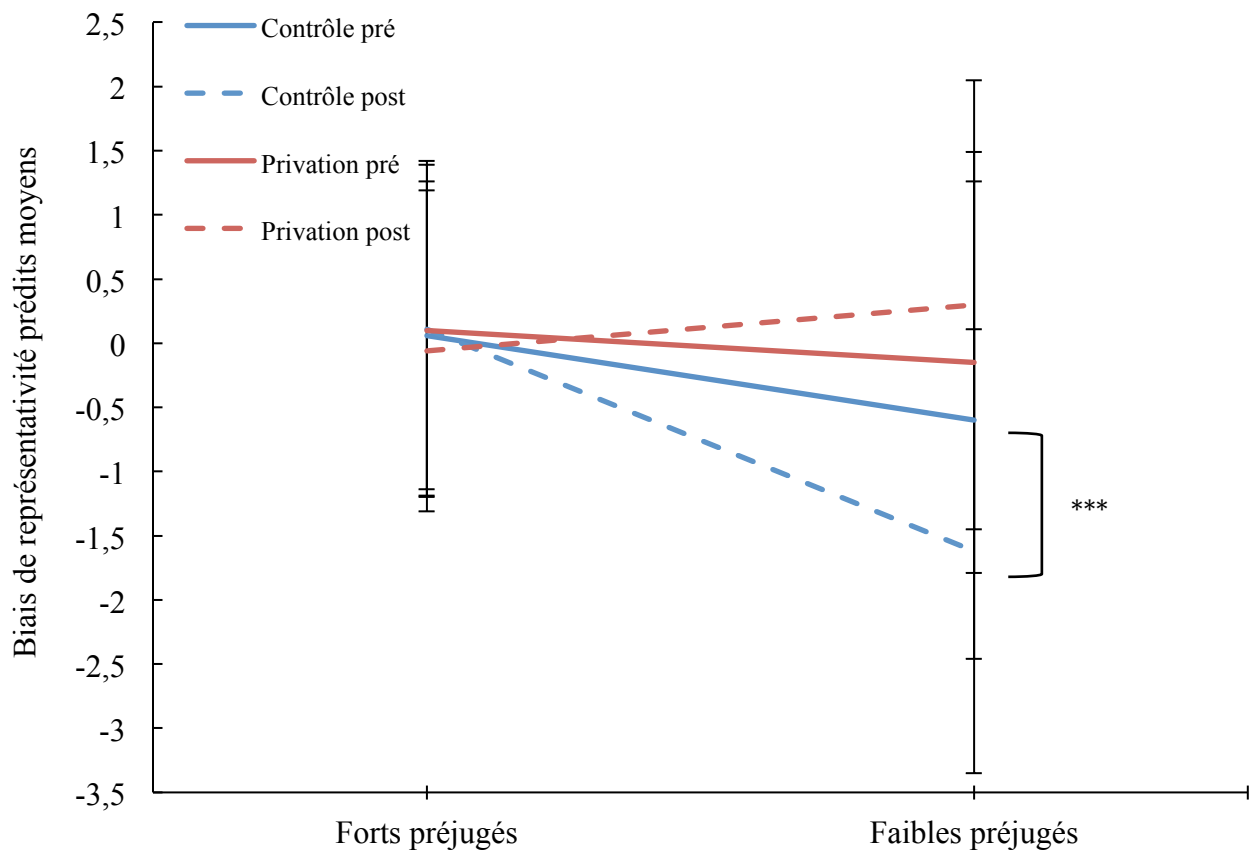


Figure 8. Effet de la privation sur les biais de représentativité prédits moyens des visages Af-A en fonction de l'intensité des préjugés ethniques implicites

Les résultats démontrent des effets principaux significatifs Groupe [ $F(1,74) = 42.79, p < .001, \eta^2 = 0.37$ ], Condition [ $F(1,74) = 7.59, p < .01, \eta^2 = 0.09$ ] et Intensité des préjugés [ $F(1,74) = 20.61, p < .001, \eta^2 = 0.22$ ]. L'interaction Groupe X Condition [ $F(1,74) = 22.30, p < .001, \eta^2 = 0.23$ ], de même que Groupe X Intensité des préjugés [ $F(1,74) = 23.39, p < .001, \eta^2 = 0.24$ ], se révèlent comme étant significatives, alors que l'interaction Condition X Intensité des préjugés n'atteint pas le seuil de signification [ $F(1,74) = 0.85, p = .36$ ]. En revanche, l'interaction triple Groupe X Condition X Intensité des préjugés est significative [ $F(1,74) = 12.27, p < .01, \eta^2 = 0.14$ ], nécessitant conséquemment des manipulations statistiques plus approfondies pour mieux départager la part d'influence de chaque facteur. En ce sens, des ANOVAs à mesures répétées Condition (pré-test vs post-test) X Intensité des préjugés (forts vs faibles) ont été effectuées séparément pour les deux groupes.

Pour le groupe contrôle, les résultats montrent des effets principaux significatifs Condition [ $F(1,74) = 27.81, p = .001, \eta^2 = 0.27$ ] et Intensité des préjugés [ $F(1,74) = 39.73, p < .001, \eta^2 = 0.35$ ], auxquels s'ajoute une interaction significative Condition X Intensité des préjugés [ $F(1,74) = 10.81, p < .01, \eta^2 = 0.13$ ]. Des tests *t* pairés ont été effectués a posteriori, avec application de la correction de Bonferroni. Les résultats indiquent que les participants présentant de plus faibles préjugés ethniques implicites démontrent une représentation mentale de l'exogroupe jugée significativement plus négative après avoir dormi (criminalité > confiance;  $M = -1.62, \acute{E}.-T. = 1.73$ ) comparativement à avant la nuit de sommeil [criminalité >

confiance;  $M = -0.60$ ,  $\acute{E}.-T. = 1.86$ ;  $t(74) = 4.86$ ,  $p < .001$ ]. De façon inattendue, une seconde administration de la tâche de corrélation inverse suite à une nuit de sommeil a affecté la perception vis-à-vis l'exogroupe, et ce, uniquement chez les individus présentant de faibles préjugés. En contrepartie, les sujets présentant de forts préjugés ethniques implicites n'ont pas démontré de différence significative entre les deux conditions [confiance > criminalité pour les deux conditions; pré-test :  $M = 0.06$ ,  $\acute{E}.-T. = 1.20$ ; post-test :  $M = 0.11$ ,  $\acute{E}.-T. = 1.31$ ;  $t(74) = -0.34$ ,  $p = .73$ ].

Pour le groupe privation, les effets principaux Condition [ $F(1,74) = 2.56$ ,  $p = .11$ ] et Intensité des préjugés demeurent sous le seuil de la signification [ $F(1,74) = 0.09$ ,  $p = .76$ ], tout comme l'interaction Condition X Intensité des préjugés [ $F(1,74) = 2.74$ ,  $p = .10$ ]. En ce sens, les aspirants policiers attirés à la condition de privation de sommeil révèlent des représentations mentales de l'exogroupe qui ne sont pas jugées différemment selon le degré de préjugés ethniques implicites (forts préjugés : confiance > criminalité,  $M = 0.02$ ,  $\acute{E}.-T. = 1.03$ ; faibles préjugés : confiance > criminalité,  $M = 0.07$ ,  $\acute{E}.-T. = 1.37$ ) qu'ils présentent, ni selon le jour où la tâche est administrée (pré-test : criminalité > confiance,  $M = -0.02$ ,  $\acute{E}.-T. = 0.99$ ; post-test : confiance > criminalité,  $M = 0.12$ ,  $\acute{E}.-T. = 1.08$ ).

En somme, les résultats montrent que pour les représentations mentales de l'exogroupe, le fait de dormir rend la perception de l'autre ethnie plus négative de façon générale, et cette constatation est d'autant plus vraie pour les individus présentant de faibles préjugés ethniques. En revanche, le fait d'être privé de sommeil

n'influence pas la perception de l'ethnie stigmatisée, et ce, quelle que soit l'intensité des préjugés ethniques implicites présentés.

### **Analyses a posteriori**

Tel que mentionné précédemment, le présent essai doctoral s'inscrivait dans un projet de plus grande envergure impliquant d'autres tâches expérimentales que celles élaborées ici. Considérant l'obtention de résultats contre-intuitifs par rapport à nos hypothèses initiales, nous avons voulu vérifier, a posteriori, si certains facteurs inhérents au protocole expérimental ont pu avoir un effet modulateur sur les perceptions et les représentations mentales des aspirants policiers en lien avec l'intensité de leur biais ethnique implicite. Ainsi, nous en sommes venus à nous interroger plus spécifiquement sur l'impact de l'exposition à la tâche mesurant la bulle interpersonnelle sur les représentations mentales, notamment parce qu'elle faisait intervenir une composante de « contact réel » avec l'autre ethnie, susceptible de réactiver ou au contraire d'atténuer les stéréotypes et préjugés associés, selon que le contact était négatif ou positif. Compte tenu de ce que nous connaissons actuellement sur la sensibilité des stéréotypes et puisque la tâche était contrebalancée d'un participant à l'autre, nous croyons qu'il est possible que la tâche ait pu potentiellement influencer les perceptions des participants de manière à les prédisposer différemment pour les tâches subséquentes. En effet, bien que la tâche de la bulle interpersonnelle puisse générer une gamme d'émotions propres à chacun en fonction de divers facteurs personnels et situationnels (Kennedy, Gläscher, Tyszka, &

Adolphs, 2009; Dotsch, R., & Wigboldus, 2008), cette expérience est habituellement plus intrusive qu'agréable pour la majorité des participants, considérant le sentiment d'inconfort (dû à la proximité de l'autre) généré à un moment où un autre durant la tâche. Conséquemment, il y a lieu de se demander dans quelle mesure l'impact de l'exposition interethnique lors de l'expérience de la bulle interpersonnelle a pu amplifier l'activation des préjugés ethniques implicites et dans quelle mesure ceci a pu se refléter dans les représentations mentales des aspirants policiers préalablement exposés à la tâche de la bulle. En ce sens, lorsque la tâche de la bulle interpersonnelle était effectuée préalablement à la tâche de corrélation inverse, nous croyons qu'elle ait pu induire une modulation de la représentation mentale. En d'autres mots, les représentations mentales des participants ayant été d'abord soumis à la tâche de bulle interpersonnelle pourraient donc devenir différentes de ceux chez qui la tâche a été effectuée plus tard dans le protocole. Notre hypothèse est que les participants qui présentent à la base de plus forts préjugés ethniques implicites pourraient être davantage à risque de voir leurs représentations mentales s'altérer (moins digne de confiance, d'apparence plus criminelle) après l'exposition à la tâche de la bulle interpersonnelle.

### **Analyse de l'influence d'une exposition *in vivo* préalablement à la construction des représentations mentales**

Dans l'optique de vérifier l'impact de l'exposition issue de l'expérience de la bulle interpersonnelle sur les représentations mentales de l'endo- et de l'exogroupe, des ANOVAs à mesures répétées ont été effectuées en ajoutant le facteur « Moment

de la bulle » aux précédentes analyses, permettant ainsi d'étudier le phénomène séparément chez les participants ayant effectué la tâche de la bulle interpersonnelle avant et après la mesure de leurs ICs au post-test. Plus précisément, pour chaque ethnie de visage (Ca et Af-A) séparément, une ANOVA Moment de la bulle (avant vs après la CI) X Groupe (contrôle vs privation) X Condition (pré-test vs post-test) X Intensité des préjugés (forts vs faibles) a été réalisée sur les biais de représentativité. La correction de Greenhouse-Geisser a été appliquée lorsque le test de Mauchly s'est avéré significatif, de manière à compenser pour l'écart au postulat de sphéricité.

**Pour les ICs de l'endogroupe (Ca).** Les résultats montrent des effets principaux Moment de la bulle [ $F(1,74) = 27.80, p < .001, \eta^2 = 0.27$ ], Groupe [ $F(1,74) = 4.93, p < .05, \eta^2 = 0.06$ ] et Intensité des préjugés [ $F(1,74) = 5.60, p < .05, \eta^2 = 0.07$ ]. Cependant, l'effet principal Condition ne s'avère pas significatif [ $F(1,74) = 0.02, p = .88$ ]. Puisque l'interaction entre les quatre facteurs n'apparaît pas significative [ $F(1,74) = 0.70, p = .41$ ], il convient de rapporter les interactions à trois facteurs qui atteignent le seuil de signification. Se révèlent comme étant significatives les interactions triples Moment de la bulle X Groupe X Condition [ $F(1,74) = 12.26, p < .001, \eta^2 = 0.14$ ], Moment de la bulle X Groupe X Intensité des préjugés [ $F(1,74) = 44.33, p < .001, \eta^2 = 0.38$ ], Moment de la bulle X Condition X Intensité des préjugés [ $F(1,74) = 11.05, p < .01, \eta^2 = 0.13$ ] et Groupe X Condition X Intensité des préjugés [ $F(1,74) = 11.27, p < .01, \eta^2 = 0.13$ ]. Des analyses supplémentaires a posteriori ont été effectuées pour déterminer l'influence de chaque facteur dans les interactions susceptibles de répondre aux hypothèses de cet essai. Les statistiques



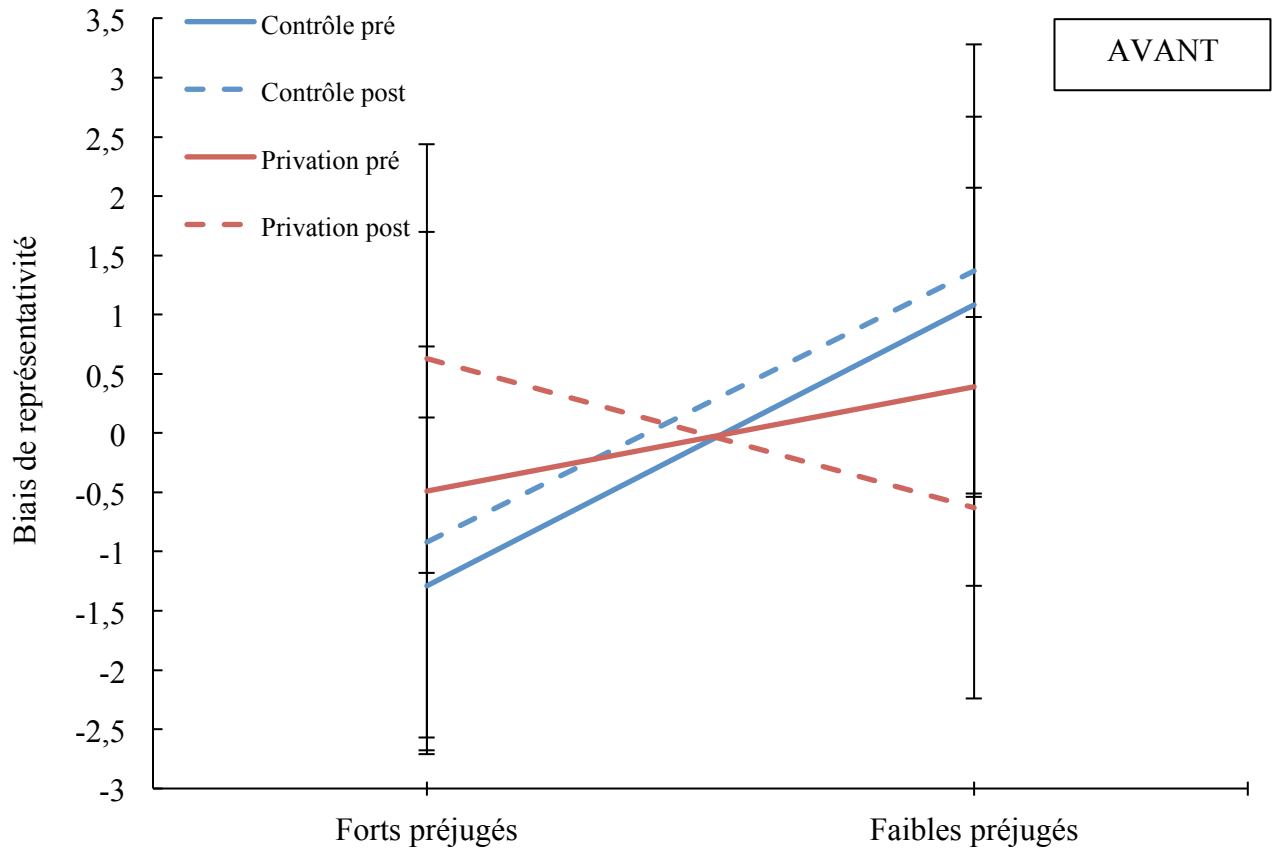
descriptives en lien avec la présente analyse se trouvent au tableau 3. La figure 9 représente la mise en relation des différents facteurs à l'étude relativement aux biais de représentativité prédits pour les participants ayant effectué la tâche de la bulle interpersonnelle avant de dévoiler leurs représentations mentales, alors que la figure 10 illustre le phénomène chez les participants n'ayant pas été soumis à cette exposition préalablement à la construction de leurs représentations mentales.

Tableau 3.

*Biais de représentativité prédits moyens des visages Ca en fonction du groupe (contrôle ou privation), du moment de la bulle (avant ou après la CI), de la condition expérimentale (pré-test ou post-test) et de l'intensité des préjugés implicites (forts ou faibles)*

Groupe	Condition			
	Pré-test		Post-test	
	Forts préjugés	Faibles préjugés	Forts préjugés	Faibles préjugés
Contrôle				
Avant CI	-1.29 (1.42)	1.08 (1.59)	-0.92 (1.65)	1.37 (1.91)
Après CI	0.69 (1.78)	-1.63 (1.69)	0.51 (1.74)	-0.54 (1.78)
Privation				
Avant CI	-0.49 (2.19)	0.39 (1.68)	0.63 (1.81)	-0.63 (1.61)
Après CI	0.64 (1.44)	-0.75 (2.51)	-0.04 (1.41)	-1.66 (2.37)

*Notes.* Les écarts-types correspondent aux valeurs inscrites entre parenthèses. CI = tâche de corrélation inverse. Le biais de représentativité consiste en une soustraction entre les jugements de confiance et les jugements de criminalité émis pour un juge donné sur la base des représentations mentales révélées par les aspirants policiers à la tâche de CI. Un score supérieur à 0 signifie un jugement combiné en moyenne plus positif que négatif par rapport au groupe évalué, alors qu'un score inférieur à 0 signifie un jugement combiné en moyenne plus négatif que positif du groupe en question. Ici, la variable dépendante « biais de représentativité prédits moyens » représente les valeurs moyennes aux extrémités des pentes de régression (minimums = faibles préjugés; maximums = forts préjugés) pour les participants de chaque groupe, dans chaque condition, selon l'intensité de préjugés qui leur correspond (score D).



*Figure 9.* Effet de la privation sur les biais de représentativité prédits moyens des visages Ca en fonction de l'intensité des préjugés implicites chez les participants ayant effectué la tâche de la bulle interpersonnelle avant la construction de leurs ICs lors du post-test

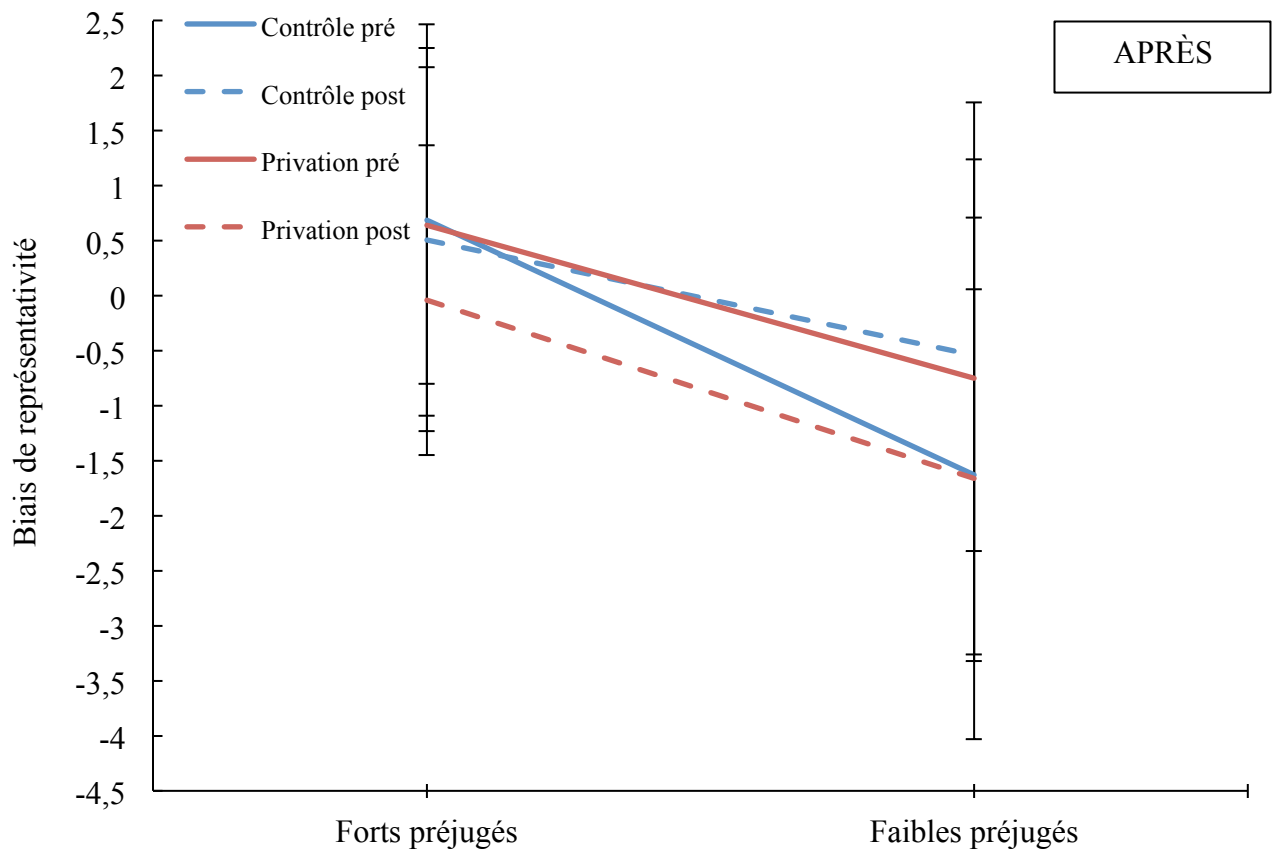


Figure 10. Effet de la privation sur les biais de représentativité prédits moyens des visages Ca en fonction de l'intensité des préjugés implicites chez les participants ayant effectué la tâche de la bulle interpersonnelle après la construction de leurs ICs lors du post-test

Considérant l'interaction significative *Moment de la bulle X Groupe X*

*Condition*, des ANOVAs à mesures répétées Groupe X Condition ont été effectuées pour chaque moment d'administration de la tâche de la bulle interpersonnelle (avant vs après). Ces analyses plus approfondies ont permis d'examiner l'impact combinant l'exposition à la bulle interpersonnelle et la privation de sommeil sur les représentations mentales des participants.

