



Les émotions suscitées par les préférences politiques peuvent-elles être révélées par une tâche de bissection temporelle?

Mémoire doctoral

Claudie Ouellet

Doctorat en psychologie (D. Psy.)
Docteure en psychologie (D. Psy.)

Québec, Canada

**Les émotions suscitées par les préférences
politiques peuvent-elles être révélées par une tâche
de bissection temporelle?**

Mémoire doctoral

Claudie Ouellet

Sous la direction de :

M. Simon Grondin (Ph. D.), directeur de recherche

Résumé

Cette étude traite des variations de la perception de la durée de présentation de visages (photos) de politiciens situés à la gauche ou à la droite de l'axe politique. Ces variations sont analysées en fonction des émotions exprimées par ces visages (joie, colère ou neutre) et ce, en fonction des allégeances politiques des participants. Dans l'ensemble, par rapport aux conditions avec visages neutres ou exprimant de la joie, les participants surestiment la durée des visages exprimant la colère. Cet effet dépend cependant de l'allégeance politique des participants. Les participants à la gauche politique sous-estiment la durée de présentation des visages politiques exprimant une émotion neutre, comparativement aux conditions où les visages expriment la joie ou la colère. Par ailleurs, les résultats montrent que les participants de droite surestiment la durée de présentation des visages de politiciens ayant une orientation à gauche par rapport à la durée de présentation des visages de politiciens ayant une orientation à droite ; une telle influence de l'orientation des politiciens présentés n'est pas observée avec les participants de gauche. Les résultats de la présente étude montrent que l'allégeance politique des participants module l'effet sur la perception temporelle causé par le type d'expressions émotionnelles de visages délimitant le temps.

Table des matières

Résumé.....	ii
Liste des tableaux.....	v
Liste des figures.....	vi
Liste des abréviations et des sigles.....	vii
Remerciements.....	viii
Introduction.....	1
La perception du temps.....	1
Émotions.....	3
Allégeances politiques.....	7
Objectifs et hypothèses.....	10
Chapitre 1. Méthode.....	12
Participants.....	12
Matériel et stimuli.....	13
Procédure.....	14
Chapitre 2. Résultats.....	16
Le point d'égalité subjectif.....	16
Scores liés à la personnalité.....	21
Chapitre 3. Discussion.....	23
Premier objectif : effet des allégeances politiques sur la perception du temps.....	23
Deuxième objectif : effet des expressions émotionnelles sur la durée perçue.....	24
Traits de personnalité et empathie.....	26
Implications de l'étude.....	29
Limitations.....	29
Conclusion.....	31
Bibliographie.....	32
Annexe A.....	39
Annexe B. Questionnaire téléphonique.....	40
Annexe C. Stimuli.....	41
Annexe D. Formulaire de consentement.....	43
Annexe E. Questionnaire sociodémographique.....	46
Annexe F. The 12 item social and economic conservatism scale (SECS).....	48
Annexe G. Axe politique.....	49

Annexe H. Questionnaire de mesure de l'empathie	50
Annexe I. Version française de l'échelle de temporalité : The Zimbardo Time Perspective Inventory (ZTPI).....	52
Annexe J. Big Five Inventory français (BFI-Fr).....	55
Annexe K. Directives aux participants	57
Annexe L. Point d'égalité subjective (ms) en fonction du sexe des participants du groupe à la gauche politique et des stimuli.....	58

Liste des tableaux

Tableau

1 Point d'égalité subjective (ms) en fonction de l'émotion présentée et de l'orientation politique des visages.....	Erreur ! Le signet n'est pas défini.
2 Résultats des deux groupes à l'échelle de personnalité temporelle de Zimbardo.....	E
3 Résultats au questionnaire IRI.....	22
4 Résultats au questionnaire BFI-Fr.....	22

Liste des figures

Figure

1 Point d'égalité subjective (ms) en fonction des différentes variables à l'étude.....	25
2 Dispersion de points entre le score au SECS et l'orientation politique affirmée par les participants.....	28

Liste des abréviations et des sigles

PES	Point d'égalité subjectif
SECS	Social and Economic Conservatism Scale
BFI-Fr	Bif Five Inventory
ZTPI	Zimbardo Time Perspective Inventory

Remerciements

Je souhaite profiter de ces quelques lignes pour remercier tous les gens ayant contribué de près ou de loin à ce mémoire. D'abord, je remercie mon directeur de recherche, le professeur Simon Grondin, qui à l'aide de sa rigueur et son soutien m'a aidé à évoluer et m'a mené à bon port. Je remercie aussi monsieur Philip Jackson, membre du comité évaluateur. Je souhaite également ajouter une mention spéciale aux personnes que j'ai rencontrées au Laboratoire de recherche en psychologie de la perception. Vous avez fait d'un endroit dépourvu de fenêtre un endroit chaleureux et lumineux, où il est agréable de discuter, travailler et s'entraider. Un énorme merci à Vincent Laflamme, Daniel Fortin-Guichard et Émie Tétreault, pour votre aide dans E-Prime, les analyses et la réflexion tout au long du processus. Finalement, je remercie l'organisme CRSH (Conseil de recherche en sciences humaines) pour avoir financé une partie de mon parcours doctoral ainsi que la présente étude.

Introduction

Notre perception du temps module plusieurs aspects de nos vies : par exemple, elle est essentielle à la pratique d'un sport. Le temps écoulé peut être vécu différemment pour chaque personne : plusieurs personnes rapportent avoir l'impression que le temps accélère ou ralentit (Grondin, 2018). Plusieurs chercheurs se sont intéressés aux multiples facteurs susceptibles d'avoir une influence sur la durée perçue d'intervalles de temps, tels que les modalités sensorielles, la nature des images et les émotions présentés sur des visages (Grondin, 2001; Mioni, Zakay, & Grondin, 2015; Droit-Volet, Fayolle, Lamotte & Girl, 2013), Dans les dernières décennies, le défi a été d'identifier le mécanisme au sein de nous que Gibbon, Church et Meck (1984) nomment l'horloge interne, sur lequel notre expérience du temps se base. Ces auteurs ont présenté la théorie scalaire du temps (Scalar Expectancy Theory - SET), qui est la plus fréquemment citée dans l'opérationnalisation de l'estimation temporelle (Grondin, 2001).

La perception du temps

Théorie scalaire du temps

Il existe différentes propositions théoriques pour expliquer la perception du temps. Une de celles-ci, très populaire, est à la théorie scalaire du temps de Gibbon et al. (1984). Plusieurs chercheurs dans le domaine de la perception du temps ont utilisé ce modèle afin d'expliquer comment se fait le traitement de l'information temporelle (Block & Grondin, 2014; Droit-Volet & Meck, 2007; Rakitin et al., 1998). Les auteurs de cette théorie postulent l'existence de trois processus permettant un jugement temporel : l'horloge interne, le traitement de l'information en mémoire et l'étape décisionnelle. L'horloge interne est composée d'un pacemaker qui émet des impulsions stockées dans un accumulateur. Ce dernier reçoit les impulsions selon l'ouverture d'un interrupteur dans l'horloge interne. Le deuxième processus est la mémoire de travail. Elle permet le stockage et le traitement des impulsions accumulées. Elle retient et encode les informations temporelles des stimuli, en comparaison à un stimulus standard. Ensuite, ces informations stockées sont comparées aux stimuli gardés en mémoire de référence. C'est dans ce type de mémoire à long terme que demeure une représentation des impulsions accumulées à travers

l'expérience temporelle. Finalement, ces processus mènent à l'étape décisionnelle, dans laquelle un jugement est porté sur la différence de durée entre les stimuli enregistrés en mémoire de référence, selon le cumul d'impulsions émises par le pacemaker, et un stimulus standard. Une certaine variabilité peut être observée au sein des différentes étapes, menant à un changement dans la durée perçue d'un intervalle.

Distorsions temporelles

La perception temporelle dépend de multiples facteurs et elle est relative à chacun. La présente étude traite des distorsions temporelles selon les émotions d'autrui et les allégeances politiques. Ce choix vise à restreindre l'objet d'étude, mais aussi à explorer certaines ambiguïtés dans la documentation scientifique sur la perception du temps. Deux facteurs importants peuvent créer des distorsions temporelles dans l'estimation d'un intervalle de temps ; l'activation physiologique et l'attention. Plus le niveau d'activation physiologique est élevé, plus l'émetteur augmentera le rythme d'émission des impulsions. Le nombre d'impulsions émises est transmis dans l'accumulateur, qui se retrouve plus élevé qu'il ne le devrait. La durée est alors surestimée (Droit-Volet & Wearden, 2003; Gibbon & al., 1984; Meck, 1983). L'attention est fondamentale à la perception temporelle. Cependant, son rôle dans l'horloge interne peut avoir des conséquences sur l'estimation temporelle, en raison de la limite des ressources attentionnelles disponibles (Grondin 2010). Lorsque le focus attentionnel est détourné de la tâche temporelle, le nombre d'impulsions émises et accumulées dans le pacemaker est réduit. Ainsi, l'intervalle de temps sera sous-estimé, c'est-à-dire qu'il sera perçu comme étant plus court (Droit-Volet et al., 2013; Droit-Volet & Gil, 2009; Droit-Volet & Meck, 2007; Lustig & Meck, 2001).

Bien que l'horloge interne permette de juger des intervalles de temps avec une précision étonnante, elle n'en demeure pas moins influencée par différents facteurs qui peuvent mener à des distorsions temporelles. Deux seuls phénomènes peuvent être la source des distorsions temporelles, soit l'activation physiologique et le détournement des ressources attentionnelles. D'ailleurs, ces deux facteurs peuvent eux-mêmes être modulés, et voir leurs conséquences s'accroître ou s'atténuer, par les émotions vécues (Droit-Volet & Gil, 2009; Droit-Volet & Meck, 2007; Gil & Droit-Volet, 2012; Grondin, Laflamme, & Gontier, 2014).

Émotions

Dans le domaine de la psychologie de l'émotion, deux théories s'imposent. D'abord, la théorie des émotions discrètes est basée sur l'idée de l'existence de plusieurs émotions universelles. Le modèle le plus populaire de cette théorie vient d'Ekman (1987, 1994). Ce chercheur et ses collaborateurs ont mené des études montrant l'universalité dans l'identification des émotions, à travers plusieurs autres cultures. Ses travaux montrent qu'il existe six émotions de base ayant été reconnues universellement dans plusieurs pays, soit la colère, le dégoût, la peur, la joie, la tristesse et la surprise. Ainsi, selon ce modèle, la perception de ces émotions sur des visages dans différentes cultures est la même.

Dans la présente étude, ce sera la conceptualisation d'Ekman (1987, 1994) qui sera utilisée. L'investigation des bases neurologiques sous-tendant les émotions permettra de mettre en lumière le fonctionnement et l'influence des émotions sur les humains.

Bases neurologiques de l'émotion

À l'aide des avancées récentes en imagerie cérébrale, il est désormais possible d'identifier les régions cérébrales activées lorsque nous ressentons certaines émotions. Plusieurs modèles sont décrits dans la littérature scientifique, chacun ayant leur théorie sur les structures cérébrales responsables du traitement des émotions.

MacLean (1949, 1952) est un des pionniers dans les neurosciences des émotions. Son modèle d'un système unique est parmi les plus largement acceptés par la communauté scientifique. Ces travaux démontrent que le système limbique, un groupe de structures cérébrales spécialisées, est à la base du vaste spectre d'émotions que nous pouvons ressentir. Toutefois, cette théorie ne fait pas l'unanimité ; plusieurs auteurs contestent sa validité au niveau anatomique, comme quoi le système limbique ne comprendrait pas toutes les structures cérébrales traitant les émotions (LeDoux, 1993; Maclean, 1990). Un second modèle à système unique est populaire et également innovateur dans les modèles de latéralisation de l'émotion est celui de l'hypothèse de l'hémisphère droit (Sackeim, Gur, & Saucy, 1978; Schwartz, Davidson, & Maer, 1975). Ces auteurs soulignent le rôle important que joue l'hémisphère droit dans le traitement des émotions. En effet, Sackeim et al. (1978) ont montré que l'expression des émotions est plus intense sur le côté gauche du visage. Cela est cohérent avec les études ayant montré que des dommages cérébraux dans

l'hémisphère droit portent atteinte à la reconnaissance des expressions faciales des émotions (Borod, Bloom, Brickman, Nakhutina, & Curko, 2002).

Plusieurs chercheurs ont commencé à s'éloigner des modèles à système unique, décrivant un circuit nerveux intégré codant tous les traitements émotionnels, pour plutôt reconnaître l'existence de plusieurs circuits neuronaux individuels traitant les différentes dimensions des émotions. Ceci a mené aux modèles de système double de l'émotion, se basant sur les travaux de Russell et al. (1981), mentionné ci-dessus. Plusieurs auteurs appuient la présence d'un système dimensionnel double pouvant être appliqué tant à la reconnaissance des émotions qu'à l'expérience émotionnelle. Russell et ses collaborateurs (1981) affirment que les multiples expériences émotionnelles peuvent être représentées par différent niveau de valence et d'intensité des affects. Certains scientifiques adhérant à ce modèle suggèrent que les émotions positives et négatives sont traitées par des régions cérébrales différentes. Des chercheurs sont d'avis que ces deux valences émotionnelles impliquent soit l'hémisphère gauche ou l'hémisphère droit (Sackeim et al., 1982), particulièrement les régions frontales et antérieures (Davidson, 1984). Quelques scientifiques ont démontré que deux systèmes de base sous-tendant les émotions prennent place dans la région préfrontale antérieure gauche, associée aux émotions positives, et dans la région préfrontale antérieure droite, liée aux émotions négatives (Davidson, 2002).

Les modèles dimensionnels doubles ne font pas l'unanimité dans le monde scientifique. Plusieurs chercheurs affirment qu'il existe un ensemble d'émotions impliquant diverses structures cérébrales spécifiques aux émotions discrètes identifiées par Ekman (1992). Plusieurs chercheurs et cliniciens en neuropsychologie ont mis en lumière l'implication de structures cérébrales dans certaines émotions. Ils sont arrivés à ces conclusions par le biais de nombreux patients avec des lésions cérébrales menant à des déficits émotionnels. Ces associations entre certains comportements et des dommages cérébraux ont permis l'identification de régions cérébrales spécifiques à des émotions. Par exemple, des lésions à l'amygdale et aux régions proches semblent diminuer la capacité à reconnaître les expressions faciales de la peur, engendrant des réponses inadéquates à la peur (Adolphs, Damasio, Tranel, & Damasio, 1996; Adolphs, Russell, & Tranel, 1999;

Adolphs, 1999). Plusieurs méta-analyses ont été faites afin de résumer les travaux portant sur l'identification des régions cérébrales spécifiques aux émotions. Celle de Phan et al., (2002) montre que dans le traitement émotionnel général, le cortex préfrontal médian et le cortex cingulaire antérieur sont activés. Cette activation ne semble pas être spécifique à une émotion (Murphy et al., 2003). Les méta-analyses de Murphy, Nimmo-Smith et Lawrence (2003) et de Phan, Wager, Taylor et Liberzon (2002) montrent que les régions limbiques ont davantage d'activités cérébrales selon l'expression émotionnelle, notamment dans l'amygdale pour la peur, le globus pallidus lors du dégoût et le cortex orbito-frontal dans la colère. Lorsque les personnes ressentent de la joie, soit en lien à des récompenses ou simplement à des activités et images agréables, l'activité neuronale des ganglions de la base, dont le striatum ventral et le putamen, augmente.