Chez les participants ayant été soumis à l'exposition *avant* la construction de leurs ICs, les effets principaux Groupe [ $F(1,74) = 0.57, p = .45$ ] et Condition [ $F(1,74) = 2.96, p = .09$ ] ne s'avèrent *pas* significatifs, tout comme l'interaction entre les deux facteurs [ $F(1,74) = 2.35, p = .13$ ]. Un tel résultat indique que la privation de sommeil ou le fait de dormir n'a pas de réel impact sur les représentations mentales de l'endogroupe chez des aspirants policiers, dans la mesure où une exposition à la bulle interpersonnelle a lieu préalablement.

Chez ceux ayant été soumis à l'exposition à la bulle interpersonnelle *après* la mesure de leurs ICs, on retrouve un effet principal Groupe significatif [ $F(1,74) = 4.35, p < .04, \eta^2 = 0.06$ ], tandis que l'effet principal Condition n'atteint pas le seuil de la signification [ $F(1,74) = 3.73, p = .06$ ], bien qu'une tendance semble se dessiner. Quoiqu'il en soit, l'interaction Groupe X Condition est obtenue [ $F(1,74) = 40.93, p < .001, \eta^2 = 0.36$ ]. Des tests t pairés, avec application de la correction de Bonferroni, ont démontré que les participants ayant dormi révèlent des représentations mentales de l'endogroupe jugées plus négativement au pré-test (criminalité > confiance;  $M = -0.47, \acute{E}.-T. = 1.12$ ), comparativement au post-test (criminalité > confiance;  $M = -0.02, \acute{E}.-T. = 1.07$ ), quand ils *n'*ont *pas* été exposés au contexte de la bulle interpersonnelle [ $t(74) = -3.80, p < .001$ ]. Spécifiquement pour le groupe contrôle, cela suggère qu'en l'absence d'un effet d'amorçage, les perceptions des aspirants policiers envers leur propre groupe ethnique semblent s'améliorer entre les deux passations de la corrélation inverse, comme en témoigne les jugements émis à l'endroit de leurs représentations mentales de l'endogroupe.

Des tests *t* pairés, avec application de la correction de Bonferroni, ont démontré que les participants ayant été privés de sommeil révèlent des représentations mentales de l'endogroupe jugées plus négativement au post-test (criminalité > confiance;  $M = -0.85$ ,  $\acute{E}.-T. = 1.40$ ), comparativement au pré-test (criminalité > confiance;  $M = -0.06$ ,  $\acute{E}.-T. = 1.22$ ), quand ils *n'*ont *pas* été exposés au contexte de la bulle interpersonnelle [ $t(74) = 5.60$ ,  $p < .001$ ]. Spécifiquement pour le groupe privation, cela suggère qu'en l'absence d'un effet d'amorçage, les perceptions des aspirants policiers envers leur propre groupe ethnique semblent se ternir entre les deux passations de la corrélation inverse, comme en témoigne les jugements émis à l'endroit de leurs représentations mentales de l'endogroupe.

Considérant l'interaction significative *Moment de la bulle X Groupe X Intensité des préjugés*, des ANOVAs à mesures répétées Groupe X Intensité des préjugés ont été effectuées pour chaque moment d'administration de la tâche de la bulle interpersonnelle (avant vs après). Ces analyses plus approfondies ont permis d'examiner l'influence de cette expérience particulière (effet d'amorçage) sur les représentations mentales des participants de chaque groupe présentant de forts préjugés, comparativement à ceux qui n'en sont que faiblement porteurs.

Chez les participants ayant été soumis à l'exposition *avant* la construction de leurs ICs, on retrouve un effet principal Intensité des préjugés significatif [ $F(1,74) = 57.49$ ,  $p < .001$ ,  $\eta^2 = 0.44$ ], alors que l'effet principal Groupe n'est pas obtenu [ $F(1,74) = 0.57$ ,  $p = .45$ ]. Néanmoins, l'interaction Groupe X Intensité des préjugés s'est avérée significative [ $F(1,74) = 52.55$ ,  $p < .001$ ,  $\eta^2 = 0.42$ ]. Des tests *t* pairés,

avec application de la correction de Bonferroni, ont démontré que les participants ayant dormi présentant de forts préjugés implicites ont des représentations mentales de l'endogroupe jugées plus négativement (criminalité > confiance;  $M = -1.11$ ,  $\acute{E}.-T. = 1.29$ ) que celles des participants ayant dormi présentant de faibles préjugés (confiance > criminalité;  $M = 1.22$ ,  $\acute{E}.-T. = 1.40$ ) lorsqu'ils sont préalablement exposés au contexte de la bulle interpersonnelle [ $t(74) = -11.11$ ,  $p < .001$ ]. Ceci suggère que parmi les participants contrôles ayant été exposés préalablement à la bulle, il existe des différences de perceptions, basées sur leurs représentations mentales, entre ceux qui présentent de forts ou de faibles préjugés. En contrepartie, les perceptions apparaissent davantage homogènes chez les participants du groupe privation aussi exposés préalablement à la bulle, qu'ils aient de forts ou de faibles préjugés [forts préjugés : confiance > criminalité,  $M = 0.07$ ,  $\acute{E}.-T. = 1.56$ ; faibles préjugés : criminalité > confiance,  $M = -0.12$ ,  $\acute{E}.-T. = 1.33$ ;  $t(74) = 0.82$ ,  $p = .42$ ].

Dans le cas des participants ayant été soumis à l'exposition à la bulle interpersonnelle *après* la mesure de leurs ICs, on retrouve un effet principal Groupe significatif [ $F(1,74) = 4.35$ ,  $p < .05$ ,  $\eta^2 = 0.06$ ], tout comme l'effet principal Intensité des préjugés [ $F(1,74) = 79.66$ ,  $p < .001$ ,  $\eta^2 = 0.52$ ]. Toutefois, l'interaction Groupe X Intensité des préjugés n'est pas obtenue [ $F(1,74) = 0.42$ ,  $p = .52$ ]. L'effet principal Groupe indique qu'indépendamment de l'intensité des préjugés présentés, les participants du groupe contrôle n'ayant pas été influencés par l'exposition à la bulle interpersonnelle ont une perception moins négative de l'endogroupe (criminalité > confiance;  $M = -0.24$ ,  $\acute{E}.-T. = 0.97$ ) que ceux du groupe privation (criminalité >

confiance;  $M = -0.45$ ,  $\acute{E}.-T. = 1.17$ ). L'effet principal Intensité des préjugés signifie qu'indépendamment du groupe d'assignation des participants (contrôle ou privation), ceux n'ayant pas été influencés par l'exposition à la bulle interpersonnelle et qui présentent de forts préjugés ont une perception plus positive de l'endogroupe (confiance > criminalité;  $M = 0.45$ ,  $\acute{E}.-T. = 1.14$ ), alors que ceux qui présentent de faibles préjugés dans les mêmes circonstances ont une perception plus négative de l'endogroupe (criminalité > confiance;  $M = -1.14$ ,  $\acute{E}.-T. = 1.34$ ). Les autres interactions triples significatives énumérées au début de cette section (Moment de la bulle X Condition X Intensité des préjugés et Groupe X Condition X Intensité des préjugés), qui n'incluent pas d'effet combinant l'impact du sommeil ou de la privation (interaction Groupe X Condition) *et* le moment où l'expérience de la bulle a été réalisé (facteur Moment de la bulle), ne seront pas développées dans le présent essai.

En somme, bien qu'il semble se créer des différences intergroupes en sous-groupant les participants selon qu'ils aient fait la tâche de la bulle interpersonnelle *avant* ou *après* la mesure de leurs ICs, il semble que la privation de sommeil ou le fait de dormir ne semble pas exercer une influence notable sur les représentations mentales de l'endogroupe lorsqu'une telle exposition a lieu préalablement. En revanche, en l'absence de ce contact interethnique, le fait de dormir entre les deux mesures des représentations mentales de l'endogroupe rendrait ces dernières plus positives, tandis que la privation de sommeil mènerait à l'effet inverse, soit une modulation négative des représentations mentales de l'endogroupe. Ce dernier constat

s'avère d'ailleurs cohérent, si l'on considère la direction des effets, avec les résultats obtenus pour les représentations mentales de l'endogroupe lorsque l'impact de la bulle interpersonnelle n'est pas pris en compte.

**Pour les ICs de l'exogroupe (Af-A).** L'ANOVA à mesures répétées démontre des effets principaux significatifs Moment de la bulle [ $F(1,74) = 14.83, p < .001, \eta^2 = 0.17$ ], Groupe [ $F(1,74) = 36.12, p < .001, \eta^2 = 0.33$ ], Condition [ $F(1,74) = 29.41, p < .001, \eta^2 = 0.28$ ] et Intensité des préjugés [ $F(1,74) = 29.06, p < .001, \eta^2 = 0.28$ ]. De façon intéressante, l'interaction quadruple Moment de la bulle X Groupe X Condition X Intensité des préjugés s'avère significative [ $F(1,74) = 8.58, p < .01, \eta^2 = 0.10$ ], nécessitant par conséquent des manipulations statistiques plus approfondies pour mieux comprendre la part d'influence de chaque facteur. Les statistiques descriptives en lien avec la présente analyse se trouvent au tableau 4. La figure 11 représente la mise en relation des différents facteurs à l'étude relativement aux biais de représentativité prédits pour les participants ayant effectué la tâche de la bulle interpersonnelle avant de dévoiler leurs représentations mentales, alors que la figure 12 illustre le phénomène chez les participants n'ayant pas été soumis à cette exposition préalablement à la construction de leurs représentations mentales.



Tableau 4.

*Biais de représentativité prédits moyens des visages Af-A en fonction du groupe (contrôle ou privation), du moment de la bulle (avant ou après la CI), de la condition expérimentale (pré-test ou post-test) et de l'intensité des préjugés implicites (forts ou faibles)*

Groupe	Condition			
	Pré-test		Post-test	
	Forts préjugés	Faibles préjugés	Forts préjugés	Faibles préjugés
Contrôle				
Avant CI	1.11 (1.43)	-0.38 (2.12)	0.22 (1.76)	-1.45 (1.89)
Après CI	-0.81 (1.89)	-0.81 (1.67)	0.00 (1.65)	-1.68 (2.00)
Privation				
Avant CI	0.94 (2.56)	-0.43 (1.65)	-1.27 (2.09)	0.65 (1.75)
Après CI	-0.17 (1.33)	0.19 (1.88)	0.34 (1.34)	-0.12 (1.96)

*Notes.* Les écarts-types correspondent aux valeurs inscrites entre parenthèses. CI = tâche de corrélation inverse. Le biais de représentativité consiste en une soustraction entre les jugements de confiance et les jugements de criminalité émis pour un juge donné sur la base des représentations mentales révélées par les aspirants policiers à la tâche de CI. Un score supérieur à 0 signifie un jugement combiné en moyenne plus positif que négatif par rapport au groupe évalué, alors qu'un score inférieur à 0 signifie un jugement combiné en moyenne plus négatif que positif du groupe en question. Ici, la variable dépendante « biais de représentativité moyens prédits » représente les valeurs moyennes aux extrémités des pentes de régression (minimums = faibles préjugés; maximums = forts préjugés) pour les participants de chaque groupe, dans chaque condition, selon l'intensité de préjugés qui leur correspond (score D).

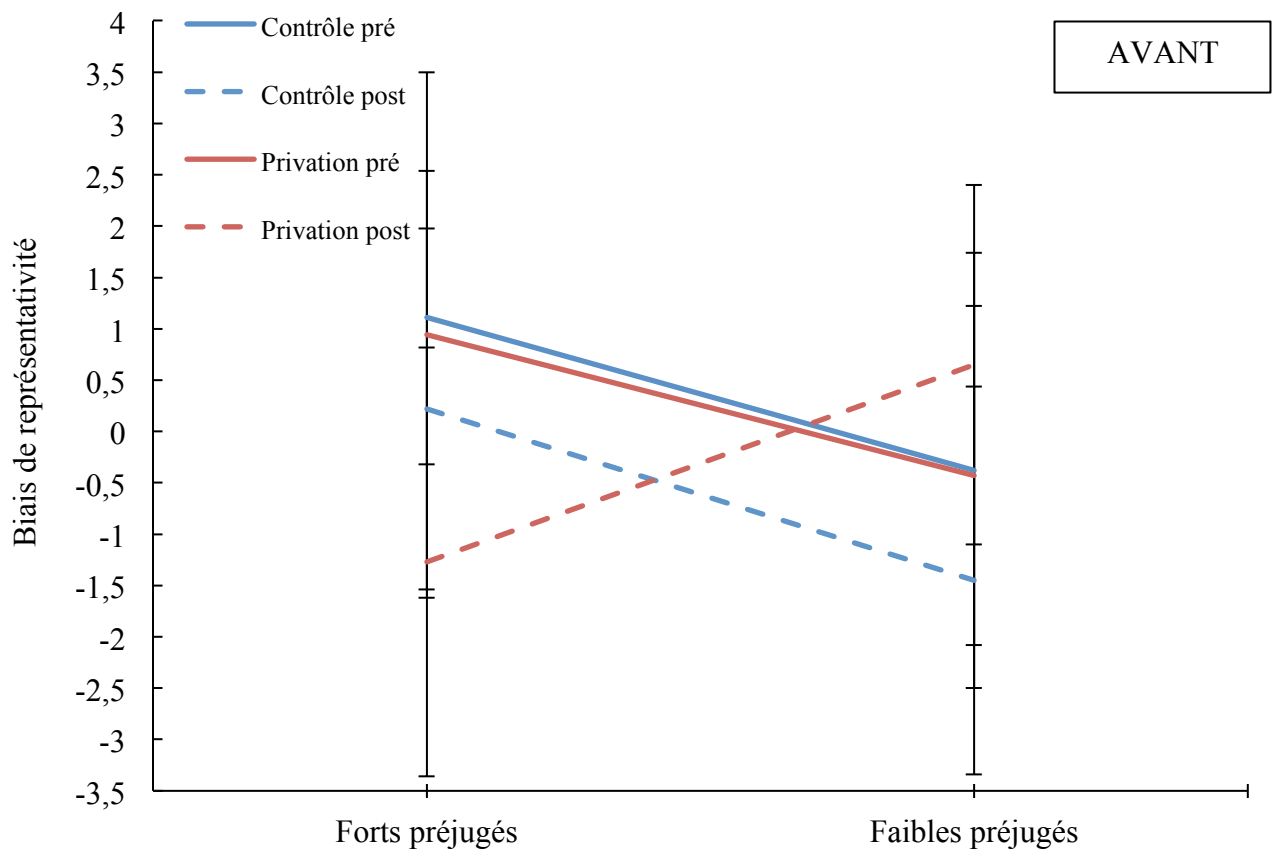


Figure 11. Effet de la privation sur les biais de représentativité prédits moyens des visages Af-A en fonction de l'intensité des préjugés implicites chez les participants ayant effectué la tâche de la bulle interpersonnelle avant la construction de leurs ICs lors du post-test

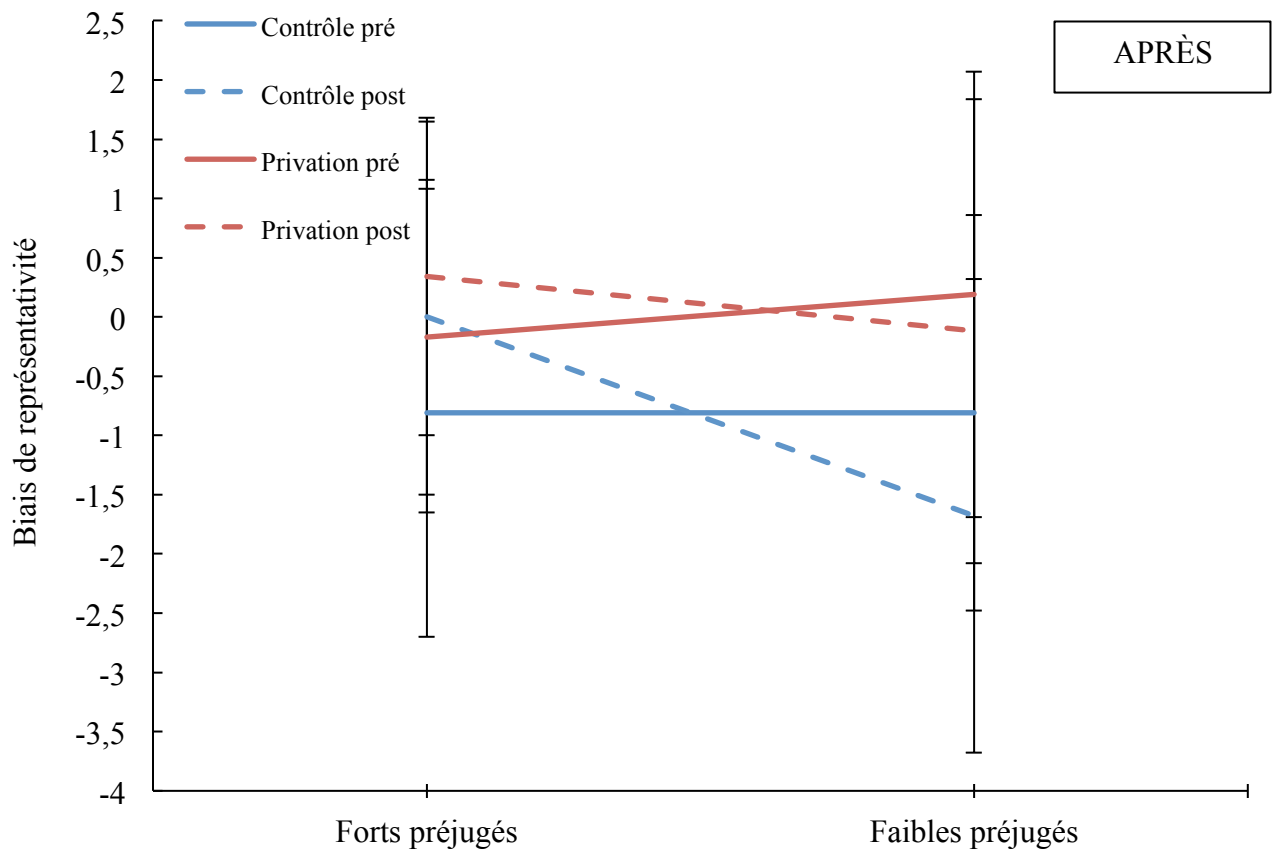


Figure 12. Effet de la privation sur les biais de représentativité prédicts moyens des visages Af-A en fonction de l'intensité des préjugés implicites chez les participants ayant effectué la tâche de la bulle interpersonnelle après la construction de leurs ICs lors du post-test

Chez les participants ayant été soumis à l'exposition à la bulle interpersonnelle *avant* la construction de leurs ICs, on retrouve des effets principaux Condition [ $F(1,74) = 56.80, p < .001, \eta^2 = 0.43$ ] et Intensité de préjugés [ $F(1,74) = 16.40, p < .001, \eta^2 = 0.18$ ] significatifs, alors que l'effet principal Groupe n'est pas obtenu [ $F(1,74) = 0.77, p = .38$ ]. Néanmoins, l'interaction entre les trois facteurs s'est révélée comme étant significative [ $F(1,74) = 30.53, p < .001, \eta^2 = 0.29$ ], nécessitant conséquemment des manipulations statistiques plus approfondies pour mieux

départager la part d'influence de chaque facteur. En ce sens, des ANOVAs à mesures répétées Condition (pré-test vs post-test) X Intensité des préjugés (forts vs faibles) ont été effectuées séparément pour chaque groupe sur les biais de représentativité prédits.