Émotions, imitation et empathie

Les interactions sociales sont basées sur la capacité des interlocuteurs à synchroniser leur discours, à réagir et anticiper les réactions d'autrui, en plus de devoir s'adapter aux propos des autres. Elles forment une dynamique temporelle requérant un traitement temporel de l'information. Les interactions sociales s'intensifient avec la présence d'émotions, rendant l'expérience plus riche. Il est primordial d'identifier et reconnaître les émotions sur les visages afin d'être adéquat au niveau social (Ekman et al., 1987). Dimberg (1982, 1990) s'est intéressé aux réponses physiologiques des individus face à des expressions faciales joyeuses et colériques. Il a mesuré l'activité neuronale des muscles du visage à l'aide de l'électromyographie, en plus de mesurer le rythme cardiaque et la conductance de la peau. Ses résultats montrent que les individus ont tendance à imiter les actions d'autrui, particulièrement les émotions véhiculées sur les visages. Dans ce phénomène d'imitation des gestes d'autrui, survient ce que nomme la littérature scientifique « l'incarnation ». L'incarnation réfère à l'état physique qui se produit durant une interaction avec le monde externe, mais qui vient de l'introspection (Efron, Niedenthal, Gil, & Droit-Volet, 2006). Plus précisément, dans le cadre de cette étude, des états incarnés se manifestent dans l'imitation des gestes et expressions des autres, comme les expressions faciales positives et négatives (Dimberg, 1982; Dimberg & Lundquist, 1990). Les émotions incarnées et le mimétisme des expressions faciales ont comme résultat la modification du

rythme de l'horloge interne (Adolphs, Damasio, Tranel, Cooper, & Damasio, 2000; Droit-Volet & Gil, 2009). Détecter des émotions sur le visage d'une autre personne peut être une source de disparité dans l'estimation temporelle, de la même façon que vivre une émotion peut modifier notre perception du temps.

L'empathie et l'imitation sont deux concepts dépendants l'un de l'autre. Alors que l'imitation peut créer des distorsions temporelles, l'empathie module l'imitation (Dimberg et al., 2011). L'empathie permet de comprendre et de ressentir les états émotionnels d'autrui. C'est une habileté qui se développe et peut se perfectionner. Il existe des différences entre les deux sexes dans le développement de l'empathie. Les femmes seraient davantage en mesure de saisir et ressentir les émotions vécues chez les autres (Davis, 1980; Dimberg & Lundquist, 1990; Eisenberg & Lennon, 1993; Hoffman, 1977).

Émotions et perception temporelle

Dans les dernières décennies, plusieurs chercheurs ont montré la précision des estimations temporelles des humains (Droit-Volet & Gil, 2009). Cependant, sous l'influence des émotions, les jugements temporels se transforment (Droit-Volet & Meck, 2007). Des faits empiriques récents montrent que le temps subjectif lors de certains événements émotionnels diffère de celui observé lors de moments neutres (Angrilli, Cherubini, Pavese, & Manfredini, 1997; Droit-Volet, Brunot, & Niedenthal, 2004). Le temps semble être long quand les individus passent un moment désagréable, comme lorsqu'on se fait critiquer par son patron, et à l'inverse, le temps semble passer trop vite quand c'est agréable, par exemple lors d'une soirée entre amis chers. Ainsi, ressentir une émotion donnée peut amener des distorsions temporelles. Il y a deux phénomènes expliquant la variabilité observée dans l'estimation du temps ; l'accroissement de l'activité physiologique et le recrutement des ressources attentionnelles. L'effet de ces deux manifestations est modulé par la nature de l'émotion vécue (Droit-Volet & Gil, 2009; Droit-Volet & Meck, 2007). Le détournement de l'attention et les changements dans l'activation physiologique causés par l'émotion induiront des distorsions temporelles.

L'augmentation de l'activation physiologique induit une surestimation du temps, en raison du volume élevé d'impulsions émises et accumulées dans la même période de temps (Meck, 1983; Mella, Conty, & Pouthas, 2011). Quand une personne ressent de la joie, de la colère ou de la peur, le temps est perçu comme étant plus long (De la Sablonnière, Laflamme, Grondin, & Labonté, 2012; Droit-Volet et al., 2004; Effron et al., 2006; Lee, Seelam, & O'Brien, 2011). Plusieurs auteurs ont montré que la présentation de visages en colère ou effrayés peut représenter une situation menaçante, en raison de l'agressivité potentiellement suscitée (Droit-Volet & Meck, 2007). L'interrupteur de l'horloge interne fluctue dans son ouverture, en raison du manque d'attention accordée à la tâche temporelle (Lustig & Meck, 2001).

Le détournement de l'attention montre qu'il y a moins d'attention allouée à l'horloge interne. Les impulsions sont accumulées en moins grand nombre, en raison de la fermeture de l'interrupteur. Ainsi, le temps est sous-estimé, notamment lorsque le dégoût et la honte sont suscitées chez les participants (Gil & Droit-Volet, 2012; Grondin et al., 2014, 2015).

De nombreuses théories sont présentes dans la documentation scientifique pour décrire et expliquer les multiples états émotionnels en relation avec le cerveau (Adolphs, 1999; Adolphs et al., 1999, 2000; Davidson, 1984; MacLean, 1949, 1952; Murphy et al., 2003; Phan et al., 2002; Sackeim et al., 1978, 1982). Plusieurs chercheurs se sont intéressés aux émotions et au temps subjectif (Gil & Droit-Volet, 2012; Grondin et al., 2014, 2015) et leurs résultats montrent que ressentir des émotions suite à l'observation de visages émotifs peut créer des distorsions temporelles. Cependant, peu d'études s'intéressent aux facteurs modulant les conséquences temporelles engendrées par les émotions.

Allégeances politiques

Les réactions aux différents stimuli émotionnels sont dictées selon plusieurs facteurs. Les traits de personnalité et l'environnement dans lequel nous avons grandi façonnent notre manière de voir et d'approcher le monde. Au cours des dernières années, plusieurs chercheurs ont exploré les associations entre les besoins de sécurité, de certitude et d'hédonisme et les

allégeances politiques (Amodio, Jost, Master, & Yee, 2007; Jonason, 2014; Jost, Glaser, Kruglanski, & Sulloway, 2003a, 2003b; Kanai, Feilden, Firth, & Rees, 2011; Kaplan, Freedman, & Iacoboni, 2007). Récemment, plusieurs études ont montré que les structures liées aux préférences politiques sont celles associées à l'émotion (Amodio et al., 2007; Kanai et al., 2011). En effet, les attitudes politiques sont largement déterminées par l'environnement, mais des facteurs biologiques sont de plus en plus pris en considération dans la littérature scientifique.

Bases neurologiques des préférences politiques

Le positionnement sur une échelle allant de « extrêmement libérale (de gauche) à extrêmement conservateur (de droite) » est corrélé à l'activité de certaines structures cérébrales liées à une composante émotionnelle (Dodd et al., 2012; Jost et al., 2003b; Kanai et al., 2011). Les régions du cortex préfrontal dorsolatéral, du cortex cingulaire antérieur et de l'insula sont plus activées quand les participants observent des images de politiciens du parti opposé à leurs allégeances (Jost & Amodio, 2012). Plus précisément, certains auteurs ont trouvé que le cortex cingulaire antérieur montre une plus grande activation et un volume de matière grise plus élevé chez les personnes davantage de gauche sur l'axe politique dans une tâche de traitements de l'information inattendus (Amodio et al., 2007; Kanai et al., 2011; Kaplan et al., 2007; Shook & Fazio, 2009). Cette région cérébrale est également associée au réseau de la saillance, qui permet de gérer les conflits internes et le contrôle exécutif des ressources cognitives (Seeley, William et al., 2007). Ce réseau est également associé aux manifestations d'empathie chez les individus (Barrett & Satpute, 2013).

Dans une tâche de type Go/No-Go utilisée par Amodio et al. (2007), les participants devaient répondre rapidement à un stimulus «Go» présenté la majorité du temps, afin que cette réponse devienne habituelle. Toutefois, une faible proportion de réponses est un stimulus «No-Go», c'est-à-dire que la réponse doit être inhibée. Ce stimulus amène un conflit avec la réponse habituelle «Go». Ce type de tâche, qui engendre des conflits dans la réponse, accroît l'activité cérébrale du cortex cingulaire antérieur. Les résultats de ces auteurs sont cohérents avec la littérature scientifique, soit une plus grande activité neuronale dans le cortex cingulaire antérieur pour ceux s'identifiant plus libéral ou de

gauche. Selon Kanai et ses collaborateurs (2011), un cortex cingulaire antérieur plus grand mène à une plus grande capacité à tolérer l'incertitude et les conflits, permettant ainsi d'envisager des opinions plus libérales. Chez ceux d'allégeances politiques de droite, l'amygdale droite serait davantage sollicitée et aurait un volume plus élevé. Une amygdale plus volumineuse amènerait les individus à être plus sensibles à la peur et d'intégrer des croyances et des opinions conservatrices. Ils sont portés à répondre avec davantage d'agressivité aux stimuli menaçants, laissant transparaître une sensibilité accrue aux menaces potentielles (Dodd et al., 2012; Jost et al., 2003a; Kanai et al., 2011).

Caractéristiques de la gauche et de la droite politique

Plusieurs auteurs ont noté des différences dans les motivations et les cognitions propres aux différentes orientations politiques.

Ceux étant plus de gauche ont tendance à rechercher des stimulations hédonistes ; ils supportent les dépenses notamment pour les arts et les parcs nationaux (Dodd et al., 2012; Schwartz, 2007). De plus, ils sont ouverts et à la recherche de nouvelles expériences, montrant une tolérance élevée à l'incertitude (Jost & Amodio, 2012; Jost et al., 2003a). Ils se sentent opprimés par la hiérarchie mise en place dans la société, ce qui, au contraire, rassure les gens de droite (Laponce, 1984).

Pour ce qui est des personnes s'affirmant davantage à la droite de l'axe politique, leurs opinions diffèrent largement. En général, ils s'opposent aux changements, puisqu'ils sont motivés par les valeurs de sécurité, de tradition et de conformité (Greenberg, Pyszczynski, & Solomon, 1986; Jonason, 2014; Kimmelmeier, 2007; McClosky, 1958, 1964; S. H. Schwartz, 2007). Ils supporteraient davantage les valeurs traditionnelles et les sanctions sévères pour les actes criminels (Dodd et al., 2012). De plus, ils sont méfiants des différences, ils redoutent le désordre et ils ne tolèrent guère ce qui n'est pas conforme. En raison des valeurs qu'ils soutiennent, leur attention est hautement dirigée vers les facteurs menaçants à la société, les amenant à promouvoir des dépenses élevées pour la défense (Dodd et al., 2012). En outre, les deux extrêmes politiques se différencient entre autres sur l'acceptation et la résistance aux changements (Jost et al., 2003b).

Les allégeances politiques reflètent les différences individuelles dans le fonctionnement des mécanismes neurologiques reliés au contrôle cognitif et à l'autorégulation (Amodio et al., 2007). L'expression de ces orientations politiques et leurs caractéristiques semblent liées à une plus grande sensibilité aux différentes émotions. À ce jour, il y a peu d'études dans la documentation scientifique explorant les mécanismes émotionnels et les préférences politiques. À la lumière de cette brève recension des écrits, il ressort plusieurs raisons de croire que l'orientation politique et les émotions partagent les mêmes régions cérébrales (Amodio et al., 2007; Dodd et al., 2012; Jost et al., 2003a; Kanai et al., 2011; Kaplan et al., 2007; Shook & Fazio, 2009). Les allégeances politiques génèreront des réactions émotives à la vue de certaines images, qui se répercuteront dans les jugements temporels. Ainsi, il serait possible de déceler de subtiles distorsions temporelles à l'aide d'une tâche de bissection temporelle, se basant sur l'hypothèse que les mécanismes de régulation sous-jacent aux émotions et aux orientations politiques sont similaires. Il importe de mieux comprendre les états mentaux derrière certains comportements, afin de mieux saisir les réactions des individus face aux politiciens associés à une extrémité du continuum politique.

Objectifs et hypothèses

Le premier objectif est d'abord d'examiner si les visages de politiciens amèneront des distorsions temporelles, selon les allégeances politiques des participants, à l'aide d'une tâche de bissection temporelle. Un visage neutre de chaque politicien servira de condition de référence, afin de déterminer quel est l'effet de visages de politiciens neutres sur le plan de l'expression émotionnelle. Compte tenu de ce que révèle la littérature à ce sujet, deux hypothèses sont avancées. D'abord, les participants plus à la droite de l'axe politique, mesurée à l'aide d'un questionnaire, surestimeront les intervalles de temps quand ils seront confrontés à un politicien à l'opposé de leurs allégeances politiques, soit de gauche. Ce résultat sera cohérent avec les travaux sur la perception temporelle et les émotions (Droit-Volet et al., 2004; Effron et al., 2006; Lee et al., 2011). En effet, voir un politicien du parti politique opposé à ses allégeances devrait susciter un inconfort et de la colère. Ceci mènerait à une perception de l'intervalle de temps plus long, en raison de l'augmentation de

l'éveil physiologique créée par les émotions négatives vécues (Amodio et al., 2007). Dans la même veine, les participants de gauche surestimeront la durée des intervalles de temps lorsque ce sera un politicien de droite. L'atteinte de cet objectif nécessite la constitution de deux groupes de participants : un groupe formé de participants ayant des valeurs reliées à la droite politique et un groupe de personnes avec des valeurs près de la gauche politique.

Le deuxième objectif sera d'explorer les distorsions temporelles en fonction des expressions émotionnelles exprimées par les visages des politiciens : neutre, joie et colère. L'analyse sera faite en fonction des préférences politiques des participants. La réalisation de ce second objectif reposera sur les mêmes groupes que ceux du premier objectif. Il est attendu que les émotions véhiculées (la joie et la colère) par les visages de politiciens devront amener des distorsions temporelles, soit une surestimation de la durée des intervalles. Trois hypothèses se dégagent de cet objectif. Premièrement, les participants ayant une allégeance politique de droite devraient réagir plus fortement aux visages de politiciens de gauche exprimant de la colère. Les individus partageant les valeurs des partis politiques de droite réagissent davantage aux stimuli désagréables qui leur sont présentés, afin de protéger leur bien-être et leur sécurité (Dodd et al., 2012; Greenberg et al., 1986). Deuxièmement, l'effet d'un politicien heureux de la gauche devrait être plus fort chez les participants de gauche (Block & Block, 2006; Dodd et al., 2012; Schwartz, 2007). Les personnes s'affirmant plus à la gauche de l'axe politique sont à la recherche de stimulations hédonistes, puisqu'ils priorisent les stimuli susceptibles de leur procurer du plaisir, leur réaction est plus forte aux stimuli agréables (Dodd et al., 2012; S. H. Schwartz, 2007). Troisièmement, il est attendu que le visage neutre des politiciens crée une distorsion temporelle de moins grande importance que lorsque des visages exprimant la joie ou la colère sont présentés. Dans la littérature scientifique, plusieurs auteurs affirment que les intervalles de temps délimités par des visages exprimant la joie et la colère sont surestimés par rapport à ceux délimités par des visages neutres (Droit-Volet et al., 2004; Effron et al., 2006). Cependant, les visages neutres exprimeront toutefois une allégeance politique, ce qui est susceptible d'engendrer des distorsions temporelles.