Pour le groupe contrôle, il en résulte des effets principaux significatifs Condition [ $F(1,74) = 68.71, p < .001, \eta^2 = 0.48$ ] et Intensité des préjugés [ $F(1,74) = 37.46, p < .001, \eta^2 = 0.34$ ]. L'interaction entre les deux facteurs n'est cependant pas significative [ $F(1,74) = 0.21, p = .65$ ]. L'effet principal Condition indique qu'indépendamment de l'intensité des préjugés présentés, les participants ayant dormi qui ont effectué la tâche de la bulle interpersonnelle avant la construction de leurs ICs ont révélé des représentations mentales de l'exogroupe jugées en moyenne plus négativement au post-test (criminalité > confiance;  $M = -0.62, \acute{E}.-T. = 1.17$ ) qu'au pré-test (confiance > criminalité;  $M = 0.37, \acute{E}.-T. = 1.20$ ). L'effet principal Intensité des préjugés signifie qu'indépendamment du moment où les représentations mentales ont été mesurées (pré-test vs post-test), les participants ayant dormi qui ont effectué la tâche de la bulle interpersonnelle avant la construction de leurs ICs ont révélé des représentations mentales de l'exogroupe jugées en moyenne plus positivement s'il présentait de forts préjugés ethniques implicites (confiance > criminalité;  $M = 0.66, \acute{E}.-T. = 1.33$ ), comparativement à ceux qui présentaient peu de préjugés (criminalité > confiance;  $M = -0.91, \acute{E}.-T. = 1.73$ ).

Pour le groupe en privation de sommeil, l'effet principal Condition s'est avéré significatif [ $F(1,74) = 12.74, p < .001, \eta^2 = 0.15$ ], alors que Intensité des préjugés n'atteint pas le seuil de signification [ $F(1,74) = 1.15, p = .29$ ]. Néanmoins,

l'interaction Condition X Intensité des préjugés est significative [ $F(1,74) = 47.19$ ,  $p < .001$ ,  $\eta^2 = 0.39$ ]. Des tests  $t$  pairés, avec application de la correction de Bonferroni, ont démontré que suite à la bulle interpersonnelle, les participants privés présentant de forts préjugés ont des représentations mentales de l'exogroupe jugées plus négativement au post-test (criminalité > confiance;  $M = -1.27$ ,  $\acute{E}.-T. = 2.09$ ) comparativement au pré-test [confiance > criminalité;  $M = 0.94$ ,  $\acute{E}.-T. = 2.56$ ;  $t(74) = 6.48$ ,  $p < .001$ ]. Par ailleurs, un phénomène inverse est observé chez les participants privés présentant de faibles préjugés. En effet, suite à la tâche de la bulle interpersonnelle, ces derniers ont des représentations mentales de l'exogroupe jugées plus positivement au post-test (confiance > criminalité;  $M = 0.65$ ,  $\acute{E}.-T. = 1.75$ ) comparativement au pré-test [criminalité > confiance;  $M = -0.43$ ,  $\acute{E}.-T. = 1.65$ ;  $t(74) = -4.89$ ,  $p < .001$ ].

En somme, les résultats montrent que suite à la privation de sommeil, uniquement les participants à forts préjugés ayant été exposés préalablement à la tâche de la bulle interpersonnelle obtiennent des représentations mentales du groupe stigmatisé (Af-A) qui sont jugées plus négativement (criminalité > confiance). En revanche, le fait d'être privé de sommeil et d'avoir fait la tâche de la bulle interpersonnelle *avant* n'a pas le même impact chez les participants ayant peu de préjugés. En effet, ces derniers obtiennent plutôt des représentations mentales de l'exogroupe jugées plus positivement (confiance > criminalité). Quant au groupe contrôle, les résultats démontrent que le fait d'avoir été exposé à la bulle interpersonnelle après avoir bénéficié d'une nuit de sommeil rend plus négatives les

perceptions vis-à-vis l'exogroupe, et ce, sans regard à l'intensité des préjugés ethniques implicites présentés.

Chez les participants ayant été soumis à l'exposition à la bulle interpersonnelle *après* la construction de leurs ICs, on retrouve des effets principaux Groupe [ $F(1,74) = 57.18, p < .001, \eta^2 = 0.44$ ] et Intensité des préjugés [ $F(1,74) = 13.92, p < .001, \eta^2 = 0.16$ ] significatifs, alors que l'effet principal Condition [ $F(1,74) = 0.19, p = .67$ ] n'atteint pas le seuil de signification. L'interaction triple Groupe X Condition X Intensité des préjugés n'est cependant pas significative [ $F(1,74) = 1.96, p = .17$ ], mais les interactions Groupe X Intensité des préjugés [ $F(1,74) = 7.75, p < .01, \eta^2 = 0.10$ ] et Condition X Intensité des préjugés [ $F(1,74) = 17.19, p < .001, \eta^2 = 0.19$ ] sont significatives. L'interaction double Groupe X Condition n'atteint pas quant à elle le seuil de signification [ $F(1,74) = 0.40, p = .53$ ]. En raison de leur valeur peu contributive à l'explication des phénomènes visés par nos hypothèses, les interactions à deux facteurs ne seront pas développées dans le présent essai. Retenons simplement que lorsque l'expérience de la bulle interpersonnelle est effectuée après la construction des ICs de l'exogroupe, donc sans qu'un quelconque effet d'amorçage ait pu avoir lieu, l'impact de la privation de sommeil (ou du fait de dormir) n'apparaît pas moduler les représentations mentales. Ce constat appert d'ailleurs compatible avec les résultats obtenus lors des premières analyses, soit celles qui ne discernaient pas l'incidence de la tâche de la bulle interpersonnelle dans les données.

### Analyses secondaires

Considérant leur apport important à la formation des préjugés chez l'individu, certaines caractéristiques individuelles des participants, mesurées au moyen des questionnaires autorapportés et de certains tests informatisés, ont été mises en relation dans le cadre de la présente étude afin de documenter le profil psychologique de l'aspirant policier typique. Ainsi, dans le but d'évaluer le degré d'association entre les variables issues des différents outils de mesures, une série de corrélations de Pearson ont été effectuées a posteriori. Les résultats des analyses corrélationnelles sont présentés au tableau 5. Une corrélation négative de force modérée est obtenue entre les données de racisme symbolique autorapporté et les scores de biais ethnique implicite (scores D) obtenus au TAI ( $r = -.38, p < .05$ ). Conformément à l'interprétation des scores D proposée par Lane et al. (2007), un tel résultat indique que les individus présentant un haut niveau de racisme symbolique sont aussi ceux qui démontrent un biais ethnique implicite élevé, donc des attitudes péjoratives tant explicite qu'implicite à l'endroit de l'exogroupe. Enfin, les corrélations entre les mesures démontrent que la qualité des contacts avec des Af-A est positivement associée, d'une part, à la motivation à réguler les préjugés ( $r = .36, p < .05$ ), et d'autre part, à la fréquence de contacts avec des Af-A ( $r = .63, p < .01$ ). Il convient de mentionner qu'aucune autre association statistiquement significative impliquant ces variables n'a été obtenue.

Tableau 5.

*Corrélations entre les scores au TAI, les mesures autorapportées de racisme et les habitudes d'exposition à l'exogroupe*

	1	2	3	4	5
1. Scores D (TAI)	1				
2. Racisme symbolique	-0.38*	1			
3. Motivation à réguler les préjugés	-0.10	-0.15	1		
4. Fréquence de contact avec Af-A	-0.23	-0.19	0.23	1	
5. Qualité des contacts avec Af-A	-0.06	-0.04	0.36*	0.63**	1

*Note.* ns = non significatif ( $p > .05$ ), \*  $p < .05$ , \*\*  $p < .01$ .



CHAPITRE 4 : DISCUSSION

Le présent essai doctoral s'inscrit dans un projet de recherche visant à étudier l'impact d'une privation de sommeil sur divers mécanismes perceptifs et processus cognitifs impliqués dans les interactions sociales. Ce volet du projet cible particulièrement les aspirants policiers comme population d'étude, lesquels ont choisi un métier les amenant à interagir avec les citoyens d'une société multiculturelle, tout en composant avec des horaires rotatifs et en délaissant parfois l'apport du sommeil dans leur rendement au travail. L'actualité fait souvent état de situations conflictuelles opposant les citoyens et la police, de sorte que les médias dressent un portrait généralement peu élogieux de ces travailleurs au service de la population, mandatés pour faire régner la paix et l'ordre civils. Une exploration scientifique des phénomènes mentaux suscités en contexte interethnique, influencés inévitablement par les stéréotypes et préjugés véhiculés par la société, est de mise pour viser une meilleure compréhension des innombrables tragédies issues d'interventions policières et mieux conscientiser la population quant aux biais de jugement pouvant mener à l'erreur humaine.

Une revue de la littérature scientifique a permis de soulever de multiples hypothèses, suggérant de façon générale que la privation de sommeil pourrait avoir l'effet d'augmenter la sensibilité aux stéréotypes ethniques dans des contextes sociaux interethniques chez des aspirants policiers d'ethnie caucasienne. Sous un angle cognitif, nous avons proposé qu'il était envisageable de penser que la privation de sommeil puisse moduler les représentations mentales de l'être humain, de manière à favoriser les membres du groupe ethnique d'appartenance, au détriment d'un

groupe ethnique stigmatisé. Plus spécifiquement, nous avons proposé que les membres de l'endogroupe seraient perçus comme étant plus dignes de confiance et d'apparence moins criminelle après un manque de sommeil, alors que ceux de l'exogroupe obtiendraient les jugements inverses dans le même contexte, en raison d'une réactivité émotionnelle accrue occasionnée par un contrôle amenuisé du cortex préfrontal sur l'amygdale. En outre, nous avons proposé a posteriori qu'une mise en situation impliquant une exposition *in vivo* à des individus caucasiens et afro-américains dans un contexte d'évaluation de la bulle interpersonnelle puisse venir influencer négativement les représentations mentales relatives à l'ethnie. Enfin, nous avons suggéré que ces effets pourraient être amplifiés chez les individus qui présentent de plus forts préjugés ethniques à l'égard des Af-A.

### **Résumé des principaux résultats et pistes d'interprétation**

Le présent essai visait un éclairage nouveau quant à l'impact de la privation de sommeil sur la sensibilité aux stéréotypes ethniques chez des aspirants policiers caucasiens, tel que perçu à travers leurs représentations mentales associées à l'endogroupe et à l'exogroupe. Cependant, l'hypothèse initiale voulant qu'une perturbation drastique des habitudes de sommeil influence négativement les représentations de l'exogroupe ne semble pas se refléter au niveau attendu dans les données obtenues. Comme en témoigne l'enchaînement des résultats précédemment élaborés, la réponse à cette question n'est pas sans rendre compte de la complexité de la cognition humaine et des mécanismes perceptifs sous-jacents. À ce stade-ci de notre investigation, il appert effectivement que la privation de sommeil agit de

manière à moduler les représentations mentales relatives à l'ethnie, mais d'une façon plus nuancée que nous l'aurions anticipé.

Il s'est avéré que notre compréhension de l'impact de la privation de sommeil sur les représentations mentales relatives à l'ethnie ne pouvait être satisfaite sans l'investigation du degré de préjugés ethniques que présente l'aspirant policier. Toutefois, l'interprétation des données sous cet angle donnait lieu à des résultats contre-intuitifs, allant à l'encontre des hypothèses initiales basées sur la littérature existante (le sommeil rendait les représentations mentales de l'endogroupe plus positives de façon générale et celle de l'exogroupe plus négatives, uniquement pour les participants présentant de faibles préjugés; la privation rendait les représentations mentales de l'endogroupe plus négatives pour les participants présentant de faibles préjugés, alors que son impact était négligeable sur les représentations mentales de l'exogroupe). Notre démarche a alors mené à de nouveaux questionnements visant à déterminer l'existence d'un autre facteur ayant pu interférer avec les effets observés. Considérant le contre-balancement des tâches prévues au protocole d'un participant à l'autre lors des séances expérimentales, il apparaissait plausible qu'une tâche en particulier, celle de la bulle interpersonnelle, ait pu créer un effet d'amorçage pouvant contaminer les mécanismes perceptifs qui sous-tendent la mesure des représentations mentales de l'ethnie. En fait, la tâche impliquait un contact avec l'autre ethnie dans un contexte réel pouvant faire ressurgir des réponses émotionnelles, susceptibles d'interagir avec la réactivation des préjugés au niveau cognitif dans une tâche subséquente, et ce, particulièrement en situation de manque de sommeil. Dans cet

ordre d'idées, en comparant les participants ayant été exposés à la bulle interpersonnelle *avant* de procéder à la mesure de leurs représentations mentales avec ceux chez qui l'exposition à l'autre ethnie a eu lieu *après*, il devenait possible de nuancer certains résultats, de manière à tendre vers une compréhension plus adéquate des effets mis en lumière par notre étude. Le constat dominant qui en découle est qu'il est primordial d'interpréter les résultats de la présente étude en tenant compte à la fois de l'intensité des préjugés que présentent les participants et de l'effet d'amorçage potentiellement généré par une situation entraînant une interaction avec des membres du groupe stigmatisé. En ce sens, la réponse aux hypothèses de la présente étude ne peut s'effectuer de façon séquentielle et progressive, mais se doit d'être intégrative pour rendre compte des nuances que renferment les effets révélés comme étant significatifs.

Dans l'interprétation de nos résultats, nous demeurons conscients que l'analyse des impacts de l'exposition à la bulle interpersonnelle sur les représentations mentales n'était pas prévue initialement, de sorte que certaines variables n'ont pas pu être contrôlées comme elles auraient dû l'être pour satisfaire notre compréhension des phénomènes étudiés. Ce n'est qu'*a posteriori* que nous avons constaté que son influence sur les résultats ne pouvait être ignorée pour viser une interprétation plus juste de nos résultats. D'ailleurs, il n'est pas exclu que les autres tâches du protocole renfermant aussi une composante ethnique [p.ex. : *First-Person Shooter Task* (Correll et al., 2002)] aient pu induire un effet particulier sur les représentations mentales selon qu'elle ait eu lieu avant ou après la mesure des

représentations mentales. Dans ces circonstances, il ne faut pas perdre de vue l'aspect novateur de notre étude, qui mène certainement à une meilleure conscientisation quant à la fragilité des mécanismes perceptifs qui sous-tendent les représentations mentales relatives à l'ethnie, mais qui permettra surtout de raffiner les éventuelles expérimentations faisant intervenir divers enjeux sociocognitifs.

### **L'impact de la privation de sommeil sur les représentations mentales**

À la lumière de nos résultats, l'expérience de la bulle interpersonnelle, induisant la proximité avec des membres du groupe stigmatisé, a su moduler de façon significative les représentations mentales de l'exogroupe suite à une privation de sommeil, mais de manière différente selon que les aspirants policiers présentaient de forts ou de faibles préjugés. D'abord, chez ceux qui présentaient de forts préjugés, la privation de sommeil est venue *ternir* davantage les représentations mentales de l'exogroupe, suggérant une interférence plus marquée des attitudes préjudiciables en situation de manque de sommeil quand une exposition à ce groupe ethnique a lieu préalablement. De façon intéressante, chez les participants présentant de faibles préjugés, la privation de sommeil a agi de manière à *améliorer* les représentations mentales de l'exogroupe mesurées suite à une exposition à l'exogroupe, proposant qu'un tel amorçage puisse avoir un effet bénéfique dans leur cas. De façon inattendue, une nuit de sommeil est venue perturber négativement les représentations mentales de l'exogroupe mesurées suite à l'exposition à la bulle interpersonnelle, et ce, de manière indifférenciée entre les participants à forts et à faibles préjugés. Un questionnement devient alors légitime quant à l'interférence d'un possible effet

d'apprentissage dans les résultats, qui sera d'ailleurs discuté plus loin dans cette section. Il importe de souligner que des effets comparables ou inverses *n'ont pas* été rencontrés chez les aspirants policiers ayant été exposés à la bulle interpersonnelle après la mesure de leurs représentations mentales de l'exogroupe.

En contrepartie, l'expérience de la bulle interpersonnelle n'apparaît pas, à première vue, moduler de façon substantielle les représentations mentales de l'endogroupe, considérant l'absence de changement significatif entre les deux mesures des représentations mentales, peu importe si les participants ont dormi ou ont été privés de sommeil. Cependant, en examinant l'évolution des représentations mentales de l'endogroupe chez les aspirants policiers n'ayant pas été influencés par cette exposition, on retrouve des effets inattendus qui remettent en question cette interprétation. Curieusement, sans l'impact de la tâche de la bulle, les perceptions vis-à-vis le groupe d'appartenance, telles qu'observées à partir des jugements émis sur les représentations mentales, deviennent plus favorables après une nuit de sommeil, tandis qu'elles deviennent plus négatives suite à une privation de sommeil. Ainsi, nous en venons à penser qu'en l'absence d'une influence environnementale (p.ex. : la tâche de la bulle interpersonnelle), il y aurait naturellement une modulation des représentations mentales de l'endogroupe entre les deux mesures, qui serait sensible à la fois à privation de sommeil (l'endogroupe est perçu plus négativement) et au fait de dormir (l'endogroupe est perçu plus positivement). Cette modulation n'aurait cependant pas lieu quand un effet d'amorçage découlant de l'exposition à la bulle interpersonnelle vient interférer avec la mesure des représentations mentales de

l'endogroupe. Il devient alors possible de suggérer qu'un traitement de l'information ait lieu entre les deux mesures, qui serait potentiellement dépendant du sommeil, ce qui sera d'ailleurs discuté un peu plus loin dans cette section.

En bref, il apparaît évident que les représentations mentales, tant de l'endogroupe que de l'exogroupe, ne constituent pas des concepts fixes dans le temps, mais plutôt sujets à une modulation en fonction des expériences immédiates ou préalablement vécues. Ultiment, ces changements ouvrent la porte à une panoplie de comportements qu'il devient difficile de prévoir sans une analyse étoffée du contexte dans lesquels ils prennent place.

### **Interprétation des résultats**

La présente section vise à élaborer notre compréhension des phénomènes observés à travers diverses hypothèses issues de nos interprétations. Nécessairement, il s'agit de spéculations qui mériteraient davantage d'appui empirique, mais qui demeurent des avenues intéressantes à considérer pour d'éventuels projets de recherche. D'abord, la première explication qui nous paraît la plus intégrative de nos résultats serait l'hypothèse qu'un *contact intergroupe* puisse réduire les préjugés à son égard, si et seulement si ce contact est perçu positivement (Allport, 1954; Pettigrew & Tropp, 2006), notamment en raison d'une réactivité moins importante de l'amygdale. Ensuite, une seconde hypothèse sera élaborée en lien avec la *prise de décision* grandement sollicitée par nos tâches expérimentales, pour explorer dans quelle mesure des enjeux motivationnels pourraient potentiellement influencer les



mécanismes perceptifs des aspirants policiers en contexte de privation de sommeil. Puis, une troisième hypothèse faisant appel au *traitement de l'information durant le sommeil* pourrait renfermer une part d'explication quant à la modulation des représentations mentales qui semble s'opérer lorsqu'une nuit de sommeil a lieu entre les deux mesures.

### **Hypothèse du contact**

L'impact d'une exposition à la tâche de la bulle interpersonnelle s'est imposé comme étant un facteur déterminant dans la modulation des représentations mentales, notamment en raison de l'effet d'amorçage qu'un contact avec l'autre ethnie a pu créer au niveau perceptif. Bien que la tâche de la bulle interpersonnelle faisait aussi intervenir des figurants d'ethnie caucasienne, il importe de préciser qu'elle n'induisait pas un « contact » tel qu'on l'entend dans l'hypothèse du contact (Allport, 1954), considérant que les individus caucasiens sont en constante interaction avec leur propre ethnie dans notre société. Néanmoins, il semble probable qu'une telle proximité inhabituelle avec sa propre ethnie puisse constituer une expérience émotionnelle pouvant être vécue positivement par certains (p.ex. : provoquer le rire) et négativement par d'autres (p.ex. : induire un inconfort par la proximité inhabituelle). Dans un tel cas, nous estimons que les participants « s'annuleraient » entre eux sur le plan statistique, de sorte que l'effet résultant serait considérablement amenuisé et donc peu révélateur d'un impact significatif du contact avec l'endogroupe.