Chapitre 1.

Méthode

Participants

Un total de 40 participants a été recruté à l'Université Laval, soit 20 personnes représentant la droite politique ($M = 25$ ans, $ET = 4,8$), dont 10 femmes et 10 hommes, et 20 personnes de la gauche politique ($M = 25,1$ ans, $ET = 4,7$), incluant trois femmes et 17 hommes. Les groupes ont été décidés sur la base de l'appartenance politique subjective (Annexe G), mais également avec le questionnaire *Social and Economic Conservatism Scale* (SECS) d'Everett (2013) de type Likert allant de 1 à 100 (1 = totalement en désaccord, 100 = totalement en accord) (Annexe F). Cette échelle permet de mesurer le support des individus aux différents aspects du conservatisme. Les résultats au SECS permettent de différencier significativement l'allégeance des participants de droite ($M = 64$, $ET = 9,35$) et de gauche ($M = 39,59$, $ET = 12,9$), $t(38) = 0,68$, $p < 0,001$, $d = -2,166$.

Ceux avec les caractéristiques suivantes étaient exclus : des troubles de la vision non corrigée, des troubles neurologiques ou psychologiques avec ou sans médication et les personnes de plus de 40 ans. Ces caractéristiques auto-rapportées ont été choisies par souci de cohérence avec les méthodologies utilisées lors d'études précédentes qui ont exploré des variables similaires à celles de la présente étude (Droit-Volet et al., 2004; Effron et al., 2006; Grondin et al., 2015) et qui ont exploré de possibles facteurs confondants dans l'estimation temporelle. Le critère d'exclusion de l'âge a été choisi puisque l'identification des expressions émotionnelles d'autrui semble diminuer avec l'âge (Savaskan et al., 2007). Les conditions psychologiques ou neurologiques sont également exclues, puisque l'empathie joue un rôle dans l'imitation et la reconnaissance des émotions. Un trouble de personnalité antisociale ou une prise de médication ayant comme effet secondaire l'apathie affecterait les objectifs de l'étude. Le recrutement a été fait par de la publicité dans divers médias : listes électroniques de l'Université Laval, ainsi que les médias sociaux (Facebook, etc.) (Annexe A). Lors du recrutement, un questionnaire téléphonique afin de valider l'admissibilité des participants a été rempli (Annexe B). La compensation financière était de 12 dollars, remise une fois l'expérience terminée.

Matériel et stimuli

L'étude s'est déroulée à l'Université Laval, dans une pièce isolée comprenant un bureau faiblement éclairé de manière à ce que les participants puissent voir l'ordinateur et le clavier de réponse. Le logiciel E-Prime 2.0 software a permis la présentation des stimuli et l'enregistrement des réponses, par le biais d'un ordinateur IBM ThinkVision Pentium 4. Les images présentées étaient les visages de politiciens représentant la droite ou la gauche du Canada et des États-Unis. Chaque visage de politiciens exprimait trois émotions ; un visage neutre, la joie et la colère. Les politiciens représentant la droite étaient Stephen Harper et Georges W. Bush et ceux de gauche seront Amir Khadir et Jack Layton (Annexe C). Ce choix de politiciens a été fait suite à deux études pilotes effectuées en 2016. Deux questionnaires en ligne, à l'aide du site web *Typeform*, ont été envoyés aux étudiants du Laboratoire de perception de l'Université Laval, sous la direction de Simon Grondin, Ph. D., et à quelques étudiants au 3^e cycle en psychologie. Le premier visait à identifier les politiciens connus de la majorité, ainsi que de les positionner sur l'axe politique, allant d'extrême gauche à l'extrême droite. Le second avait comme objectif d'identifier l'émotion véhiculée sur les visages de politiciens sélectionnés suite au premier questionnaire et de juger l'intensité de l'émotion sur une échelle allant de 1 à 10.

Tout d'abord, les participants devaient remplir un formulaire de consentement éclairé (Annexe D). Un questionnaire sociodémographique, comprenant des questions sur l'âge, le sexe, le niveau de scolarité, le type d'occupation, le statut socioéconomique, le statut marital, la religion et l'intérêt pour la politique, a été rempli en début d'expérimentation (Annexe E). De plus, comme mentionné ci-dessus, les participants devaient répondre au SECS (Annexe F) et indiquer leur préférence politique de façon subjective, sur un continuum politique allant d'extrême droite à extrême gauche (Annexe G). Ensuite, les participants ont complété l'IRI (*Interpersonal Reactivity Index questionnaire*), un questionnaire (Annexe H) servant à évaluer les capacités empathiques selon quatre échelles comportant chacune sept items. L'échelle de *prise de perspective* mesure les tentatives spontanées d'adopter les perspectives et le point de vue des autres. L'échelle *fantaisie* mesure quant à elle la tendance à s'identifier à des personnages d'une histoire fictive. En outre, les items de l'échelle *souci empathique* évaluent les réactions

chaleureuses et compassionnelles des répondants ainsi que leur préoccupation pour les autres. Enfin, ceux de l'échelle *détresse personnelle* mesurent les sentiments d'anxiété et d'inconfort du répondant lorsqu'il est témoin d'une expérience négative chez les autres (Davis, 1980). Le test utilisé permet une mesure fiable de quatre facteurs stables chez les individus et relativement indépendants. De plus, les différents résultats apportés par l'IRI reflètent les tendances généralement retrouvées dans la littérature (Davis, 1980). Par la suite, les participants ont répondu à la version française de l'échelle de temporalité de Zimbardo et Boyd (1999) (Annexe I). Cet outil permet de mesurer la perspective temporelle, qui intervient dans l'élaboration des buts, des aspirations et des anticipations, tout en exerçant une influence sur les jugements, les décisions et les actions (Apostolidis & Fieulaine, 2004). Cette échelle est composée de 54 items indicateurs de cinq dimensions ; passé positif (attitude positive à l'égard du passé), passé négatif (vision négative du passé), présent fataliste (attitude fataliste et résignée face à la vie), présent hédoniste (attitude hédoniste et prise de risque par rapport au temps et à la vie) et le futur (position tournée vers l'avenir et vers des buts). Les participants l'ont complété à l'aide d'une échelle de Likert allant de 1 à 5 (1- ne s'applique pas à moi, 5- s'applique tout à fait à moi). Finalement, les participants ont complété la version française du *Big Five Inventory* (BFI-Fr) (Annexe J) (Plaisant, Courtois, Réveillère, Mendelsohn, & John, 2010) qui mesure les traits de personnalité. Ce questionnaire est composé de 44 items évaluant cinq dimensions de la personnalité ; extraversion, agréabilité, conscience, névrotisme et ouverture. Ces questionnaires décrits ci-dessus ont été remplis de façon auto-rapporté.