En revanche, la tâche de la bulle interpersonnelle nous paraît être davantage compatible avec l'hypothèse du contact lorsqu'il est question des interactions avec l'exogroupe. De façon générale, le contact aussi rapproché avec une personne de l'autre ethnie serait plutôt rare, du moins plus inhabituel qu'avec sa propre ethnie pour la majorité des individus, de sorte qu'une certaine anxiété intergroupe pourrait en découler lorsque cela se produit. Le phénomène social qu'est l'anxiété intergroupe réfère au sentiment d'inconfort généré lors d'une interaction avec des membres d'un exogroupe, dont la principale cause résiderait dans le degré de familiarité moindre avec ces derniers (comparativement aux membres de sa propre ethnie), rendant leurs comportements moins prévisibles (Stephan & Stephan, 1985). Il y a alors lieu de penser qu'en temps normal (sans influence de la privation de sommeil), cette anxiété contribuerait à rendre le contact avec l'exogroupe plus inconfortable (donc nécessairement plus négatif) pour une majorité de gens et mènerait à une augmentation des préjugés, ce qui se refléterait dans les représentations mentales de l'exogroupe devenues plus négatives suite à une nuit de sommeil.

En contexte de privation de sommeil, nos résultats démontrent que la proximité avec l'autre ethnie imposée par la tâche de la bulle interpersonnelle agit de manière à moduler les représentations mentales de l'exogroupe, et ce, différemment selon l'intensité des préjugés présentés. Il est alors possible d'envisager que la privation de sommeil puisse faire appel à des mécanismes distincts selon que les individus présentent de forts ou de faibles préjugés ethniques. Chez les participants qui présentent peu de préjugés, une amélioration des représentations mentales de

l'exogroupe est démontrée quand ils sont exposés à une interaction intergroupe préalablement. Il semble donc que la privation de sommeil puisse contribuer à induire un état plus propice pour apprécier le contact avec l'autre ethnie chez ce sous-groupe de participants. Un tel phénomène pourrait être dû à une activation moins importante de l'amygdale, comparativement à ce qui se produirait chez ceux qui présentent de plus forts préjugés. Par exemple, il est possible qu'avec la levée de l'inhibition qu'amène la privation de sommeil (Yoo et al., 2007), le contact serait perçu comme étant moins inconfortable qu'anticipé (surestimation du « danger » occasionnée par l'anxiété intergroupe), menant ainsi à une réduction des préjugés telle que perçue au niveau des représentations mentales de l'exogroupe. Dans un même ordre d'idées, cela pourrait suggérer que chez des aspirants policiers détenant moins de préjugés (ou une plus grande ouverture d'esprit), les préjugés seraient constamment en processus de révision selon les événements qui se produisent dans leur environnement. Accessoirement, la privation de sommeil rendrait encore plus malléable leurs mécanismes perceptifs lors de l'analyse de stimuli ethniques, de manière à se concorder à l'état émotionnel issu du vécu récent. Ceci dit, lorsqu'un faible degré de préjugés est fondamentalement ancré dans les croyances d'un individu, une nuit sans dormir *ne* semblerait *pas* suffisante pour donner lieu à des perceptions plus défavorables envers l'exogroupe, tel que nous l'avions proposé dans nos hypothèses initiales.

En contrepartie, chez les aspirants policiers qui présentent de plus forts préjugés, l'expérience de la bulle interpersonnelle semble avoir été plus

déstabilisante, considérant la révélation des représentations mentales du groupe stigmatisé induisant des jugements plus négatifs après la privation de sommeil que ceux qui n'avaient pas fait cette condition. Une telle constatation laisse croire que le contact avec l'autre ethnie a suscité chez eux un état interne propice à une activation plus forte des stéréotypes et préjugés à l'égard de ce groupe ethnique. Comme il a été proposé dans la littérature (van Hiel et al., 2010), les individus porteurs de forts préjugés ont tendance à démontrer une rigidité cognitive plus importante, de sorte que leurs croyances stéréotypées demeurent bien ancrées et peuvent difficilement être déconstruites. Nos résultats illustrent en quelque sorte ce phénomène par une détérioration plus prononcée des représentations mentales de l'exogroupe en situation de privation de sommeil, après une exposition à la bulle interpersonnelle. Il s'avère alors possible de penser que l'expérience a été vécue différemment de leur côté en raison d'une activation davantage prégnante de leur amygdale, comparativement à ceux qui présentent de faibles préjugés. Cette réactivité plus prononcée de l'amygdale pourrait être due au contact avec l'autre ethnie générant une anxiété intergroupe, auquel s'ajouteraient les perturbations neurologiques de la privation de sommeil (contrôle moins efficace du cortex préfrontal sur l'amygdale), de sorte que l'exposition à la bulle interpersonnelle aurait été perçue comme étant doublement inconfortable pour eux. Cet impact neurologique aurait ensuite suffi pour créer un effet d'amorçage, dont les répercussions seraient percevables au niveau des représentations mentales de l'exogroupe. Comme ils sont aussi confrontés à la levée de l'inhibition qui accompagne la privation de sommeil, l'expression de leur fort

degré de préjugés apparaîtrait alors plus manifeste et semblerait induire des changements négatifs dans leurs représentations mentales du groupe stigmatisé.

Quoi qu'il en soit, il semble plausible d'avancer que la privation de sommeil rapprocherait l'individu de ses croyances fondamentales et l'expérience vécue antérieurement ne ferait qu'amplifier la perception qui se rattache à ces croyances, dans un sens compatible avec l'intensité des préjugés présentés (perception plus positive si faibles préjugés, perception plus négative si forts préjugés).

### **Hypothèse de la prise de décision en privation de sommeil**

Comme l'avancent certains auteurs (Killgore, 2010; Killgore, Balkin & Wesensten, 2006), la privation de sommeil semble spécifiquement altérer la capacité à intégrer les facteurs émotionnels aux processus cognitifs qui sous-tendent la prise de décisions. La littérature appuie l'idée qu'en privation de sommeil, les individus deviennent plus susceptibles de prendre des risques qu'ils ne prendraient pas à l'état reposé, dans la mesure où ces décisions sont motivées par l'appât du gain (McKenna, Dickinson, Orff & Drummond, 2007), menant à une augmentation de l'activité du système de la récompense (Venkatraman, Chuah, Huettel & Chee, 2007). En revanche, ces mêmes individus en privation de sommeil en viendraient à davantage minimiser la prise de risques, dans la mesure où le résultat est envisagé en termes de pertes (McKenna et al., 2007), sollicitant alors les régions cérébrales impliquées dans la punition et l'aversion (Venkatraman et al., 2007). En d'autres termes, la privation de sommeil semble altérer l'activité fonctionnelle normale du circuit neurologique impliqué dans l'évaluation de la récompense et de la punition, amenant une

modulation des jugements en fonction du risque anticipé, de manière à favoriser des attentes irréalistes à l'approche d'un gain potentiel ou une surestimation des conséquences négatives associées à une perte probable.

Guidés par la motivation de réprimer de potentielles attitudes préjudiciables, ceux qui présentent de faibles préjugés pourraient vouloir freiner leur prise de risque en privation de sommeil, comme ils anticiperaient une perte plus dommageable s'ils en venaient à révéler une part de racisme incongruente avec l'impartialité exigée par la profession (activation du circuit de la punition). En d'autres termes, chez des aspirants policiers qui présenteraient peu de préjugés, la privation de sommeil pourrait avoir l'effet de diminuer l'incidence des préjugés tels que perçus à travers leurs représentations mentales de l'exogroupe, surtout s'ils ont la chance d'avoir un contact privilégié avec ce groupe, simplement parce que la conscience du risque au niveau métacognitif serait perçue comme étant potentiellement nuisible à leur image (c.-à-d. qu'elle susciterait une surestimation des conséquences négatives associées à une perte probable).

Rappelons que la tâche de la corrélation inverse, utilisée pour inférer les représentations mentales, implique un processus décisionnel où le participant doit déterminer, à partir de son jugement personnel, lequel entre deux visages s'apparente le mieux à un groupe ethnique préalablement défini. Ainsi, on pourrait penser qu'en consentant à cette tâche de prise de décisions, le participant se met lui-même à risque de révéler les processus qu'il met en place pour distinguer les caractéristiques physiques propres à chaque ethnie. Il pourrait donc y avoir une certaine motivation

chez le participant à contrôler ses préjugés dans l'idée de s'arrimer aux attentes égalitaires de la société, particulièrement en considérant implicitement le rôle qu'ils aspirent à jouer dans leur future carrière de policier. Une étude a d'ailleurs démontré que la tendance implicite de certains individus à être motivés à contrôler leurs préjugés découlerait d'une attitude implicite négative vis-à-vis le fait d'avoir des préjugés et le fait de s'identifier soi-même comme étant porteurs de ces préjugés (Park, Glaser & Knowles, 2008; Glaser & Knowles, 2008). On peut alors se demander si les aspirants policiers présentant de plus faibles préjugés implicites pourraient être plus conscientisés par rapport à l'impact de révéler des attitudes préjudiciables, de sorte qu'ils pourraient mieux réprimer les préjugés qu'ils refusent d'endosser. Suivant cette proposition, les participants présentant de plus faibles préjugés pourraient craindre implicitement d'être perçus comme étant « raciste » aux yeux des expérimentateurs, du moins à un niveau plus important que les participants présentant de forts préjugés, ce qui pourrait influencer leur mode de réponses et induire des changements dans l'apparence de leurs représentations mentales à la deuxième administration, après avoir pris connaissance du facteur ethnique présent dans les tâches.

Or, sans l'influence de l'exposition à la bulle interpersonnelle, la privation de sommeil avait pour effet de rendre plus négatives les représentations mentales de l'endogroupe, suggérant une atténuation du positivisme vis-à-vis le groupe d'appartenance chez les aspirants policiers, peut-être par crainte de paraître « pro-Caucasiens » et de creuser un potentiel écart avec d'autres groupes ethniques. Suivant

cette idée, la motivation implicite à contrôler ses préjugés dans les prises de décision aurait préséance sur la levée de l'inhibition engendrée par la privation de sommeil pour influencer les mécanismes perceptifs à l'origine des représentations mentales de l'endogroupe. Pour l'exogroupe, le processus décisionnel menant à l'élaboration des représentations mentales semble largement tributaire de l'effet d'amorçage découlant de l'exposition à la bulle interpersonnelle. Dépendamment de la façon dont cette expérience est vécue au niveau émotionnel (réactivité de l'amygdale déjà discutée avec l'hypothèse du contact intergroupe), la modulation des représentations mentales de l'exogroupe se ferait dans un sens positif pour les participants présentant de faibles préjugés, alors qu'elle se ferait dans un sens négatif pour les participants présentant de forts préjugés. Si cette idée tient la route, il semble alors possible que les individus qui présentent peu de préjugés soient plus motivés implicitement à améliorer leurs représentations mentales du groupe stigmatisé en privation de sommeil, simplement parce que les conséquences de démonter une part de préjugés, même minime, entreraient en conflit avec leurs réelles intentions. À l'inverse, les individus présentant de plus forts préjugés, reconnus comme étant plus rigides sur le plan cognitif (van Hiel et al. 2010), semblent conserver des schèmes de pensée teintés de négativisme vis-à-vis le groupe stigmatisé, voire exacerbés en privation de sommeil après un contact intergroupe. Un tel constat suggère que la motivation implicite à contrôler ses préjugés par besoin de se conformer aux attentes sociales serait moins accrue chez les individus présentant de forts préjugés, laissant alors une place plus grande à la levée de l'inhibition en privation de sommeil.



Le fondement de cette motivation implicite au contrôle des préjugés résiderait possiblement dans la mission des établissements d'enseignement à vouloir conscientiser les étudiants aux enjeux qui guettent le métier de policier, de manière à les sensibiliser aux écarts de conduite pouvant être particulièrement dommageables à leur crédibilité auprès des citoyens. En cours de formation, les aspirants policiers deviendraient naturellement conscientisés à l'influence des facteurs émotionnels dans leurs prises de décisions en situation de menace potentielle et des biais intergroupes pouvant survenir dans leurs interventions en contexte multiculturel. Pour les raisons évoquées précédemment, il y a lieu de penser que cette conscientisation puisse faire écho de façon plus éloquente chez les candidats qui présentent peu de préjugés, les amenant possiblement à développer une motivation implicite à contrôler leurs préjugés. Ces derniers adopteraient ainsi un regard attentif à la diffusion dans les médias des comportements reprochables de leurs modèles policiers dans le cadre de leurs fonctions, les amenant à être hautement sensibilisés aux risques de pertes de contrôle. En ce sens, ils pourraient être entraînés cognitivement à devenir hypervigilants face aux messages qu'ils envoient à leur environnement social, de sorte qu'en participant à notre étude, on suppose qu'ils en viendraient à déduire, implicitement ou non, le facteur ethnique qui s'inscrit comme mesure dans la plupart des tâches du protocole. Quant aux aspirants policiers présentant de plus forts préjugés, la préoccupation de paraître exempt de biais ne serait pas prédominante, de sorte que la levée de l'inhibition découlant de la privation de sommeil aurait l'effet

escompté, soit celui d'exacerber l'incidence des préjugés au niveau perceptif, tel que nous l'avions envisagé dans nos hypothèses de départ.

### **Hypothèse du traitement de l'information durant le sommeil**

Compte tenu des résultats que nous avons obtenus avec les participants du groupe contrôle, nous croyons qu'un processus de réflexion ou de traitement de l'information « off-line » a peut-être eu lieu entre les deux administrations, de sorte qu'il s'est produit une modulation des représentations mentales émises lors de la seconde passation. Cet effet, qui semble se produire chez les participants ayant dormi, améliorerait, d'une part, les représentations mentales de l'endogroupe lorsqu'il n'y a pas d'amorçage et défavoriserait, d'autre part, celles de l'exogroupe uniquement dans le cas où il y a amorçage.

Une explication de ce constat pourrait être qu'en invitant les participants à se prononcer sur l'ethnicité des visages lors d'une première passation, il devient inévitable de ramener à leur esprit des expériences antérieures renfermant potentiellement des stéréotypes et préjugés de toutes sortes. Qu'elles aient été vécues personnellement ou diffusées dans les médias, ces expériences deviennent susceptibles de moduler les perceptions à l'égard du groupe d'appartenance et du groupe stigmatisé, selon que ces expériences aient été positives ou négatives. Il y a lieu de penser que les schèmes de pensée associés aux expériences du passé soient réactivés pendant la première administration de la tâche et, par conséquent, seraient aussi réactivés pendant le sommeil (« Network Reactivation » : Ribeiro & Nicolelis, 2009) lors de la consolidation des événements de la journée (Gais & Born, 2004).

Ainsi, lors de la deuxième administration le lendemain, ces schèmes de pensée deviendraient plus facilement accessibles et influenceraient davantage les représentations mentales.

À la lumière de nos résultats, les perceptions de l'endogroupe se sont améliorées après une nuit de sommeil, s'arrimant avec le positivisme vis-à-vis l'endogroupe constamment revalidé par des expériences du quotidien qui met ses membres sur un piédestal dans la société. En revanche, les perceptions de l'exogroupe se sont détériorées après une nuit de sommeil si un contact multiethnique a eu lieu préalablement à la seconde mesure des représentations mentales. En considérant ceci, il est probable que les stéréotypes et préjugés emmagasinés en mémoire à long terme soient réactivés lors de la première administration d'une tâche sollicitant une composante ethnique, mais aussi traités en période de sommeil, de sorte que leur accessibilité serait facilitée le jour subséquent. En réactivant à nouveau ces stéréotypes et préjugés lors de la tâche de la bulle interpersonnelle, ceux-ci redeviendraient malléables en fonction de la façon dont l'exposition à la bulle a été vécue chez les participants. Comme il a été avancé dans l'hypothèse du contact, la proximité avec l'autre ethnie est susceptible d'amener une anxiété intergroupe chez la plupart des participants, peu importe le degré de préjugés, considérant la rareté des interactions avec l'exogroupe (du moins plus rares que les interactions avec l'endogroupe pour les individus Ca). Ainsi, le traitement de l'information pendant le sommeil (réactivation des stéréotypes et préjugés souvent négatifs), jumelé à l'effet d'amorçage généré par l'exposition à la bulle interpersonnelle (anxiété intergroupe

rendant l'expérience plus négative), modèleraient conjointement les perceptions vis-à-vis l'exogroupe, de manière à révéler des représentations mentales nécessairement plus péjoratives.

### **Discussion générale**

Au carrefour entre la neurobiologie du comportement et la psychologie sociale, notre exploration scientifique visait une meilleure compréhension des mécanismes perceptifs qui sous-tendent la sensibilité aux stéréotypes ethniques dans un contexte de privation de sommeil. Comme la cognition humaine fait appel à de nombreux processus lorsqu'elle perçoit et analyse l'activité de son environnement, notre investigation s'est alors focalisée sur les représentations mentales des groupes ethniques afin de connaître dans quelle mesure les biais de notre pensée et les perturbations engendrées par un manque de sommeil pouvaient se répercuter au niveau cognitif chez des aspirants policiers. En prenant une vue d'ensemble de nos résultats, nous constatons qu'une représentation mentale d'un visage de sa propre ethnie et celui d'une autre ethnie est minimalement le reflet d'une interaction entre :

- 1) un facteur historique basé sur les expériences passées ayant menées à l'évolution du biais ethnique chez la personne qui perçoit, 2) un facteur situationnel où le contexte immédiat ou un événement vécu tout récemment prédispose la personne à une plus grande sensibilité vis-à-vis de ses préjugés, dans la mesure où 3) un facteur neurobiologique induisant des changements neurologiques et cognitifs (par exemple une nuit de sommeil ou une nuit de privation de sommeil) module les représentations

mentales de l'endogroupe et l'exogroupe. Ainsi, en analysant une scène tragique où il y a eu apparence d'abus de pouvoir et d'atteinte aux droits de la personne de la part du policier, il prime de considérer non seulement le biais ethnique implicite de l'agent et le contexte dans lequel a pris part l'altercation, mais aussi le cumul des heures d'éveil pour obtenir une interprétation plus exacte des conséquences observées. De plus, il est fort probable que de multiples autres facteurs qui n'ont pas été mesurés dans la présente étude puissent interférer avec les mécanismes perceptifs (p.ex. : les expériences passées, l'entraînement, les années d'expérience, l'ethnie du policier, etc.). Par ailleurs, l'aspect situationnel faisant en sorte que les préjugés sont exprimés différemment selon le contexte dans lequel ils prennent part en privation de sommeil s'arrime plutôt bien avec la théorie de l'autocategorisation, qui avance que l'analyse d'une situation ne devrait pas se faire sans considérer les divers enjeux contextuels (effet d'amorçage), qui influenceraient le positionnement de la personne et la catégorisation sociale qui s'en suit.

Dans la mesure où la manifestation des préjugés découle d'une assimilation des croyances stéréotypées pour combler une méconnaissance de l'autre ethnie, il est fort probable qu'une expérience déconcertante impliquant négativement un groupe stigmatisé puisse contribuer à réanimer des idées préconçues souvent défavorables à l'égard de celui-ci. Une telle généralisation hâtive s'avère d'ailleurs économe en termes de ressources cognitives et, par conséquent, fortement compatible avec une certaine rigidité mentale. D'un point de vue neurologique, la flexibilité mentale est une fonction exécutive régie par les lobes frontaux, soit l'emplacement dans le

cerveau dédié aux processus contrôlés. En ce sens, une perturbation de l'activité des lobes frontaux lors d'une condition induite, telle que la privation de sommeil, peut s'avérer particulièrement néfaste pour des sujets déjà fragilisés sur le plan fonctionnel considérant leur probable rigidité mentale tributaire de leur fonctionnement cognitif général (van Hiel et al. 2010). Suivant cette idée spéculative, il n'est alors pas surprenant de constater une plus forte teneur en préjugés se refléter dans leurs représentations mentales de l'exogroupe, de manière à évoquer un biais ethnique défavorable envers ses membres.

En fait, il semble naturel que l'être humain réagisse à toute transgression de ses attentes. Selon Burgoon (1978), lorsque la distance physique constituant la limite de ce qui est considéré comme tolérable est franchie, l'attention est immédiatement mobilisée vers l'individu envahissant afin d'évaluer le potentiel de dangerosité de celui-ci, faisant ainsi nécessairement interagir l'amygdale. Une étude récente a d'ailleurs soulevé la présence d'un système de régulation de la distance interpersonnelle chez l'humain, contrôlé notamment par l'amygdale (Kennedy et al., 2009). Dans une perspective adaptative, le cerveau humain, via l'amygdale, mettrait inconsciemment en place un mécanisme automatique (force répulsive) favorisant le maintien d'une distance minimalement confortable et surtout suffisamment sécuritaire pour l'individu dans ses interactions sociales (Kennedy et al., 2009). Les chercheurs ont découvert qu'une lésion bilatérale de l'amygdale occasionnait chez la personne lésée une absence de bulle interpersonnelle (Kennedy et al., 2009), offrant alors une évidence de l'implication de cette structure dans la tenue des interactions

sociales. Bien que notre étude n'ait pas poussé l'investigation jusqu'aux répercussions comportementales pouvant découler d'un changement dans l'apparence des représentations mentales, le degré de préjugés implicites de l'agent en service, susceptible d'interférer avec la réactivité de l'amygdale au niveau neurologique (Phelps et al., 2000), devrait être considéré dans toute intervention policière, particulièrement dans la mesure où les policiers ont à effectuer de longs quarts de travail sans dormir.

Sommairement, il apparaît évident que la sensibilité aux stéréotypes ethniques est tributaire de nombreux facteurs, qui outrepassent ceux ciblés par notre étude. L'état actuel des connaissances n'est qu'à l'aube d'une compréhension des mécanismes qui sous-tendent les attitudes préjudiciables au niveau cognitif, de façon distincte, à certains égards, entre les individus présentant des forts préjugés ethniques de ceux n'en sont que faiblement porteurs. Nous sommes encore bien loin de comprendre la façon dont la cognition guide les comportements discriminatoires et dans quelle mesure ils pourraient être réprimés. À la lumière de notre investigation, la privation de sommeil semble s'inscrire comme un facteur susceptible de moduler les représentations mentales conservées en mémoire à titre de référent. Toutefois, il demeure qu'une série de facteurs peuvent augmenter ou réduire la vulnérabilité à la privation de sommeil. Il existe tout autant de facteurs modulateurs des biais intergroupes issus de la catégorisation sociale, amenant des perspectives différentes dans les interactions sociales qui impliquent d'autres groupes ethniques.

### **Limites de la présente étude**

Certaines limites ont été identifiées en lien avec le caractère exploratoire de l'étude. Pour la faisabilité de l'étude, le recrutement a été détourné vers les étudiants des programmes de techniques policières, après avoir tenté une approche auprès des corps policiers de la région de l'Outaouais. Malgré l'enthousiasme de certains regroupements syndicaux vis-à-vis le projet (c.-à-d. Fraternité des policiers et policières de Gatineau), l'investissement en temps et en énergie que représentait notre protocole de recherche pour des policiers en fonction, de même que le caractère sensible de notre sujet d'étude, ne permettait pas de rassembler un échantillon de taille suffisante pour mener la collecte de données auprès de patrouilleurs actifs. Bien que l'on puisse faire certains parallèles entre ces derniers et notre bassin d'aspirants policiers (p. ex. : profils de personnalité similaires), il convient de limiter les généralisations, considérant la présence de nombreux facteurs qui distinguent ces deux populations et qui peuvent potentiellement influencer les données. À titre d'exemple, les années d'expérience d'un policier peuvent s'inscrire comme un possible facteur immunisant à la privation de sommeil (effet de l'entraînement), considérant leur habitude à conjuguer avec des quarts de travail rotatifs impliquant du travail de nuit, les exposant ainsi fréquemment à dérégler leur horaire de sommeil. En outre, l'accumulation d'années d'expérience vient également avec un avancement en âge, qui peut prédisposer différemment aux effets de la privation de sommeil, comparativement aux jeunes étudiants. D'un autre côté, l'expérience implique également plus de contacts avec l'autre ethnie dans le contexte d'interventions



policières, de sorte qu'ils pourraient se retrouver exposés à davantage de stéréotypes pouvant influencer leur cognition. D'autres études demeurent nécessaires pour clarifier l'impact de la privation de sommeil sur les préjugés ethniques des policiers ayant cumulé ou non des années d'ancienneté.

De plus, notre étude s'est uniquement attardée aux mécanismes perceptifs et aux processus cognitifs perturbés par la privation de sommeil, sans investiguer les répercussions formelles au niveau comportemental. En effet, c'est une chose d'endosser et de réprimer ses préjugés au niveau mental, mais c'en est possiblement une autre d'inhiber des comportements propulsés par des croyances stéréotypées. Nécessairement, pour généraliser à la réalité, il serait intéressant d'étudier les manifestations concrètes des préjugés, dans des contextes expérimentaux qui s'apparenteraient aux situations vécues par les policiers dans le cadre de leurs fonctions. Ainsi, des jeux de rôles impliquant des participants présentant divers degrés de préjugés et des acteurs appartenant à différents groupes ethniques, le tout mis en scène dans des lieux physiques similaires à la réalité tels que ceux utilisés pour la formation pratique des policiers, pourraient être une avenue envisageable à intégrer dans un futur protocole de recherche.

Enfin, il n'est pas exclu de nos interprétations que les individus attirés vers le métier de policiers puissent être moins vulnérables à la privation de sommeil que le reste de la population générale, en raison de divers facteurs qui minimiseraient potentiellement les impacts d'une telle condition sur leurs processus cognitifs et émotionnels, de même que sur leur santé physique. Nécessairement, les aspirants

policiers doivent être téméraires et prêts à baigner dans l'action, ce qui semble d'ailleurs se refléter dans les mesures autorapportées de la personnalité recueillies pour le présent projet. Cette quête du risque pourrait être liée à une meilleure capacité à gérer le stress généré par diverses situations, favorisant ainsi un sommeil récupérateur durant leurs heures consacrées à dormir. De plus, ces futurs agents semblent généralement conscients des horaires à quarts rotatifs qui caractérisent le travail de policier, de sorte qu'ils s'estiment en mesure de s'investir dans une telle carrière, en dépit des restrictions de sommeil.

### **Retombées scientifiques et appliquées**

La présente étude se veut un premier pas vers une meilleure compréhension des effets de la privation de sommeil sur les mécanismes perceptifs qui gouvernent les interactions sociales. Bien que certains facteurs aient été mis en relation pour constater leur influence dans les perceptions individuelles en contexte multiculturel, il apparaît évident qu'un travail colossal reste à accomplir pour bien cerner les enjeux multifactoriels qui complexifient le lien entre le sommeil et la sensibilité aux stéréotypes ethniques. Les avancés scientifiques démontrent de plus en plus que la vulnérabilité à la privation de sommeil varie d'un individu à l'autre, tout comme le niveau de préjugés et la façon de concevoir du racisme. La psychologie sociale soutient que les biais intergroupes émergeraient de la méconnaissance vis-à-vis les autres cultures (Allport, 1954; Fiske, 1998), ce qui amène à croire qu'une plus grande interaction avec la diversité culturelle, favorisant des contacts harmonieux entre

individus de groupes ethniques différents, aurait un impact robuste pour réduire les attitudes racistes répandues dans la société. Le recours à des mesures d'équité vis-à-vis les minorités ethniques, notamment dans les milieux de travail, semble être une avenue à maintenir par les instances gouvernementales pour augmenter la fréquence des contacts avec l'autre ethnie et viser une réduction de l'incidence des stéréotypes et la manifestation des préjugés dans la société. Mieux vaut inclure, malgré les divergences, qu'exclure sous prétexte d'incompatibilité, afin de tenter des rapprochements entre les cultures. Nécessairement, une plus grande diffusion des avancées scientifiques quant au fonctionnement de la psychologie humaine à l'égard de ces biais ethniques permettrait des réflexions sociétales propices à l'établissement de valeurs pacifiques. Dans une ère où l'immigration est devenue un phénomène courant, il importe de prendre conscience que les stéréotypes et les préjugés sont naturellement forgés par l'esprit humain et qu'il demeure possible de refuser de les endosser pour tendre vers un meilleur comportement social. Il est essentiel de considérer le pouvoir de l'apprentissage vicariant en société, où chacun joue le rôle de modèle pour son prochain en encourageant des valeurs égalitaires et en abolissant la discrimination.

Concrètement, nos résultats suggèrent que le degré de préjugés implicites que présente un individu est un puissant facteur modulant les mécanismes perceptifs au niveau cognitif. En effet, si l'impact est percevable à travers les représentations mentales des visages de l'autre ethnie, il est fort probable qu'il se répercute au plan comportemental aussi, dans les actions délibérément ou impulsivement menées à

l'endroit de groupes stigmatisés. Quoi qu'il en soit, les attitudes préjudiciables et les manifestations de racisme constituent un problème de société bien présent auquel aucun milieu n'échappe, ni même ceux qui prônent l'équité et la justice comme celui de la police. Comme les théories psychosociales le proposent, l'éducation reçue et les valeurs véhiculées au fil de la vie semblent teinter grandement les croyances par rapport à l'ethnie et contribuent grandement à l'endossement des préjugés dans les mœurs et coutumes. Conformément à l'hypothèse du contact intergroupe (Allport, 1954), il a été démontré qu'une simple exposition dans un contexte pouvant être inconfortable, mais tout de même exempt de danger (puisque contrôlé en laboratoire) puisse être suffisante pour moduler les perceptions des individus. En assumant que les représentations mentales peuvent être modulées ainsi, il est par conséquent envisageable d'induire des changements positifs et améliorer les perceptions vis-à-vis l'autre ethnie, dans le but de tendre vers un principe d'équité interethnique. Par ailleurs, les mécanismes sous-jacents à l'anxiété intergroupe semblent constituer un terrain fertile pour viser la réduction des préjugés (Turner, West & Christie, 2013). Tel que démontré dans la littérature, en exposant les individus qui en sont porteurs à des contacts positifs imaginaires impliquant l'exogroupe, il s'est avéré possible d'améliorer leurs attitudes vis-à-vis l'exogroupe, réduisant par conséquent leur anxiété intergroupe (Turner & Christie, 2009).

Enfin, des changements importants pourraient être envisagés au sein des pratiques professionnelles qui régissent le métier de policier. Il appert pertinent de compiler des données sur les habitudes de sommeil des agents pour effectuer des

liens avec leur performance au travail et leur gestion émotionnelle en cours d'intervention. Des durées réduites pour les quarts de travail qui dérèglent le cycle d'éveil/sommeil habituel de la personne (p. ex. : les quarts de nuit), ainsi que des pauses prolongées permettant de courtes siestes durant les quarts pourraient faire partie d'un nouvel aménagement des conditions de travail pour favoriser une meilleure disposition à la tâche. Des études longitudinales visant l'amélioration du bien-être, de la santé et de la qualité de vie des patrouilleurs par un traitement ciblant particulièrement leur sommeil pourraient s'avérer pertinentes, dans l'optique où des interventions policières davantage efficaces en découleraient. De plus, un test de type TAI, évaluant le niveau de préjugés ethniques implicite des candidats à l'embauche, pourrait être souhaitable, puisque notre étude a mis en lumière une implication différente des processus cognitifs selon l'intensité des préjugés ethniques présentés. De telles mesures pourraient éventuellement mener à une réduction des comportements discriminatoires dans la pratique (c.-à-d. profilage ethnique, brutalité policière, etc.) et, ultimement, améliorer l'image de la police dans la société.

### **Considérations futures**

Les découvertes récentes en neurosciences cognitives ont permis de mettre en lumière certaines perturbations cognitives et émotionnelles induites par la privation de sommeil, une solution trop souvent envisagée pour répondre aux exigences de la société. De prime abord, les impacts de la privation de sommeil semblent flagrants pour celui qui les expérimente, malgré qu'ils ne soient pas aussi aisément mesurables

d'un point de vue scientifique. La multiplication des recherches sur le sujet pourra certainement contribuer à une meilleure compréhension des mécanismes neurologiques ébranlés par la privation de sommeil, qui semblent outrepasser largement les perturbations généralement rapportées dans l'information publique.

Le présent essai doctoral s'est penché sur une population d'aspirants policiers d'ethnie caucasienne, dans l'optique de comprendre dans quelle mesure la privation de sommeil (et le sommeil en soi) module la sensibilité aux stéréotypes ethniques, telle que perçue à travers les représentations mentales de l'endo- et de l'exogroupe. Il demeure qu'un grand nombre d'avenues sont encore à explorer avant de saisir toute la complexité des facteurs en interaction. En ce sens, il serait intéressant de comparer les perceptions des aspirants policiers caucasiens à celles de candidats afro-américains, afin d'étudier les biais intergroupes qui se manifestent chez les membres d'une minorité visible visant la même vocation, mais issus d'une appartenance culturelle particulièrement ciblées par les stéréotypes de la société.

Bien que, pour des raisons évolutives, la peur ne soit pas à négliger comme réponse émotionnelle lors d'interactions multiethniques (réactivité de l'amygdale), il est fort probable qu'elle ne soit pas la seule émotion générée, mais plutôt un simple facteur en jeu dans un relais neurologique beaucoup plus complexe, faisant intervenir d'autres régions du cerveau directement ou indirectement perturbées par la privation de sommeil. On peut penser, par exemple, que le dégoût puisse intervenir dans l'incidence des préjugés, notamment lorsqu'on se rapporte aux stéréotypes liés à l'hygiène des Af-A (Fiske et al., 2002). Il serait intéressant de se pencher sur

l'activité des structures cérébrales sollicitées lors d'un vécu de dégoût, afin de mieux comprendre les mécanismes qui s'activent lors d'un contact, agréable ou non, avec un membre de l'exogroupe. Une telle avenue permettrait d'examiner les motivations qui sous-tendent le traitement préférentiel généralement accordé consciemment ou inconsciemment aux individus appartenant à l'endogroupe, au détriment des membres du groupe stigmatisé.

Nos investigations ont permis de mettre en lumière quelques facteurs interférant dans les attitudes implicites émis en situation de privation de sommeil. Dans l'optique de reproduire un contexte plus écologique, qui s'apparente davantage aux situations critiques vécues par les policiers en fonction, il serait aussi intéressant d'envisager l'impact d'un stress adrénurgique recréé en laboratoire sur l'interaction entre le sommeil et la sensibilité aux stéréotypes ethniques. Dans le contexte de notre étude, il est possible de penser qu'une perturbation hormonale momentanée (adrénaline, testostérone, etc.) puisse être un élément clé dans la manifestation de comportements reprochables lors d'interventions policières, qu'elle soit ou non liée à la privation de sommeil. Ainsi, la capacité individuelle à gérer un état émotionnel en situation potentiellement menaçante et à faire preuve d'autocontrôle lors d'une altercation pouvant être dangereuse serait davantage souhaitable dans le cadre d'interventions policières que d'avoir bénéficié à tout prix d'un sommeil récupérateur. On peut penser que dans la mesure où le policier est apte à tempérer ses émotions en contexte de menace, la privation de sommeil ne soit pas suffisante pour perturber significativement ses processus cognitifs.

Dans le cadre d'une éventuelle étude, il pourrait être intéressant de comparer les caractéristiques individuelles des aspirants policiers à ceux de réels patrouilleurs en poste ayant été soumis au même protocole expérimental, dans l'optique de comparer leurs profils psychologiques respectifs. D'ailleurs, quelques pistes découlant de nos analyses secondaires pourraient constituer la porte d'entrée à une meilleure connaissance des caractéristiques individuelles généralement rencontrées chez les porteurs des plus forts préjugés, pour ainsi guider la sélection du personnel policier. Dans la mesure où l'on en viendrait à justifier la pertinence de documenter systématiquement et exhaustivement le profil psychologique et les habitudes de sommeil des candidats intégrant la police, il pourrait être possible de lier certaines variables communes aux agents impliqués dans les tragédies policières aux comportements qu'on leur reproche. Dans un même ordre d'idées, une étude proposant un devis expérimental où il serait possible de suivre trois groupes de policiers de générations différentes pendant quelques années (p.ex. : cinq ans) pourrait mener à une meilleure compréhension de l'évolution des facteurs psychologiques (incluant leur positionnement par rapport au facteur ethnique) et des habitudes de vie à travers les années de métier. Considérant la vulnérabilité changeante aux perturbations du sommeil à travers l'âge (Philip et al., 2004), combinée à la lourdeur du travail pouvant laisser des séquelles sur la santé mentale des policiers, il appert d'autant plus essentiel de dresser le portrait individuel des policiers et de le mettre à jour périodiquement pour mieux connaître leurs besoins et veiller à ce qu'ils soient bien outillés pour servir la communauté. Bien qu'il s'agisse



d'un investissement non négligeable, une telle démarche de longue haleine pourrait aussi permettre une sélection plus aiguisée du personnel policier, toujours dans l'intérêt d'assurer la sécurité optimale de la population et d'espérer la paix sociale de façon moins utopique.

À la lumière de ces spéculations, il semble évident que d'autres facteurs encore inexplorés puissent amener des comportements plus impulsifs chez les policiers, qui se rapprochent davantage de l'instinct évolutif de survie visant la protection de l'endogroupe. Il y a lieu de se demander si le manque de sommeil pourrait être une condition réversible par autre chose que le sommeil. Dans des recherches futures, il pourrait être pertinent d'explorer davantage la partie de la population chez qui les mécanismes qui sous-tendent les stéréotypes et préjugés sont davantage malléables en privation de sommeil (c.-à-d. ceux qui présentent de faibles préjugés implicites selon notre étude). Il serait intéressant d'utiliser des méthodes de réduction de l'anxiété intergroupe (p.ex. : l'exposition à l'autre ethnie, en contexte réel ou imaginaire) lors de cette période de malléabilité temporaire, afin de tenter une réduction des préjugés et d'en constater l'impact au niveau perceptif, cognitif et comportemental. Nécessairement, le fait que les aspirants policiers, comme toutes les personnes de notre société d'ailleurs, soient constamment confrontés à des situations à connotation négative (conflits, délits, violence) impliquant ou non un autre groupe ethnique, ne favoriserait pas un état mental propice à l'amélioration de leurs perceptions vis-à-vis les divers groupes ethniques. Il convient aussi d'ajouter que la réalité n'offre généralement pas de « deuxième chance » pour moduler positivement

les représentations mentales, de sorte qu'il faille bien souvent constater après coup les répercussions des biais sur la cognition. Enfin, les résultats de la présente étude sous-tendent l'importance d'encourager une image positive de l'autre ethnie dans la société et d'éviter les généralisations à partir de cas isolés, afin de prévenir des actes motivés par une perception biaisée.

En terminant, le racisme demeure un construit largement fluide, qui s'exprime de façon très personnalisée chez celui qui le conçoit, de sorte qu'il peut se refléter plus ou moins subtilement dans les attitudes individuelles, en fonction des intentions propres à chacun. Conformément à la perspective plus contemporaine évoquée précédemment, il appert de plus en plus évident que le racisme se manifeste de nos jours dans la société canadienne d'une manière plus souvent sournoise (implicite) qu'irrévérencieuse (explicite), référant davantage à du favoritisme parfois inconscient vis-à-vis l'endogroupe qu'à un rejet assumé de l'exogroupe. La présente étude se voulait novatrice au sens où elle mettait autant l'accent sur les perceptions visant un groupe stigmatisé (afro-américain) que celles rattachées au groupe d'appartenance (caucasien), de manière à clarifier notre conception du biais ethnique, qui renferme à la fois des attitudes « pro-Ca » et des attitudes « anti-Af-A ». Cette exploration a certainement permis de se rapprocher des véritables fondements des attitudes implicites, en obtenant un accès privilégié aux mécanismes perceptifs qui sous-tendent les représentations mentales relatives à l'ethnie des aspirants policiers.

## APPENDICE A : DÉPLIANT EXPLICATIF



Université du Québec en Outaouais

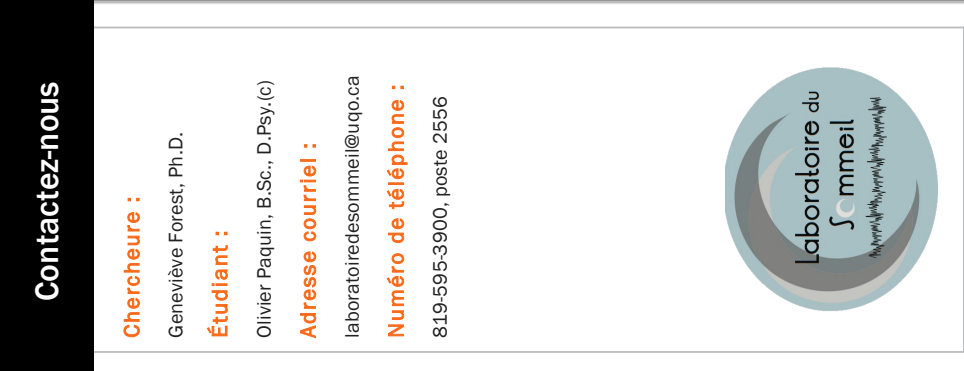
**Laboratoire de sommeil de l'UQO**

**La privation de sommeil et le travail des policiers**

Social Sciences and Humanities Research Council of Canada

Conseil de recherches en sciences humaines du Canada

Canada



**Contactez-nous**

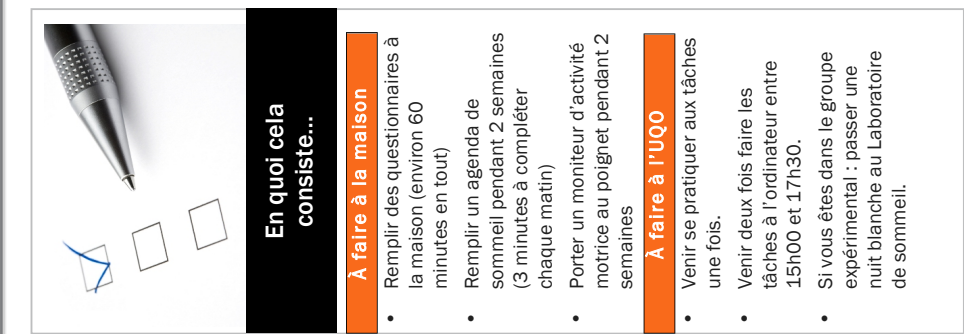
**Chercheure :**  
Geneviève Forest, Ph.D.