Procédure

La présente étude est composée de deux sessions expérimentales, effectuées à des journées différentes. Tout d'abord, les participants sont invités à répondre aux questionnaires. Ensuite, ils seront amenés à accomplir une première fois une tâche de bissection temporelle (Church & Deluty, 1977). Avant de commencer l'expérience, les participants se feront expliquer oralement la tâche à réaliser. Ensuite, afin de concrétiser ces explications, il y aura une phase d'apprentissage à l'ordinateur, soit la tâche à réaliser, mais sous forme d'exercice court, avec les mêmes explications dites oralement (Annexe K). Cette étape a pour but de familiariser les participants avec la tâche afin d'éviter les erreurs

et elle sera répétée une seconde fois au début de la deuxième session. Au début de la tâche, une image neutre, représentée par un cercle, sera présentée dix fois pendant 400 ms (l'intervalle court) et ensuite 1600 ms (l'intervalle le plus long), les deux durées étant les intervalles standards. Il y aura 500 ms de délai entre chaque présentation. Les participants devront faire deux sessions expérimentales, chacune étant composée de quatre blocs expérimentaux. Il y aura 84 essais par bloc, en raison de 42 images possibles présentées à deux reprises aléatoirement dans un bloc, selon chaque condition ; six types de visages (deux orientations politiques, gauche/droite × trois types d'émotions, joie/neutre/colère) pour chacun des sept intervalles de comparaison. Les participants verront un total de 336 images dans la première session expérimentale. Avant chaque bloc, les intervalles standards ne seront présentés qu'une seule fois. Un essai est composé d'un visage de politiciens exprimant une des trois émotions présentées aux participants durant une des sept durées, soit 400, 600, 800, 1000, 1200, 1400 ou 1600 ms. Après chaque présentation du visage, les participants doivent appuyer sur le clavier pour rendre la réponse appropriée, indiquant si la durée de l'image présentée est plus près du standard court (touche 1) ou long (touche 3). À la fin de la première session expérimentale, le participant devra prendre une pause de quelques minutes à quelques heures, selon leurs disponibilités. Ensuite, la deuxième session expérimentale se déroulera de la même façon que la première. À la toute fin de l'expérience, le participant recevra une compensation financière.

Chapitre 2.

Résultats

Les analyses statistiques ont été effectuées à partir de la version 23.0 du logiciel *Statistical Package and Social Science* (SPSS) avec un seuil de signification alpha établi à 0,05. Tout d'abord, des analyses descriptives ont été effectuées afin d'avoir un aperçu des caractéristiques démographiques des participants et la normalité de la distribution des données.

La probabilité de répondre qu'un intervalle de comparaison donné corresponde davantage au standard long qu'au standard court a été mesurée pour chaque participant dans chacune des conditions. Le point d'égalité subjective (PES) correspond à une probabilité de 50% de répondre que l'intervalle est long (Grondin, 2008). Elle permet de connaître la tendance générale des participants à surestimer ou sous-estimer des intervalles temporels présentés (Grondin, 2008). Elle est utilisée comme mesure de la durée perçue ; plus la valeur du PES est petite, plus l'intervalle sera perçu comme long. La statistique R^2 permet de valider la qualité et de la variabilité entre les données. Cette statistique montre que les données sont satisfaisantes, puisque la valeur minimale de R^2 est de 0,7.

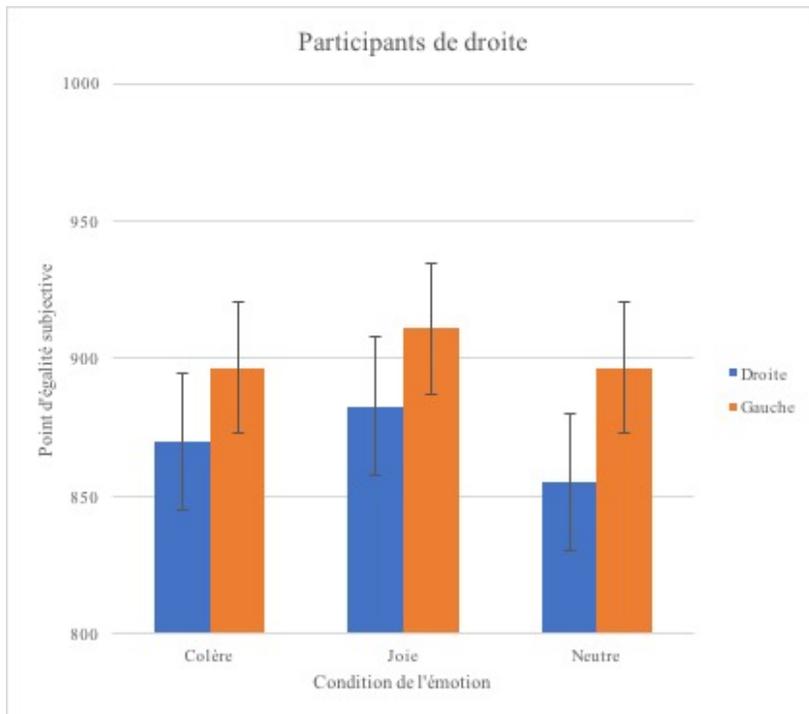
Le point d'égalité subjectif

Une analyse de la variance (ANOVA) à devis mixte 2 (allégeances politiques des participants ; gauche, droite) \times 2 (allégeances politiques des visages de politiciens ; gauche, droite) \times 3 (émotions des visages de politiciens ; neutre, joie, colère) avec des mesures répétées sur l'émotion et l'orientation politique des visages a été effectuée sur le PES. Après vérification, le postulat d'homogénéité des variances était respecté (aucun test de Levene n'était significatif, $p > .05$). Le postulat d'homogénéité des covariances a aussi été respecté pour les facteurs intra-sujets et leur interaction ($p > .05$) et la distribution des données était normale puisque les tests de Shapiro-Wilk étaient non-significatifs ($p > .05$).

Les moyennes et les écarts-types des PES de chaque condition sont présentés dans le Tableau 1. Il y a un effet significatif de l'émotion $F(2, 76) = 4,854, p < 0,05, \eta^2_p = 0,113,$

indiquant que le PES dans la condition de la colère ($M_{PSE} = 893,1$ ms) est moins élevé (durée surestimée) par rapport aux conditions joie ($M_{PSE} = 905,5$ ms) et neutre ($M_{PSE} = 910,0$ ms). Des interactions significatives entre l'émotion et l'orientation des participants, $F(2, 76) = 12,874, p < 0,001, \eta^2_p = 0,253$, ainsi qu'entre l'orientation politique des visages et celle des participants, $F(1, 38) = 6,030, p < 0,05, \eta^2_p = 0,137$, sont observées (voir Figure 1). Il n'y a pas d'effet significatif pour le facteur de l'orientation des visages de politiciens, $F(1, 38) = 2,039, p = 0,162, \eta^2_p = 0,051$, ni pour le facteur de l'orientation politique des participants $F(1, 38) = 0,275, p = 0,603, \eta^2_p = 0,007$. Il n'y a pas d'interaction significative entre l'émotion et l'orientation des visages de politiciens, $F(2, 76) = 0,877, p = 0,420, \eta^2_p = 0,023$, de même qu'il n'y a pas d'effet significatif de l'interaction entre l'émotion, l'orientation des visages et celle des participants, $F(2, 76) = 0,073, p = 0,929, \eta^2_p = 0,002$.

a)



b)