**Étudiant :**  
Olivier Paquin, B.Sc., D.Psy.(c)

**Adresse courriel :**  
laboratoiredesommeil@uqo.ca

**Numéro de téléphone :**  
819-595-3900, poste 2556

Laboratoire du Sommeil



**En quoi cela consiste...**

**À faire à la maison**

- Remplir des questionnaires à la maison (environ 60 minutes en tout)
- Remplir un agenda de sommeil pendant 2 semaines (3 minutes à compléter chaque matin)
- Porter un moniteur d'activité motrice au poignet pendant 2 semaines

**À faire à l'UQO**

- Venir se pratiquer aux tâches une fois.
- Venir deux fois faire les tâches à l'ordinateur entre 15h00 et 17h30.
- Si vous êtes dans le groupe expérimental : passer une nuit blanche au Laboratoire de sommeil.



### L'impact d'une privation de sommeil sur les interactions sociales

#### Objectif du projet

Mesurer l'effet de la privation de sommeil sur les différents processus directement impliqués dans les interactions sociales chez les policiers :

- 1) La prise de décision rapide en contexte de menace potentielle
- 2) Les jugements de confiance
- 3) La bulle interpersonnelle



#### Retombées du projet

- Amélioration du bien-être et de la santé
- Amélioration de l'efficacité des interventions policières
- Amélioration des pratiques professionnelles
- Amélioration des conditions de travail
- Amélioration de la qualité de vie au travail et à la maison
- Meilleure connaissance des effets/implications de la privation de sommeil sur votre travail
- Sensibilisation et formation sur la minimisation des effets de la privation de sommeil



### Profil des individus recherchés

- Hommes ou femmes
- Étudiants en Techniques policières ou policiers en service
- Âgé(e)s entre 18 et 50 ans
- Caucasien(ne)
- Sans trouble de santé physique ou psychologique
- Sans trouble de sommeil
- Sans médication

### Compensation financière

- Pour les participants qui font la privation de sommeil : **120,00\$**
- Pour les participants qui retournent dormir à la maison : **50,00\$**

## APPENDICE B : ENTREVUE TÉLÉPHONIQUE

**Volet 1 : renseignements généraux**

Numéro d'identification du participant : \_\_\_\_\_ Date de l'appel : \_\_\_\_\_

*Veillez prendre note que les renseignements fournis dans ce questionnaire seront gardés strictement confidentiels et seuls les expérimentateurs y auront accès.*

Le participant a consenti verbalement à répondre aux différentes questions suivantes :

Nom : \_\_\_\_\_

Âge : \_\_\_\_\_

Numéro de téléphone : \_\_\_\_\_

Courriel : \_\_\_\_\_

Lieu de résidence :  Gatineau  Hull  Aylmer  Ottawa

Montréal

Autre : \_\_\_\_\_

Dominance manuelle :  Droitier  Gaucher

Œil dominant :  Droit  Gauche

Occupation actuelle : \_\_\_\_\_ Quelle année ? :  1<sup>ère</sup>  2<sup>e</sup>  3<sup>e</sup>

Avez-vous un emploi à temps partiel en même temps que vos études?  Oui  Non

Si oui, quel est cet emploi et quelles sont vos tâches ?

-----  
-----

Travaillez-vous ou avez-vous déjà travaillé de nuit dans les 12 derniers mois ?  Oui  Non

Si oui, donnez-nous une idée de vos quarts de travail (de quelle heure à quelle heure en moyenne ?)

-----  
-----

Travaillez-vous ou avez vous déjà travaillé de soir dans les 12 derniers mois ?  Oui  Non

Si oui, donnez-nous une idée de vos quarts de travail (de quelle heure à quelle heure habituellement ?)

-----  
-----

Avez-vous une voiture pour assurer vos déplacements à l'université ?  Oui  Non

Si non, est-ce que le transport peut être assuré par un proche ?  Oui  Non

**Volet 2 : santé du participant**

## 1. Souffrez-vous actuellement ou avez-vous déjà souffert de :

- Épilepsie :  Oui  Non Si oui, précisez :
- Maladies du cœur :  Oui  Non Si oui, précisez :
- Accidents cérébraux-vasculaires (ACV) :  Oui  Non Si oui, précisez :
- Hypertension artérielle :  Oui  Non Si oui, précisez :
- Diabète :  Oui  Non Si oui, précisez :
- Hypo ou hyperthyroïdie :  Oui  Non Si oui, précisez :
- Trouble endocrinien (hormonal) :  Oui  Non Si oui, précisez :
- Maladies respiratoires :  Oui  Non Si oui, précisez :
- Traumatisme crânien (ou commotion cérébrale) :  Oui  Non Si oui :  Léger  
 Modéré  Sévère
  - Si oui, précisez l'accident : \_\_\_\_\_
  - À quand remonte l'accident ? \_\_\_\_\_
- Dépression :  Oui  Non Si oui, précisez :
- Anxiété :  Oui  Non Si oui, précisez :
- Autre trouble de santé mentale :  Oui  Non Si oui, précisez :
- Allergies :  Oui  Non Si oui, précisez :
- Daltonisme :  Oui  Non Si oui, précisez :
- Maladie neurologique :  Oui  Non Si oui, précisez :
- Trouble de la vision :  Oui  Non Si oui, précisez :

## 2. Avez-vous déjà ou vous arrive-t-il :

- De ronfler :  Oui  Non Si oui, précisez :
- D'être somnambule :  Oui  Non Si oui, précisez :
- De parler dans votre sommeil :  Oui  Non Si oui, précisez :
- De faire de l'insomnie :  Oui  Non Si oui, précisez :

## 3. Avez-vous déjà :

- Perdu connaissance sans raison évidente :  Oui  Non Si oui, précisez :
- Subit une anesthésie générale :  Oui  Non Si oui, précisez :

- Subit une chirurgie au cerveau :  Oui  Non Si oui, précisez :
- Subit une chirurgie aux mains :  Oui  Non Si oui, précisez :
- Eu des problèmes de consommation de drogues :  Oui  Non Si oui, précisez :
- Eu des problèmes de consommation d'alcool :  Oui  Non Si oui, précisez :

4. Y a-t-il des membres de votre famille proche qui souffrent ou a déjà souffert de :

- Trouble de santé mentale (ex : anxiété, dépression) :  Oui  Non Si oui, précisez :
- Maladies du cœur :  Oui  Non Si oui, précisez :
- Accidents cérébraux-vasculaires :  Oui  Non Si oui, précisez :
- Dépression :  Oui  Non Si oui, précisez :

5. Prenez-vous des médicaments actuellement?  Oui  Non

Si oui, précisez lesquels et pour quelles raisons : \_\_\_\_\_

6. Quelles sont vos habitudes de consommation de tabac?  Oui  Non

Si oui, combien de cigarettes : \_\_\_\_\_/ jour OU \_\_\_\_\_/semaine

7. Quelles sont vos habitudes de consommation d'alcool?  Aucune  Occasionnelle  Quotidienne

8. Quelles sont vos habitudes de consommation de café ? \_\_\_\_\_/ jour

- Si au moins un, précisez à quelle heure de la journée vous prenez votre dernier café : \_\_\_\_\_h

9. Avez-vous de l'expérience avec les jeux vidéo :  Oui  Non

- Si oui, comment qualifieriez-vous votre niveau :  Débutant  Intermédiaire  Expert
- À quel fréquence jouez-vous aux jeux vidéo : \_\_\_\_\_/ jour OU \_\_\_\_\_/ semaine
- Êtes-vous entraîné aux jeux de type First-Person Shooter ?  Oui  Non

10. Quel est votre poids (en kg ou en lb) ? : \_\_\_\_\_

11. Quelle est votre grandeur (en cm ou en pi) ? : \_\_\_\_\_ IMC : \_\_\_\_\_

**Volet 3 : habitudes de sommeil du participant**

1. Prenez-vous des médicaments pour dormir?  Oui  Non
  - Si oui, précisez le/les médicament(s) : \_\_\_\_\_
  - À quelle fréquence vous les prenez ? \_\_\_\_\_
  
2. Habituellement, combien de temps cela vous prend-il pour vous endormir le soir? \_\_\_\_\_ minutes
  
3. Habituellement, combien de fois par semaine prenez-vous plus de 30 minutes pour vous endormir? \_\_\_\_\_ fois
  
4. Habituellement, à quelle heure vous couchez-vous le soir? \_\_\_\_\_ h
  
5. Habituellement, à quelle heure vous réveillez-vous le matin? \_\_\_\_\_ h
  
6. Donc, habituellement, combien d'heures dormez-vous par nuit? \_\_\_\_\_ h/nuit
  
7. Habituellement, combien de fois vous réveillez-vous pendant la nuit? \_\_\_\_\_ fois
  - Si au moins 1 fois, précisez s'il est difficile ou facile de retomber endormi ?  
 Difficile  Facile
  
9. Le matin, vous sentez-vous reposé?  Très  Assez  Passable  Aucunement
  
10. En plus de votre sommeil la nuit, faites-vous une ou des siestes durant la journée?  Oui  Non
  - Si oui, précisez la fréquence : \_\_\_\_\_
  - Quand vous faites une sieste, combien de temps dormez-vous : \_\_\_\_\_ minutes/jour
  
11. Votre routine de vie est-elle régulière (repas, entraînement, sommeil) ?  Oui  Non
  - Si non, précisez en quoi elle n'est pas régulière : \_\_\_\_\_



12. Avez-vous déjà passé une nuit blanche ?  Oui  Non

- Si oui, dans quelle(s) circonstance(s) (ex : travail scolaire à terminer, nuit de jeux vidéo, etc.)

\_\_\_\_\_

- À quelle fréquence faites-vous des nuits blanches ? \_\_\_\_\_ fois/mois OU \_\_\_\_\_ fois/année

- À quand remonte votre dernière nuit blanche ? \_\_\_\_\_

#### **Volet 4 : autres questions pratiques**

Avec qui aimeriez-vous être jumelé pour l'étude (ami(s)/collègue(s) de votre programme)?

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Quels jours de la semaine êtes-vous disponibles entre 15h00 et 18h00?

Lundi  Mardi  Mercredi  Jeudi  Vendredi  Samedi  Dimanche

Seriez-vous disponibles durant l'été ?  Oui  Non

Si oui, quel(s) mois êtes-vous disponibles pour l'étude?  Mai  Juin  Juillet  Août

## APPENDICE C : AGENDA DE SOMMEIL

## Agenda du sommeil

Semaine du \_\_\_\_\_ au \_\_\_\_\_

Nom: \_\_\_\_\_

	Exemple	Mardi matin, je complète cette colonne Lundi /	Mercredi matin, je complète cette colonne Mardi /	Jeudi matin, je complète cette colonne Mercredi /	Vendredi matin, je complète cette colonne Jeudi /	Samedi matin, je complète cette colonne Vendredi /	Dimanche matin, je complète cette colonne Samedi /	Lundi matin, je complète cette colonne Dimanche /
1.	Hier, j'ai fait la sieste entre _____ et _____ (Notez l'heure de toutes siestes).							
2.	Hier, j'ai pris _____ mg de médicament et/ou _____ oz d'alcool pour dormir.							
3.	Je me suis couché(e) à _____ heures et j'ai éteint les lumières à _____ heures.							
4.	Après avoir éteint les lumières, je me suis endormi(e) en _____ min.							
5.	Mon sommeil a été interrompu _____ fois. (Spécifiez le nombre total d'éveils).							
6.	Mon sommeil a été interrompu _____ min. (Spécifiez la durée de chaque période d'éveil).							
7.	Ce matin, je me suis réveillé(e) à _____ heures (Notez l'heure du dernier réveil).							
8.	Ce matin, je me suis levé(e) à _____ heures (Spécifiez l'heure).							
9.	Au lever ce matin, je me sentais _____ (1 = épuisé(e)... 5 = reposé(e)).							
10.	Dans l'ensemble, mon sommeil de la nuit dernière a été _____ (1 = très agité... 5 = très profond).							

### Instructions pour l'agenda du sommeil

Afin de mieux comprendre votre problème de sommeil et de jouer un rôle actif dans son rétablissement, il est important que vous recueilliez quelques informations sur vos habitudes de sommeil. Après vous être levé le matin, veuillez répondre à chacune des 10 questions de l'agenda du sommeil. Il est important que vous complétiez cet agenda **TOUS LES MATINS**. Naturellement, c'est très normal qu'il soit difficile d'estimer combien de temps il vous a fallu pour vous endormir ou combien de temps vous êtes éveillé durant la nuit. Souvenez-vous, s'il-vous-plaît, qu'il n'est pas important d'avoir des nombres exacts, puisque ceci est presque impossible. Veuillez plutôt écrire vos meilleures **ESTIMATIONS**. Pour illustrer la façon dont vous devriez remplir cet agenda, la première colonne fournit un exemple ainsi que des consignes spécifiques pour chaque question. Quand vous vous levez un mercredi matin, remplissez la colonne du mardi. Le jeudi matin, vous remplissez la colonne du mercredi, et ainsi de suite.

1. **SIFESTES** : Ceci devrait inclure toutes les siestes même si celles-ci n'étaient pas intentionnelles. Par exemple, si vous vous êtes assoupi devant la télévision pour 10 minutes, veuillez en prendre note.
2. **AIDES POUR DORMIR** : Vous devriez inclure autant les médicaments prescrits que ceux qui sont disponibles en vente libre ainsi que l'alcool que vous consommez pour vous aider à dormir.
3. **HEURE DU COUCHER** : Ceci est l'heure à laquelle vous vous couchez et que vous éteignez les lumières. Si vous vous couchez à 10h45 mais que vous n'éteignez les lumières qu'à 11h15, vous devriez inscrire les deux heures dans cet espace.
4. **TEMPS D'ENDORMISSEMENT** : Fournissez votre meilleure estimation du temps que vous avez mis à vous endormir après que vous ayez éteint les lumières en ayant l'intention de vous endormir.
5. **NOMBRE D'ÉVEILS** : Ceci est le nombre de fois que vous vous souvenez vous être réveillé la nuit dernière.
6. **DURÉE DES PÉRIODES D'ÉVEIL** : Veuillez estimer, au meilleur de votre connaissance, combien de minutes vous avez passées éveillé pour chaque période d'éveil. Si ceci s'avère être impossible, alors estimez le nombre de minutes que vous avez passées éveillé pour toutes vos périodes d'éveil additionnées. Ceci ne devrait pas inclure votre dernier réveil du matin puisque cette information sera notée au numéro 7.
7. **RÉVEIL DU MATIN** : Ceci est la dernière fois où vous vous êtes réveillé le matin. Si vous vous êtes réveillé à 4h00 et ne vous êtes jamais redormi, ceci est l'heure à inscrire. Cependant, si vous vous êtes réveillé à 4h00 mais que vous vous êtes redormi pour un bref instant (par exemple entre 6h00 et 6h20), alors votre dernier réveil serait 6h20.
8. **HEURE DU LEVER** : Ceci est l'heure à laquelle vous vous êtes levé pour la journée.
9. **SENTIMENT AU LEVER** : Veuillez utiliser l'échelle à 5 points qui suit: 1 = Épuisé, 2 = Fatigué, 3 = Moyen, 4 = Plutôt reposé, 5 = Très reposé
10. **QUALITÉ DU SOMMEIL** : Veuillez utiliser l'échelle à 5 points qui suit: 1 = Très agité, 2 = Agité, 3 = De qualité moyenne, 4 = Profond, 5 = Très profond

## BIBLIOGRAPHIE

- Adolphs, R. (2010). What does the amygdala contribute to social cognition? *Annals of the New York Academy of Sciences*, 1191(1), 42-61. doi: 10.1111/j.1749-6632.2010.05445.x
- Adolphs, R., Tranel, D., & Damasio, A. R. (1998). The human amygdala in social judgment. *Nature*, 393(6684), 470-474. doi: 10.1038/30982
- Adorno, T. W., Frenkel-Brunswik, E., Levinson, D. J., & Stanford, R. N. (1950). *The authoritarian personality*. New York : Harper & Row.
- Allport, G. W. (1954). *The nature of prejudice*. Cambridge, MA : Addison-Wesley.
- Altemeyer, B. (1981). *Right-wing authoritarianism*. Winnipeg, Canada : University of Manitoba Press.
- Altemeyer, B. (1988). *Enemies of freedom : Understanding right-wing authoritarianism*. San Francisco : Jossey-Bass.
- Amodio, D. M., Harmon-Jones, E., Devine, P. G., Curtin, J. J., Hartley, S. L., & Covert, A. E. (2004). Neural signals for detection of unintentional race bias. *Psychological Science*, 15(2), 88-93. doi: 10.1111/j.0963-7214.2004.01502003.x
- Amodio, D. M., Kubota, J. T., Harmon-Jones, E., & Devine, P. G. (2006). Alternative mechanisms for regulating racial responses according to internal vs external cues. *Social Cognitive and Affective Neuroscience*, 1(1), 26-36. doi: 10.1093/scan/ns1002
- Ashmore, R. D., & Del Boca, F. K. (1981). Conceptual approaches to stereotypes and stereotyping. In D. L. Hamilton (Ed.), *Cognitive processes in stereotyping and intergroup behavior* (pp. 1-35). Hillsdale, NJ : Lawrence Erlbaum Associates.
- Balch, R. W. (1972). The police personality : Fact of fiction. *Journal of Criminal Law and Criminology*, 63(1), 106-119. doi: 10.2307/1142281
- Bar, M., Neta, M., & Linz, H. (2006). Very first impressions. *Emotion*, 6(2), 269-278. doi: 10.1037/1528-3542.6.2.269
- Barch, D. M. (2001). Anterior cingulate cortex and response conflict: effects of response modality and processing domain. *Cerebral Cortex*, 11(9), 837-848. doi: 10.1093/cercor/11.9.837

- Bargh, J. A. (1999). The cognitive monster: The case against the controllability of automatic stereotype effects. In S. Chaiken & Y. Trope (Eds.), *Dual-process theories in social psychology* (pp. 361-382). New York: Guilford Press.
- Bargh, J. A. (2008). Free will is un-natural. In J. Baer, J. C. Kaufman, & R. F. Baumeister (Eds.), *Are we free? Psychology and free will* (pp. 128-154). New York : Oxford University Press.
- Bechara, A., Damasio, A. R., Damasio, H., & Anderson, S. W. (1994). Insensitivity to future consequences following damage to human prefrontal cortex. *Cognition*, 50(1-3), 7-15. doi: 10.1016/0010-0277(94)90018-3
- Beck, A. T., Steer, R. A., & Garbin, M. G. (1988). Psychometric properties of the Beck Depression Inventory: Twenty-five years of evaluation. *Clinical Psychology Review*, 8(1), 77-100. doi: 10.1016/0272-7358(88)90050-5
- Beck, A., Steer, R., & Brown, G. (1996). *Manual for the Beck Depression Inventory-II*. San Antonio, TX : The Psychological Corporation.
- Biernat, M., & Manis, M. (1994). Shifting standards and stereotype-based judgment. *Journal of Personality and Social Psychology*, 66(1), 5-20. doi: 10.1037/0022-3514.66.1.5
- Biernat, M., Kobryniewicz, D., & Weber, D. L. (2003). Stereotypes and shifting standards : some paradoxical effects of cognitive load. *Journal of Applied Social Psychology*, 33(10), 2060–2079. doi: 10.1111/j.1559-1816.2003.tb01875.x
- Biernat, M., Manis, M., & Nelson, T. E. (1991). Stereotypes and standards of judgment. *Journal of Personality and Social Psychology*, 60(4), 485-499. doi: 10.1037/0022-3514.60.4.485
- Billig, M. (1985). Prejudice, categorization, and particularization : From a perceptual to a rhetorical approach. *European Journal of Social Psychology*, 15(1), 79-103. doi: 10.1002/ejsp.2420150107
- Blair, I. V., & Judd, C. M. (2011). Afrocentric facial features and stereotyping. In R. B. Adams, Jr., N. Ambady, K. Nakayama, & S. Shimojo (Eds.), *The science of social vision* (pp. 306-320). New York: Oxford University Press.
- Blair, I. V., Judd, C. M., & Chapleau, K. M. (2004). The influence of Afrocentric facial features in criminal sentencing. *Psychological Science*, 15(10), 674-679. doi: 10.1111/j.0956-7976.2004.00739.x

- Blair, I. V., Judd, C. M., & Fallman, F. L. (2004). The automaticity of race and Afrocentric facial features in social judgments. *Journal of Personality and Social Psychology*, 87(6), 763-778. doi: 10.1037/0022-3514.87.6.763
- Botvinick, M. M., Braver, T. S., Barch, D. M., Carter, C. S., & Cohen, J. D. (2001). Conflict monitoring and cognitive control. *Psychological Review*, 108(3), 624-652. doi: 10.1037//0033-295X.108.3.624
- Brewer, M. B. (1999). The psychology of prejudice : Ingroup love or outgroup hate? *Journal of Social Issues*, 55(3), 429-444. doi: 10.1111/0022-4537.00126
- Brief, A. P., Dietz, J., Cohen, R. R., Pugh, S. D., & Vaslow, J. B. (2000). Just doing business: Modern racism and obedience to authority as explanations for employment discrimination. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 81(1), 72-97. doi: 10.1006/obhd.1999.2867
- Brigham, J. C., & Malpass, R. S. (1985). The role of experience and contact in the recognition of faces of own- and other-race persons. *Journal of Social Issues*, 41(3), 139-155. doi: 10.1111/j.1540-4560.1985.tb01133.x
- Brosch, T., Bar-David, E., & Phelps, E. A. (2012). Implicit race bias decreases the similarity of neural representations of Black and White faces. *Psychological Science*, 24(2), 160-166. doi: 10.1177/0956797612451465
- Brown, R. J. (1995). *Prejudice : Its social psychology*. Oxford, England : Blackwell.
- Brown, R. J. (2000). Social identity theory : Past achievements, current problems, and future challenges. *European Journal of Social Psychology*, 30(6), 745-778. doi: 10.1002/1099-0992
- Burgoon, J. K. (1978). Nonverbal communication. In M. Burgoon & M. Ruffner, *Human communication* (p. 129-170). New York: Holt, Rinehart & Winston.
- Campbell, D. T. (1958). Common fate, similarity, and other indices of the status of aggregates of persons as social entities. *Behavioral Sciences*, 3(1), 14-25. doi: 10.1002/bs.3830030103
- Carter, C. S., Braver, T. S., Barch, D. M., Botvinick, M. M., Noll, D. C., & Cohen, J. D. (1998). Anterior cingulate cortex, error detection, and the online monitoring of performance. *Science*, 280(5364), 747-749. doi: 10.1126/science.280.5364.747

- Corneille, O., Yzerbyt, V. Y., Rogier, A., & Buidin, G. (2001). Threat and the group attribution error : When threat elicits judgments of extremity and homogeneity. *Personality and Social Psychology Bulletin*, 27(4), 437-446. doi: 10.1177/0146167201274005
- Correll, J., Park, B., Judd, C. M., & Wittenbrink, B. (2002). The police officer's dilemma: Using ethnicity to disambiguate potentially threatening individuals. *Journal of Personality and Social Psychology*, 83(6), 1314-1329. doi: 10.1037/0022-3514.83.6.1314
- Correll, J., Park, B., Judd, C. M., & Wittenbrink, B. (2007). The influence of stereotypes on decisions to shoot. *European Journal of Social Psychology*, 37(6), 1102-1117. doi: 10.1002/ejsp.450
- Crawford, J. R., & Henry, J. D. (2004). The Positive and Negative Affect Schedule (PANAS): construct validity, measurement properties and normative data in a large non-clinical sample. *British Journal of Clinical Psychology*, 43(3), 245-265. doi: 10.1348/0144665031752934
- Crisp, R. J., & Turner, R. N. (2009). Can imagined interactions produce positive perceptions? Reducing prejudice through simulated social contact. *American Psychologist*, 64(4), 231-240. doi: 10.1037/a0014718
- Crosby, F. L., Bromley, S., & Saxe, L. (1980). Recent unobtrusive studies of black and white discrimination and prejudice: A literature review. *Psychological Bulletin*, 87(3), 546-563. doi: 10.1037/0033-2909.87.3.546
- Cunningham W. A., Nezlek, J. B., & Banaji, M. R. (2004). Implicit and explicit ethnocentrism: Revisiting the ideologies of prejudice. *Personality and Social Psychology Bulletin*, 30(10), 1332-1346. doi: 10.1177/0146167204264654
- Curtis, C. E., & D'Esposito, M. (2003). Persistent activity in the prefrontal cortex during working memory. *Trends in Cognitive Sciences*, 7(9), 415-423. doi: 10.1016/S1364-6613(03)00197-9
- Deci, E. L., & Ryan, R. M. (1985). *Intrinsic motivation and self-determination in human behavior*. New York : Plenum
- Deci, E. L., & Ryan, R. M. (2002). *Handbook of self-determination research*. Rochester : University of Rochester
- Deci, E. L., & Ryan, R. M. (2017). *Self-determination theory : Basic psychological needs in motivation, development, and wellness*. New York : Guilford Press

- Devine, P. G. (1989). Stereotypes and prejudice: Their automatic and controlled components. *Journal of Personality and Social Psychology*, 56(1), 5-18. doi: 10.1037//0022-3514.56.1.5
- Devine, P. G., & Elliot, A. J. (1995). Are racial stereotypes really fading? The Princeton trilogy revisited. *Personality and Social Psychology Bulletin*, 21(11), 1139-1150. doi: 10.1177/01461672952111002
- Doosje, B., & Ellemers, N. (1997). Stereotyping under threat : The role of group identification. In R. Spears, P. J. Oakes, N. Ellemers, & S. A. Haslam (Eds.), *The social psychology of stereotyping and group life* (pp. 257-272). Oxford, UK : Blackwell.
- Dotsch, R., & Wigboldus, D. H. J. (2008). Virtual prejudice. *Journal of Experimental Social Psychology*, 44, 1194-1198. doi: 10.1016/j.jesp.2008.03.003
- Dotsch, R., Wigboldus, D. H. J., Langner, O., & van Knippenberg, A. (2008). Ethnic out-group faces are biased in the prejudiced mind. *Psychological Science*, 19(10), 978-980. doi: 10.1111/j.1467-9280.2008.02186.x
- Dovidio, J. F., & Gaertner, S. L. (2000). Aversive racism and selection decisions: 1989 and 1999. *Psychological Science*, 11(4), 315-319. doi: 10.1111/1467-9280.00262
- Dovidio, J. F., & Gaertner, S. L. (2010). Intergroup bias. In S. T. Fiske, D. T. Gilbert, & G. Lindzey (Eds.), *Handbook of Social Psychology* (Vol. 2, pp. 1084-1121). New York : Wiley.
- Dunton, B. C., & Fazio, R. H. (1997). An individual difference measure of motivation to control prejudiced reactions. *Personality and Social Psychology Bulletin*, 23(3), 316-326. doi: 10.1177/0146167297233009
- Eberhardt, J. L., Davies, P. G., Purdie-Vaughns, V. J., & Johnson, S. L. (2006). Looking deathworthy: Perceived stereotypicality of Black defendants predicts capital-sentencing outcomes. *Psychological Science*, 17(5), 383-386. doi: 10.1111/j.1467-9280.2006.01716.x
- Ehrlich, H. J. (1973). *The social psychology of prejudice*. New York : Wiley.
- Fazio, R. H., Jackson, J. R., Dunton, B. C., & Williams, C. J. (1995). Variability in automatic activation as an unobtrusive measure of racial attitudes: A bona fide pipeline? *Journal of Personality and Social Psychology*, 69(6), 1013-1027. doi: 10.1037/0022-3514.69.6.1013



- Fein, S., & Spencer, S. J. (1997). Prejudice as self-image maintenance : Affirming the self through derogating others. *Journal of Personality and Social Psychology*, 73(1), 31-44. doi: 10.1037/0022-3514.73.1.31
- Ferguson, M. J. (2007). Automatic evaluation. In J.A. Bargh (Ed.), *Social psychology and the unconscious : The automaticity of higher mental processes*. Philadelphie, PA : Psychology Press.
- Fiske, S. T. (2002). What we know now about bias and intergroup conflict, the problem of the century. *Current Directions in Psychological Science*, 11(4), 123-128. doi: 10.1111/1467-8721.00183
- Fiske, S. T., & Taylor, S. E. (2008). *Social Cognition : From brains to culture*. New York : McGraw-Hill.
- Fiske, S. T., Cuddy, A. J. C., Glick, P., & Xu, J. (2002). A model of (often mixed) stereotype content: Competence and warmth respectively follow from perceived status and competition. *Journal of Personality and Social Psychology*, 82(6), 878-902. doi: 10.1037/0022-3514.82.6.878
- Fiske, S.T. (1998). Stereotyping, prejudice and discrimination. In D.T. Gilbert, S.T. Fiske, & G. Lindzey (Eds.), *The Handbook of Social Psychology* (pp. 357–411). Boston : McGraw-Hill.
- Flowe, H. D., & Humphries, J. E. (2011). An examination of criminal face bias in a random sample of police lineups. *Applied Cognitive Psychology*, 25(2), 265–273. doi: 10.1002/acp.1673.
- Folkard, S., & Lombardi, D. A. (2006). Modeling the impact of the components of long work hours on injuries and "accidents". *American Journal of Industrial Medicine*, 49(11), 953-963. doi: 10.1002/ajim.20307
- Franzen, P. L., Siegle, G. J., & Buysse, D. J. (2008). Relationships between affect, vigilance, and sleepiness following sleep deprivation. *Journal of Sleep Research*, 17(1), 34-41. doi: 10.1111/j.1365-2869.2008.00635.x
- Fromm, E. (1941). *The fear of freedom*. London, UK : Routledge.
- Gaertner, S. L., & Dovidio, J. F. (1986). The aversive form of racism. In J. F. Dovidio & S. L. Gaertner (Eds.), *Prejudice, discrimination, and racism* (pp. 61-98). San Diego, CA, US : Academic Press.
- Gais, S., & Born, J. (2004). Declarative memory consolidation : mechanisms acting during human sleep. *Learning & Memory*, 11(6), 679-685. doi: 10.1101/lm.80504

- Gais, S., Lucas, B., & Born, J. (2006). Sleep after learning aids memory recall. *Learning & Memory, 13*(3), 259-262. doi: 10.1101/lm.132106
- Gatto, J., & Dambrun, M. (2012). Authoritarianism, social dominance and prejudice among junior police officers: The role of the normative context. *Social Psychology, 43*(2), 61-66. doi: 10.1027/1864-9335/a000081
- Gaudreau, P., Sanchez, X., & Blondin, J.-P. (2006). Positive and negative affective states in a performance-related setting: Testing the factorial structure of the PANAS across two samples of French-Canadian participants. *European Journal of Psychological Assessment, 22*(4), 240-249. doi: 10.1027/1015-5759.22.4.240
- Glaser, J., & Knowles, E. D. (2008). Implicit motivation to control prejudice. *Journal of Experimental Social Psychology, 44*, 164-172. doi: 10.1016/j.jesp.2007.01.002
- Golby, A. J., Gabrieli, J. D. E., Chiao, J. Y., & Eberhardt, J. L. (2001). Differential fusiform responses to same- and other-race faces. *Nature Neuroscience, 4*(8), 845-850. doi: 10.1038/90565
- Green, A. R., Carney, D. R., Pallin, D. J., Ngo, L. H, Raymond, K. L., Iezzoni, L. I., & Banaji, M. R. (2007). Implicit bias among physicians and its prediction of thrombolysis decisions for Black and White patients. *Journal of General Internal Medicine, 22*(9), 1231-1238. doi: 10.1007/s11606-007-0258-5
- Greenwald, A. G., & Banaji, M. R. (1995). Implicit social cognition: attitudes, self-esteem, and stereotypes. *Psychological Review, 102*(1), 4-27. doi: 10.1037//0033-295X.102.1.4
- Greenwald, A. G., McGhee, D. E., & Schwartz, J. L. K. (1998). Measuring individual differences in implicit cognition: The Implicit Association Test. *Journal of Personality and Social Psychology, 74*(6), 1464-1480. doi: 10.1037/0022-3514.74.6.1464
- Greenwald, A. G., Nosek, B. A., Banaji, M. R. (2003). Understanding and using the Implicit Association Test: I. An improved scoring algorithm. *Journal of Personality and Social Psychology, 85*(2), 197-216. doi: 10.1037/0022-3514.85.2.197
- Greenwald, A. G., Poehlma, T. A., Uhlmann, E. L., & Banaji, M. R. (2009). Understanding and Using the Implicit Association Test: III. Meta-Analysis of Predictive Validity. *Journal of Personality and Social Psychology, 97*(1), 17-41. doi: 10.1037/a0015575

- Gujar, N., McDonald, S. A., Nishida, M., & Walker, M. P. (2010). A role for REM sleep in recalibrating sensitivity of the human brain to specific emotions. *Cerebral Cortex*, *21*(1), 115-123. doi: 10.1093/cercor/bhq064
- Gujar, N., Yoo, S. S., Hu, P., & Walker, M. P. (2011). Sleep deprivation amplifies reactivity of brain reward networks, biasing the appraisal of positive emotional experiences. *Journal of Neuroscience*, *31*(12), 4466-4474. doi: 10.1523/JNEUROSCI.3220-10.2011.
- Hall, E. V., Phillips, K. W., & Townsend, S. S. M. (2015). A rose by any other name? The consequences of subtyping “African-Americans” from “Blacks”. *Journal of Experimental Social Psychology*, *56*, 183-190. doi: 10.1016/j.jesp.2014.10.004
- Hart, A. J., Whalen, P. J., Shin, L. M., McInerney, S. C., Fisher, H., & Rauch, S. L. (2000). Differential response in the human amygdala to racial outgroup vs ingroup face stimuli. *Neuroreport*, *11*(11), 2351-2355. doi: 10.1097/00001756-200008030-00004
- Haslam, S. A., Oakes, P. J., Turner, J. C., & McGarty, C. (1995). Social categorization and group homogeneity : Changes in the perceived applicability of stereotype content as a function of comparative context and trait favourableness. *British Journal of Social Psychology*, *34*(2), 139-160. doi: 10.1111/j.2044-8309.1995.tb01054.x
- Heimberg, R. G., Horner, K. J., Juster, H. R., Safren, S. A., Brown, E. J., Schneier, F. R., & Liebowitz, M. R. (1999). *Psychological Medicine*, *29*(1), 199-212. doi: 10.1017/S0033291798007879
- Henry, P. J., & Sears, D. O. (2002). The Symbolic Racism 2000 Scale. *Political Psychology*, *23*(2), 253-283. doi: 10.1111/0162-895X.00281
- Hewstone, M., Rubin, M., & Willis, H. (2002). Intergroup bias. *Annual Review of Psychology*, *53*(1), 575-604. doi: 10.1146/annurev.psych.53.100901.135109
- Hoddes E., Dement W., & Zarcone V. (1972). The development and use of the Stanford Sleepiness Scale (SSS). *Psychophysiology*, *9*, 150.
- Hoddes, E., Zarcone, V., Smythe, H. (1973). Quantification of sleepiness: A new approach. *Psychophysiology*, *10*(4), 431-436. doi: 10.1111/j.1469-8986.1973.tb00801.x

- Hodson, G., Dovidio, J. F., & Gaertner, S. L. (2002). Processes in racial discrimination: Weighting of conflicting information. *Personality and Social Psychology Bulletin*, 28(4), 460-471. doi: 10.1177/0146167202287004
- Hodson, G., & Busseri, M. A. (2012). Bright minds and dark attitudes: Lower cognitive ability predicts greater prejudice through right-wing ideology and low intergroup contact. *Psychological Science*, 23(2), 187-195. doi: 10.1177/0956797611421206
- Hogg, M. A., & Abrams, D. (1988). *Social identifications: A social psychology of intergroup relations and group processes*. London and New York : Routledge.
- Hutchings, P. B., & Haddock, G. (2008). Look Black in anger: The role of implicit prejudice in the categorization and perceived emotional intensity of racially ambiguous faces. *Journal of Experimental Social Psychology*, 44(5), 1418-1420. doi:10.1016/j.jesp.2008.05.002
- Johns, M. W. (1991). A new method for measuring daytime sleepiness : The Epworth Sleepiness Scale. *Sleep*, 14(6), 540-545.
- Johns, M.W. (1992). Reliability and factor analysis of the Epworth Sleepiness Scale. *Sleep*, 15(4), 376-381.
- Jones, E. E., Wood, G. C., & Quattrone, G. A. (1981). Perceived variability of personal characteristics in in-groups and out-groups: The role of knowledge and evaluations. *Personality and Social Psychology Bulletin*, 7(3), 523-528. doi: 10.1177/014616728173024
- Jones, J. M. (1997). *Prejudice and racism* (2<sup>nd</sup> ed.). New-York : McGraw-Hill.
- Kahneman, D., Slovic, P., & Tversky, A. (Eds.) . (1982). *Judgment under uncertainty: Heuristics and biases*. New York: Cambridge University Press.
- Kanwisher, N., McDermott, J., & Chun, M. M. (1997). The fusiform face area: a module in human extrastriate cortex specialized for the perception of faces. *The Journal of Neuroscience*, 17(11), 4302-4311. doi: 10.3410/f.717989828.793472998
- Karpinski, A., & Hilton, J. L. (2001). Attitudes and the Implicit Association Test. *Journal of Personality and Social Psychology*, 81(5), 774-788. doi: 10.1037//0022-3514.81.5.774

- Katz, I. (1981). *Stigma: A social psychological analysis*. Hillsdale, NJ : Erlbaum.
- Katz, I., & Hass, R. G. (1988). Racial ambivalence and American value conflict: Correlational and priming studies of dual cognitive structures. *Journal of Personality and Social Psychology*, 55(6), 893-905. doi: 10.1037/0022-3514.55.6.893
- Katz, I., Wackenhut, J., & Hass, R. G. (1986). Racial ambivalence, value duality, and behavior. In J. F. Dovidio & S. L. Gaertner (Eds.), *Prejudice, discrimination, and racism* (pp. 35–59). New York: Academic Press.
- Kelley, C. (1989). Political identity and perceived intragroup homogeneity. *British Journal of Social Psychology*, 28(3), 239-250. doi: 10.1111/j.2044-8309.1989.tb00866.x
- Kendzierska, T.B., Smith, P.M., Brignardello-Petersen, R., Leung, R.S., & Tomlinson, G.A. (2014). Evaluation of the measurement properties of the Epworth sleepiness scale: A systematic review. *Sleep Medicine Reviews*, 18(4), 321-331. doi: 10.1016/j.smr.2013.08.002
- Kennedy, D. P., Gläscher, J., Tyszka, J. M., & Adolphs, R. (2009). Personal space regulation by the human amygdala. *Nature Neuroscience*, 12(10), 1226-1227. doi:10.1038/nn.2381
- Killgore, W. D. (2010). Effects of sleep deprivation on cognition. *Progress in Brain Research*, 185, 105-129. doi: 10.1016/B978-0-444-53702-7.00007-5.
- Killgore, W. D. S., Balkin, T. J., & Wesensten, N. J. (2006). Impaired decision-making following 49 h of sleep deprivation. *Journal of Sleep Research*, 15(1), 7-13. doi: 10.1111/j.1365-2869.2006.00487.x
- Killgore, W. D. S., Killgore, D. B., Day, L. M., Li, C., Kamimori, G. H., & Balkin, T. J. (2007). The effects of 53 hours of sleep deprivation on moral judgment. *Sleep*, 30(3), 345-352.
- Kinder, D. R., & Sears, D. O. (1981). Prejudice and politics: Symbolic racism versus racial threats to the good life. *Journal of Personality and Social Psychology*, 40(3), 414-431. doi : 10.1037/0022-3514.40.3.414
- Kobryniewicz, D., & Biernat, M. (1997). Decoding subjective evaluations : How stereotypes provide shifting standards. *Journal of Experimental Social Psychology*, 33(6), 579-601. doi: 10.1006/jesp.1997.1338

- Krueger, J., & Clement, R. W. (1994). The truly false consensus effect: An ineradicable and egocentric bias in social perception. *Journal of Personality and Social Psychology*, *67*(4), 596-610. doi: 10.1037/0022-3514.67.4.596
- Kubota, J. T., Banaji, M. R., & Phelps, E. A. (2012). The neuroscience of race. *Nature Neuroscience*, *15*(7), 940-948. doi: 10.1038/nn.3136
- Kurtz, J. E., & Parrish, C. L. (2001). Semantic response consistency and protocol validity in structured personality assessment: the case of the NEO-PI-R. *Journal of Personality Assessment*, *76*(2), 315-332. doi: 10.1207/S15327752JPA7602\_12
- Lane, K. A., Banaji, M. R., Nosek, B. A., & Greenwald, A. G. (2007). Understanding and using the Implicit Association Test: IV. What we know (so far) about the method. In B. Wittenbrink, & N. Schwarz (Eds.), *Implicit Measures of Attitudes* (pp. 59-102). New York : Guilford Press.
- Legault, L., Green-Demers, I., Grant, P., & Chung, J. (2007). On the self-regulation of implicit and explicit prejudice A Self-Determination Theory perspective. *Personality and Social Psychology Bulletin*, *33*(5), 732-749. doi: 10.1177/0146167206298564
- Leyens, J-Ph., Yzerbyt, V. Y., & Schadron, G. (1994). *Stereotypes and social cognition*. London: Sage.
- Lieberman, M. D., Hariri, A., Jarcho, J. M., Eisenberger, N. I., & Bookheimer, S. Y. (2005). An fMRI investigation of race-related amygdala activity in African-American and Caucasian-American individuals. *Nature Neuroscience*, *8*(6), 720-722. doi:10.1038/nn1465
- Liebowitz, M. R. (1987). Social phobia. *Modern Problems in Pharmacopsychiatry*, *22*, 141-173.
- Lippman, W. (1922). *Public opinion*. New York : Harcourt, Brace and Co.
- Liville, P. W., Fischer, G. W., & Salovey, P. (1989). Perceived distributions of the characteristics of ingroup and outgroup members : Empirical evidence and a computer simulation. *Journal of Personality and Social Psychology*, *57*(2), 165-188. doi: 10.1037/0022-3514.57.2.165
- Livingston, R. W., & Brewer, M.B. (2002). What are we really priming? Cue-based versus category-based processing of facial stimuli. *Journal of Personality and Social Psychology*, *82*(1), 5-18. doi: 10.1037/0022-3514.82.1.5