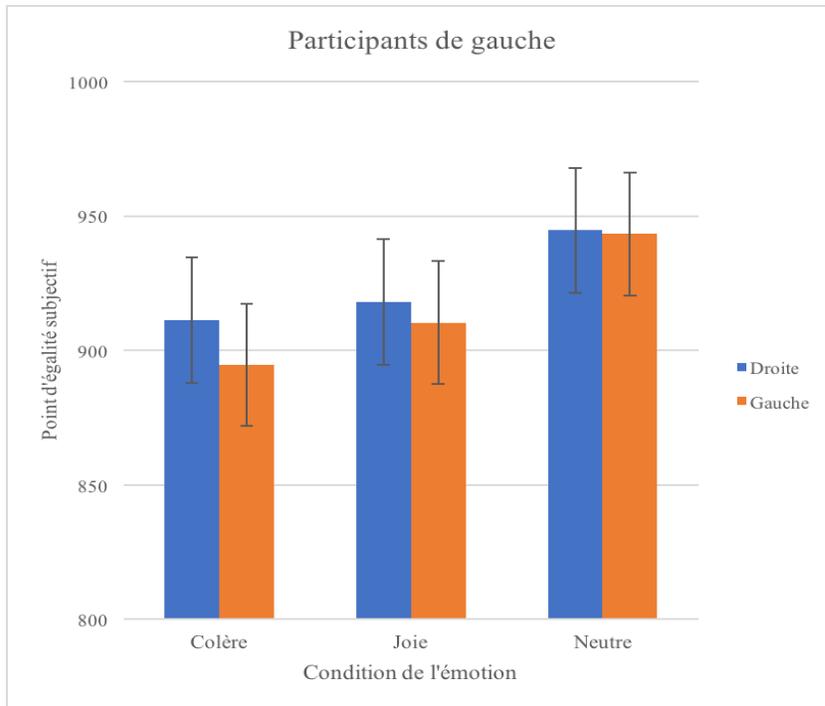


Figure 1. Point d'égalité subjective (en ms) pour les conditions avec des visages de politiciens de la droite et de la gauche chez les participants de droite (a) et chez ceux de gauche (b) et ce, en fonction de l'émotion du visage présenté.

Note. L'écart-type pour chaque condition est disponible dans le Tableau 1.

Afin de préciser la signification de ces interactions, deux ANOVAs à mesures répétées 2 (Orientation des politiciens) \times 3 (Émotions) ont été effectuées, une pour les participants de gauche et une seconde pour ceux de droite.

Pour les participants de droite, le test de Mauchly se révèle significatif : une correction de Huynh-Feldt est alors appliquée, avec un epsilon utilisé de 0,75 pour le facteur émotion. Cette dernière condition, c'est-à-dire l'émotion, est non significative, $F(2, 38) = 3,640$, $p = 0,051$, $\eta^2_p = 0,161$. Le facteur de l'orientation politique des visages, $F(1, 19) = 5,386$, $p = 0,032$, $\eta^2_p = 0,221$ est significatif. Les participants de la droite ont

surestimé les intervalles de temps lorsque des visages de politiciens de gauche ($M_{PSE} = 869,2$ ms) étaient présentés, en comparaison avec la présentation de visages de politiciens à la droite politique ($M_{PSE} = 901,4$ ms). L'effet d'interaction entre les émotions et l'orientation politique des visages n'est pas significatif, $F(2, 38) = 0,415$, $p = 0,663$, $\eta^2_p = 0,021$.

Tableau 1
Point d'égalité subjective (ms) en fonction de l'émotion présentée et de l'orientation politique des visages

Stimulus	Émotions		
	Colère	Joie	Neutre
Participants de droite			
Visages de politiciens de droite			
<i>M</i>	869,60	882,75	855,24
<i>ET</i>	217,04	206,31	202,83
Visages de politiciens de gauche			
<i>M</i>	896,71	910,84	896,73
<i>ET</i>	207,63	205,01	237,94
Participants de gauche			
Visages de politiciens de droite			
<i>M</i>	911,34	918,05	944,67
<i>ET</i>	228,4	210,45	203,88
Visages de politiciens de gauche			
<i>M</i>	894,7	910,41	943,37
<i>ET</i>	222,6	202,99	235,54

M = Moyenne; *ET* = Écart-type

Pour les participants affirmant être davantage à la gauche politique, le facteur lié au type d'émotion exprimée a généré des différences significatives, $F(2, 38) = 13,789$, $p < 0,001$, $\eta^2_p = 0,421$, alors qu'il n'y a pas d'effet significatif lié à l'allégeance politique des visages, $F(1, 19) = 0,880$, $p = 0,360$, $\eta^2_p = 0,044$, ni d'interaction entre la condition émotion

et l'allégeance politique des visages, $F(2, 38) = 0,564$, $p = 0,574$, $\eta^2_p = 0,029$. La condition neutre ($M_{PSE} = 944$ ms) est significativement sous-estimée par rapport aux conditions émotionnelles de colère ($M_{PSE} = 903$ ms) et de joie ($M_{PSE} = 914,2$ ms).

Une régression linéaire multiple a été calculée pour prédire le score au questionnaire SECS selon le PES en réaction aux stimuli de l'étude, c'est-à-dire l'émotion et l'orientation politique des visages. Une équation significative de la régression a été trouvée ($F(6, 33) = 4,931$, $p = 0,001$), avec un R^2 de 0,473. Grâce à la perception du temps (PES) face aux émotions des visages à la droite politique, il est possible de discriminer l'allégeance politique des participants sur le continuum du SECS à 47,3%.

Une corrélation de Pearson a été calculée pour déterminer la relation entre le score au SECS et l'orientation affirmée par le participant. Il y a une corrélation positive entre les deux variables, $r = 0,78$, $n = 40$, $p = 0,00$.

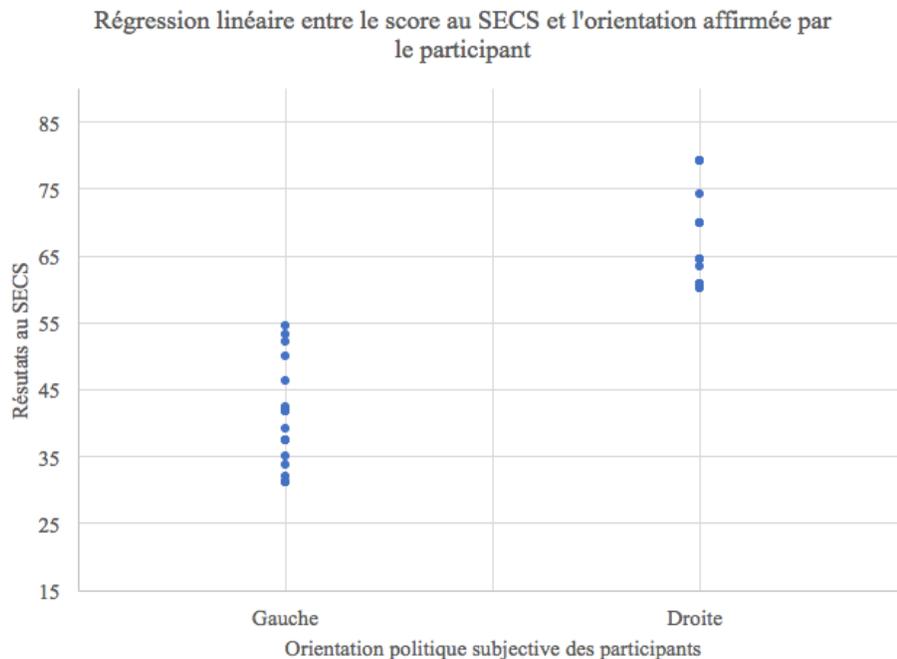


Figure 2. Dispersion de points selon le résultat au questionnaire SECS et l'orientation politique subjective.