- Logan, G. D., & Cowan, W. G. (1984). On the ability to inhibit thought and action: A theory of act control. *Psychological Review*, *91*(3), 295-327. doi: 10.1037/0033-295X.91.3.295
- Ma, D. S., & Correll, J. (2011). Target prototypicality moderates racial bias in the decision to shoot. *Journal of Experimental Social Psychology*, *47*(2), 391-396. doi: 10.1016/j.jesp.2010.11.002
- MacDonald, A. W., Cohen, J. D., Stenger, V. A., & Carter, C. S. (2000). Dissociating the role of the dorsolateral prefrontal and anterior cingulate cortex in cognitive control. *Science*, *288*(5472), 1835-1838. doi: 10.1126/science.288.5472
- MacLean, A. W., Fekken, G. C., Saskin, P., & Knowles, J.B. (1992). Psychometric evaluation of the Stanford sleepiness scale. *Journal of Sleep Research*, *1*(1), 35-39. doi: 10.1111/j.1365-2869.1992.tb00006.x
- Macrae, C. N., & Bodenhausen, G. V. (2000). Social cognition: Thinking categorically about others. *Annual Review of Psychology*, *51*, 93-120. doi: 10.1146/annurev.psych.51.1.93
- Malpass, R. S., & Kravitz, J. (1969). Recognition for faces of own and other race. *Journal of Personality and Social Psychology*, *13*(4), 330-334.
- Mangini, M. C., & Biederman, I. (2004). Making the ineffable explicit: Estimating the information employed for face classifications. *Cognitive Science*, *28*(2), 209-226. doi: 10.1207/s15516709cog2802\_4
- McConahay J. B. (1986). Modern racism, ambivalence, and the Modern Racism Scale. In J. D. Dovidio & S. L. Gaertner (Eds.), *Prejudice, discrimination, and racism* (pp. 91-125). San Diego, CA: Academic Press.
- McConahay, J. B., & Hough Jr, J. C. (1976). Symbolic racism. *Journal of Social Issues*, *32*(2), 23-45. doi: 10.1111/j.1540-4560.1976.tb02493.x
- McConnel, A. R., & Leibold, J. M. (2001). Relations among the Implicit Association Test, discriminatory behavior, and explicit measures of racial attitudes. *Journal of Experimental Social Psychology*, *37*(5), 435-442. doi: 10.1006/jesp.2000.1470
- McCrae, R. R., Costa, P. T., & Martin, T. A. (2005). The NEO-PI-3 : A more readable revised NEO Personality Inventory. *Journal of Personality Assessment*, *84*(3), 261-270. doi: 10.1207/s15327752jpa8403\_05

- McGarty, C., & Penny, R. E. C. (1988). Categorization, accentuation, and social judgment. *British Journal of Social Psychology*, 27(2), 147-157. doi: 10.1111/j.2044-8309.1988.tb00813.x
- McKenna, B. S., Dickinson, D. L., Orff, H. J., & Drummond, S. P. (2007). The effects of one night of sleep deprivation on known-risk and ambiguous-risk decisions. *Journal of Sleep Research*, 16(3), 245-252. doi: 10.1111/j.1365-2869.2007.00591.x
- Medin, D. L. (1989). Concepts and conceptual structure. *American Psychologist*, 44(12), 1469-1481. doi: 10.1037/0003-066X.44.12.1469
- Messick, D. M., & Mackie, D. M. (1989). Intergroup relations. *Annual Review of Psychology*, 40, 45-81. doi: 10.1146/annurev.ps.40.020189.000401
- Mullen, B., & Hu, L. (1989). Perceptions of ingroup and outgroup variability : A meta-analytic integration. *Basic and Applied Social Psychology*, 10(3), 233-252. doi: 10.1207/s15324834basp1003\_3
- Mullen, B., Brown, R., & Smith, C. (1992). Ingroup bias as a function of salience, relevance, and status : An integration. *European Journal of Social Psychology*, 22(2), 103-122. doi: 10.1002/ejsp.2420220202
- Nelson, T. D. (2002). *The psychology of prejudice*. Boston, MA : Allyn and Bacon.
- Nosek, B. A. (2007). Implicit-explicit relations. *Current Directions in Psychological Science*, 16 (2), 65-69. doi: 10.1111/j.1467-8721.2007.00477.x
- Nosek, B. A., Greenwald, A. G., & Banaji, M. R. (2005). Understanding and using the Implicit Association Test: II. Method variables and construct validity. *Personality and Social Psychology Bulletin*, 31(2), 166-180. doi: 10.1177/0146167204271418
- Oosterhof, N. N., & Todorov, A. (2009). Shared perceptual basis of emotional expressions and trustworthiness impressions from faces. *Emotion*, 9(1), 128-133. doi: 10.1037/a0014520
- Ostrom, T. M., Carpenter, S. L., Sedikides, C., Li, F. (1993). Differential processing of in-group and out-group information. *Journal of Personality and Social Psychology*, 64(1), 21-34. doi: 10.1037/0022-3514.64.1.21



- Park, B., Ryan, C. S., & Judd, C. M. (1992). Role of meaningful subgroups in explaining differences in perceived variability for in-groups and out-groups. *Journal of Personality and Social Psychology*, 63(4), 553-567. doi: 10.1037/0022-3514.63.4.553
- Park, S. H., Glaser, J., & Knowles, E. D. (2008). Implicit motivation to control prejudice moderates the effect of cognitive depletion on unintended discrimination. *Social Cognition*, 26(4), 401-419. doi: 10.1521/soco.2008.26.4.401
- Pelham, B. W., Mirenberg, M. C., & Jones, J. T. (2002). Why Susie sells seashells by the seashore : Implicit egotism and major life decisions. *Journal of Personality and Social Psychology*, 82(4), 469-487. doi: 10.1037/0022-3514.82.4.469
- Pettigrew, T. F. (1979). The ultimate attribution error : Extending Allport's cognitive analysis of prejudice. *Personality and Social Psychology Bulletin*, 5(4), 461-476. doi: 10.1177/014616727900500407
- Pettigrew, T. F., & Tropp, L. R. (2006). A meta-analytic test of intergroup contact theory. *Journal of Personality and Social Psychology*, 90(5), 751-783. doi: 10.1037/0022-3514.90.5.751
- Phelps, E. A., Cannistraci, C. J., & Cunningham, W. A. (2003). Intact performance on an indirect measure of race bias following amygdala damage. *Neuropsychologia*, 41(2), 203-208. doi : 10.1016/S0028-3932(02)00150-1
- Phelps, E. A., & LeDoux, J. E. (2005). Contributions of the amygdala to emotion processing: from animal models to human behavior. *Neuron*, 48(2), 175-187. doi: 10.1016/j.neuron.2005.09.025
- Phelps, E. A., O'Connor, K. J., Cunningham, W. A., Funayama, E. S., Gatenby, J. C., Gore, J. C., & Banaji, M. R. (2000). Performance on indirect measures of race evaluation predicts amygdala activation. *Journal of Cognitive Neuroscience*, 12(5), 729-738. doi: 10.1162/089892900562552.
- Philip, P., Taillard, J., Sagaspe, P., Valtat, C., Sanchez-Ortuno, M., Moore, N., Charles, A., & Bioulac, B. (2004). Age, performance and sleep deprivation. *Journal of Sleep Research*, 13(2), 105-110. doi: 10.1111/j.1365-2869.2004.00399.x
- Pratto, F., Stallworth, L. M., Sidanius, J., & Siers, B. (1997). The gender gap in occupational role attainment : A social dominance approach. *Journal of Personality and Social Psychology*, 72(1), 37-53. doi: 10.1037/0022-3514.72.1.37

- Queller, S., Schell, T., & Mason, W. (2006). A novel view of between-categories contrast and within-category assimilation. *Journal of Personality and Social Psychology, 91*(3), 406-422. doi: 10.1037/0022-3514.91.3.406
- Rajaratnam, S. M., Barger, L. K., Lockley, S. W., Shea, S. A., Wang, W., Landrigan, C. P., O'Brien, C. S., Qadri, S., Sullivan, J. P., Cade, B. E., Epstein, L. J., White, D. P., & Czeisler, C. A., for the Harvard Work Hours, Health and Safety Group (2011). Sleep disorders, health, and safety in police officers. *The Journal of the American Medical Association, 306*(23), 2567-2578. doi: 10.1001/jama.2011.1851.
- Ratner, K. G., Dotsch, R., Wigboldus, D. H. J., van Knippenberg, A., & Amodio, D. M. (2014). Visualizing minimal ingroup and outgroup faces : Implications for impressions, attitudes, and behaviour. *Journal of Personality and Social Psychology, 106*(6), 897-911. doi: 10.1037/a0036498
- Ribeiro, S., & Nicolelis, M. (2009). Network Reactivation. In R. Stickgold & M. Walker (Eds.), *The neuroscience of sleep* (pp. 44-51). Amsterdam : Elsevier.
- Rogers, R.W., & Prentice-Dunn, S. (1981). Deindividuation and anger-mediated interracial aggression: Unmasking regressive racism. *Journal of Personality and Social Psychology, 41*(1), 63-73. doi: 10.1037/0022-3514.41.1.63
- Ronquillo, J., Denson, T. F., Lickel, B., Lu, Z.-L., Nandy, A., & Maddox, K. B. (2007). The effects of skin tone on race-related amygdala activity: An fMRI investigation. *Social Cognitive and Affective Neuroscience, 2*(1), 39-44. doi: 10.1093/scan/nsl043
- Rosch, E. H. (1973), Natural categories. *Cognitive Psychology, 4*(3), 328-350. doi: 10.1016/0010-0285(73)90017-0
- Rosch, E. H. (1978). Principles of categorization. In E. Rosch & B. Lloyd (Eds.). *Cognition and categorization* (pp. 28-49). Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Rosenberg, M. (1965). *Society and the adolescent self-image*. Princeton, NJ: Princeton University Press.
- Rosenberg, M. (1979). *Conceiving the Self*. New York: Basic Books.
- Rossion, B., Schiltz, C., & Crommelinck, M. (2003). The functionally defined right occipital and fusiform face areas discriminate novel from visually familiar face. *NeuroImage, 19*(3), 877-883. doi: 10.1016/S1053-8119(03)00105-8

- Rothbart, M., & Taylor, M. (1992). Category labels and social reality : Do we view social categories as natural kinds? In G. Semin & F. Fiedler (Eds.), *Language, interaction and social cognition* (pp. 11-36). London : Sage.
- Ruscher, J. B. (2001). *Prejudiced communication : A social psychological perspective*. New York : Guilford Press.
- Said, C. P., Dotsch, R., & Todorov, A. (2010). The amygdala and FFA track both social and non-social face dimensions. *Neuropsychologia*, *48*(12), 3596-3605. doi: 10.1016/j.neuropsychologia.2010.08.009
- Schneider, D. J. (2004). *The psychology of stereotyping*. New York : Guilford Press.
- Shelton, J. N., & Richeson, J. A. (2005). Intergroup contact and pluralistic ignorance. *Journal of Personality and Social Psychology*, *88*(1), 91-107. doi: 10.1037/0022-3514.88.1.91
- Shiffrin R. M., & Dumais, S. T. (1981). The development of automatism. In J. R. Anderson (Ed.), *Cognitive skills and their acquisition* (pp. 111-140). Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Sibley, C. G., & Duckitt, J. (2008). Personality and prejudice: A meta-analysis and theoretical review. *Personality and Social Psychology Review*, *12*(3), 248-279. doi: 10.1177/1088868308319226
- Sidanius, J., Pratto, F., & Bobo, L. (1996). Racism, conservatism, affirmative action, and intellectual sophistication : A matter of principled conservatism or group dominance? *Journal of Personality and Social Psychology*, *70*(3), 476-490. doi: 10.1037/0022-3514.70.3.476
- Simon, B. (1992). The perception of ingroup and outgroup homogeneity : Reintroducing the intergroup context. In W. Stroebe, & M. Hewstone (Eds.), *European Review of Social Psychology* (Vol. 3, pp. 1-30). Chichester, England : John Wiley & Sons.
- Simon, B., & Pettigrew, T. F. (1990). Social identity and perceived group homogeneity : Evidence for the ingroup homogeneity effect. *European Journal of Social Psychology*, *20*(4), 269-286. doi: 10.1002/ejsp.2420200402
- Stanley, D. A., Sokol-Hessner, P., Banaji, M. R., & Phelps, E. A. (2011). Implicit race attitudes predict trustworthiness judgments and economic trust decisions. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, *108*(19), 7710-7715. doi: 10.1073/pnas.1014345108

- Stanley, D., Phelps, E., & Banaji, M. (2008). The neural basis of implicit attitudes. *Current Directions in Psychological Science*, 17(2), 164-170. doi: 10.1111/j.1467-8721.2008.00568.x
- Steele, C. M. (1997). A threat in the air: How stereotype shapes intellectual identity and performance? *American Psychologist*, 52(6), 613-629. doi: 10.1037/0003-066X.52.6.613
- Stephan, W. G., & Stephan, C. W. (1985). Intergroup anxiety. *Journal of Social Issues*, 41(3), 157-175. doi: 10.1111/j.1540-4560.1985.tb01134.x
- Stewart, B. D., & Payne, B. K. (2008). Bringing automatic stereotyping under control: Implementation intentions as efficient means of thought control. *Personality and Social Psychology Bulletin*, 34(10), 1332-1345. doi: 10.1177/0146167208321269
- Tadmor, C. Chao, M. M., Hong, Y., & Polzer, J. T. (2013). Not just for stereotyping anymore: Racial essentialism reduces domain-general creativity. *Psychological Science*, 24(1), 99-105. doi: 10.1177/0956797612452570
- Tajfel, H. (1974). Social identity and intergroup behaviour. *Social Science Information*, 13(2), 65-93. doi: 10.1177/053901847401300204
- Tajfel, H., & Turner, J. C. (1979). An integrative theory of intergroup conflict. In W. G. Austin & S. Worchel (Eds.), *The social psychology of intergroup relations* (pp. 33-47). Monterey, CA : Brooks/Cole.
- Tajfel, H., & Wilkes, A. L. (1963). Classification and quantitative judgment. *British Journal of Psychology*, 54(2), 101-114. doi: 10.1111/j.2044-8295.1963.tb00865.x
- Tanaka, J. W., & Pierce, L. J. (2009). The neural plasticity of other-race face recognition. *Cognitive, Affective, & Behavioral Neuroscience*, 9(1), 122-131. doi: 10.3758/CABN.9.1.122
- Tausch, N., Tam, T., Hewstone, M., Kenworthy, J. B., & Cairns, E. (2007). Individual-level and group-level mediators of contact effects in Northern Ireland: The moderating role of social identification. *British Journal of Social Psychology*, 46(3), 541-556. doi: 10.1348/014466606X155150

- Thomas, M., Sing, H., Belenky, G., Holcomb, H., Mayberg, H., Dannals, R., Wagner Jr., H., Thorne, D., Popp, K., Rowland, L., Welsh, A., Balwinski, S., & Redmond, D. (2000). Neural basis of alertness and cognitive performance impairments during sleepiness. I. Effects of 24 h of sleep deprivation on waking human regional brain activity. *Journal of Sleep Research*, 9(4), 335-352. doi: 10.1046/j.1365-2869.2000.00225.x
- Todorov, A. (2008). Evaluating faces on trustworthiness: An extension of systems for recognition of emotions signaling approach/avoidance behaviors. In A. Kingstone & M. Miller (Eds.), *The Year in Cognitive Neuroscience 2008*, *Annals of the New York Academy of Sciences* (Vol. 1124, pp. 208-224).
- Todorov, A., Dotsch, R., Wigboldus, D. H. J., & Said, C. P. (2011). Data-driven methods for modeling social perception. *Social and Personality Psychology Compass*, 5(10), 775-791. doi: 10.1111/j.1751-9004.2011.00389.x
- Todorov, A., Mandisodza, A. N., Goren, A., & Hall, C. C. (2005). Inferences of competence from faces predict election outcomes. *Science*, 308(5728), 1623-1626. doi: 10.1126/science.1110589
- Todorov, A., Said, C. P., Engell, A. D., & Oosterhof, N. N. (2008). Understanding evaluation of faces on social dimensions. *Trends in Cognitive Sciences*, 12(12), 455-460. doi: 10.1016/j.tics.2008.10.001
- Turner, J. C. (1985). Social categorization and the self concept : A social cognitive theory of group behaviour. In E. J. Lawler (Ed.), *Advances in group processes : Theory and research* (Vol. 2, pp. 77-271). Greenwich, CT : JAL Press.
- Turner, J. C., & Oakes, P. J. (1989). Self-categorization theory and social influence. In P. B. Paulus (Ed.), *Psychology of group influence* (2<sup>nd</sup> ed, pp. 233-275). Hillsdale, NJ : Lawrence Erlbaum.
- Turner, M. A. Hogg, P. J. Oakes, S. D. Reicher, & M. S. Wetherell (1987). *Rediscovering the social group : A self-categorization theory*. Oxford and New York : Basil Blackwell.
- Turner, R. N., West, K., & Christie, Z. (2013). Out-group trust, intergroup anxiety, and out-group attitude as mediators of the effect of imagined intergroup contact on intergroup behavioral tendencies. *Journal of Applied Social Psychology*, 43(52), E196-E205. doi: 10.1111/jasp.12019

- Uhlmann, E., Dasgupta, N., Elgueta, A., Greenwald, A. G., Swanson, J. (2002). Subgroup Prejudice Based on Skin Color Among Hispanics in the United States and Latin America. *Social Cognition*, 20(3), 198-226. doi: 10.1521/soco.20.3.198.21104
- Vallières, E. F., & Vallerand, R. J. (1990). Traduction et validation canadienne-française de l'Échelle de l'estime de soi de Rosenberg. *International Journal of Psychology*, 25(2), 305-316. doi: 10.1080/00207599008247865
- Van Bavel, J. J., Packer, D. J., & Cunningham, W. A. (2008). The neural substrates of in-group bias: A functional magnetic resonance imaging investigation. *Psychological Science*, 19(11), 1131-1139. doi: 10.1111/j.1467-9280.2008.02214.x
- Van der Helm, E., Gujar, N., & Walker, M. P. (2010). Sleep deprivation impairs the accurate recognition of human emotions. *Sleep*, 33(3), 335-342.
- Van Hiel, A., Onraet, E., & De Pauw, S. (2010). The relationship between social-cultural attitudes and behavioral measures of cognitive style : A meta-analytic integration of studies. *Journal of Personality*, 78(6), 1765-1799. doi: 10.1111/j.1467-6494.2010.00669.x
- Venkatraman, V., Chuah, Y. M., Huettel, S. A., & Chee, M. W. (2007). Sleep deprivation elevates expectation of gains and attenuates response to losses following risky decisions. *Sleep*, 30(5), 603-609.
- Vila B. (2006). Impact of Long Work Hours on Police Officers and the Communities They Serve, *American Journal of Industrial Medicine*, 49(11), 972-980. doi: 10.1002/ajim.20333
- Vila, B. (2009). Sleep Deprivation : What Does It Mean for Public Safety Officers? *National Institute of Justice Journal*, 262, 26-31.
- Vila, B., Morrison, G. B., & Kenney, D. J. (2002). Improving shift schedule and work-hour policies and practices to increase police officer performance, health, and safety. *Police Quarterly*, 5(1), 4-24. doi: 10.1177/109861102129197995
- Watson, D., Clark, L. A., & Tellegen, A. (1988). Development and validation of brief measures of positive and negative affect: The PANAS scales. *Journal of Personality and Social Psychology*, 54(6), 1063-1070. doi: 10.1037/0022-3514.54.6.1063
- Wilson, T. D., Lindsey, S., & Schooler, T. Y. (2000). A model of dual attitudes. *Psychological Review*, 107(1), 101-126. doi: 10.1037/0033-295X.107.1.101

- Yoo, S. S., Gujar, N., Hu, P., Jolesz, F. A., & Walker, M. P. (2007). The human emotional brain without sleep – a prefrontal amygdala disconnect. *Current Biology*, *17*(20), R877-R878. doi: 10.1016/j.cub.2007.08.007
- Yzerbyt, V. Y., Corneille, O., & Estrada, C. (2001). The interplay of subjective essentialism and entitativity in the formation of stereotypes. *Personality and Social Psychology Review*, *5*(2), 141-155. doi: 10.1207/S15327957PSPR0502\_5
- Ziegert, J. C., & Hanges, P. J. (2005). Employment discrimination: The role of implicit attitudes, motivation, and a climate for racial bias. *Journal of Applied Psychology*, *90*(3), 553-562. doi: 10.1037/0021-9010.90.3.553e