Scores liés à la personnalité

Différents scores ont été recueillis à l'aide des questionnaires suivants : IRI (Davis, 1980), la version française de l'échelle de temporalité de (Zimbardo & Boyd, 1999) et la version française du *Big Five Inventory* (BFI-Fr). Des tests t ont été effectués afin de déterminer s'il y a des différences significatives sur les échelles de ces questionnaires entre les participants de la droite et ceux de la gauche politique. Avec un niveau alpha bilatéral de 0,05, les résultats montrent qu'il y a une différence significative au niveau de l'échelle liée au futur, $t(38) = -6,849$, $p = 0,019$, $d = -0,772$, et celle liée au passé positif, $t(38) = -4,714$, $p < 0,001$, $d = -1,491$, du questionnaire sur la personnalité temporelle de Zimbardo et Boyd (1999) (voir Tableau 2).

Tableau 2
Résultats des deux groupes à l'échelle de personnalité temporelle de Zimbardo

Sous-échelles	Participants de gauche		Participants de droite		t	p	d
	M	ET	M	ET			
Passé négatif	2,59	0,5	2,24	0,5	1,99	0,054	0,69
Passé positif	3,18	0,69	4,26	0,76	-4,71	0,000**	-1,49
Présent hédonistique	3,59	0,83	3,19	0,55	1,82	0,077	0,57
Présent fataliste	2,09	0,72	2,07	0,77	0,11	0,910	0,03
Futur	3,38	0,6	3,86	0,62	2,44	0,019*	-0,79

M = Moyenne; ET = Écart-type

** $p < 0,01$

* $p < 0,05$

Il y a également une différence significative entre les participants de gauche et ceux de droite pour l'échelle de prise de perspective, $t(38) = 4,483$, $p < 0,001$, $d = 1,417$, de la fantaisie, $t(38) = 2,992$, $p = 0,005$, $d = 0,946$, et du souci empathique, $t(38) = 2,046$, $p = 0,048$, $d = 0,647$, du questionnaire IRI (voir Tableau 3).

Aucun résultat significatif n'est ressorti entre les groupes pour dans les différentes échelles du BFI-Fr (voir Tableau 4).

Tableau 3
Résultats au questionnaire IRI

Sous-échelles	Participants de gauche		Participants de droite		t	p	d
	M	ET	M	ET			
Prise de perspective	3,07	0,49	2,24	0,66	4,48	0,000**	1,43
Fantaisie	2,46	0,73	1,59	1,09	2,99	0,005**	0,94
Souci empathique	2,79	0,84	2,34	0,47	2,05	0,048*	0,66
Détresse personnelle	1,32	0,99	1,11	1,07	0,66	0,515	0,20

M = Moyenne; *ET* = Écart-type

Tableau 4
Résultats au questionnaire BFI-Fr

Sous-échelles	Participants de gauche		Participants de droite		t	p	d
	M	ET	M	ET			
Extraversion	3,82	0,92	3,54	0,86	0,99	0,329	0,31
Agréabilité	3,53	0,59	3,52	0,43	0,09	0,925	0,02
Conscience	3,66	0,42	3,95	0,89	-1,30	0,201	-0,42
Névrosisme	2,76	0,56	2,90	0,94	-0,58	0,563	-0,18
Ouverture	3,95	0,55	3,75	0,79	0,95	0,349	0,29

M = Moyenne; *ET* = Écart-type

Chapitre 3.

Discussion

La présente expérience avait deux objectifs principaux. D'abord, elle visait à examiner si les visages de politiciens des extrémités de l'axe politique amènent des distorsions temporelles, selon les allégeances politiques des participants, à l'aide d'une tâche de bissection temporelle. Le second objectif visait à explorer les distorsions temporelles en fonction des expressions émotionnelles exprimées par les visages des politiciens : neutre, joie et colère.

Premier objectif : effet des allégeances politiques sur la perception du temps

Selon la première hypothèse relative au premier objectif, la durée de présentation des visages de politiciens à la gauche politique devait être surestimée par les participants de droite. Les résultats confirment cette hypothèse. Ces résultats soutiennent l'affirmation que les émotions suscitées par les visages de politiciens amèneraient des distorsions temporelles, puisque voir un politicien à l'encontre de notre position politique susciterait de l'inconfort, en raison des valeurs divergentes.

Le fait de voir le visage de politiciens de la gauche pourrait être considéré comme une menace pour les participants de droite, étant donné leurs valeurs et idées divergentes. Ainsi, cela pourrait engendrer une augmentation de l'éveil physiologique, ce qui amènerait à un allongement de la durée perçue (Droit-Volet & Wearden, 2003; Gibbon & al., 1984; Meck, 1983). La vue de personnages publics associés à la gauche politique pourrait amener les participants de la droite à ressentir un inconfort ou de la colère. Ces émotions seraient engendrées par des stimuli pouvant être associés à une menace potentielle dans l'environnement, soit le stimulus politique, et ainsi entraîner des distorsions temporelles par les émotions à valence négative vécue (Droit-Volet et al., 2004; Effron et al., 2006; Lee et al., 2011).

La seconde hypothèse, voulant que les participants de gauche aient des distorsions temporelles significatives lorsque confrontés aux visages d'allégeance politique inverse, est infirmée, en l'absence de résultats statistiques significatifs.

Ces résultats peuvent être expliqués par l'anatomie cérébrale chez les personnes de gauche. Celles-ci montrent un cortex cingulaire antérieur plus volumineux. Cette région est associée au contrôle des conflits et de l'incertitude (Amodio et al., 2007; Kanai et al., 2011; Kaplan et al., 2007; Shook & Fazio, 2009). Il est possible de croire qu'ils auraient une meilleure capacité à tolérer les conflits et les différences d'autrui, ce qui peut laisser supposer qu'ils sont moins heurtés et activés par le visage de politiciens à la droite politique. Par exemple, les individus de la gauche politique ont des comportements encouragés et soutenus par le changement et l'amélioration de leur société (Janoff-Bulman, Sheikh & Baldacci, 2008).

Deuxième objectif : effet des expressions émotionnelles sur la durée perçue

Les résultats permettent de confirmer partiellement la première hypothèse du second objectif. Bien que les résultats ne sont pas significatifs pour la condition émotion, la grande taille d'effet ($\eta^2_p = 0,161$) permet de supposer qu'avec une meilleure puissance statistique, l'effet de l'émotion pourrait être significatif. Ainsi, il serait possible de soutenir que les participants de la droite sous-estiment les intervalles face aux visages exprimant de la joie, en comparaison aux visages en colère et neutre. Un tel résultat est cohérent avec les recherches de Dodd et al. (2012) et Greenberg et al. (1986), indiquant que ces individus réagissent davantage aux stimuli désagréables et perçus comme une menace, afin de protéger leur bien-être et d'assurer leur sécurité. De plus, l'effet de la valence de l'émotion véhiculée doit être considéré. Par exemple, la colère pourrait avoir un effet plus saillant que la joie pour les personnes à la droite politique, ce qui entraînerait une surestimation de la durée perçue des intervalles. Plusieurs études se sont intéressées à l'influence d'émotions spécifiques sur la prise de décisions et le jugement. Notamment, la recherche Joel, Burton et Plaks (2014) soutiennent que les personnes conservatrices (de droite) sont plus enclines à accorder une plus grande valence affective aux événements négatifs. Ils ajoutent que les conservateurs auraient davantage tendance à anticiper de futurs événements négatifs, ce qui

laisse supposer une plus grande sensibilité aux stimuli négatifs chez ces derniers. Néanmoins, cette prémisse n'explique pas pourquoi les participants de la droite ont une durée perçue encore plus longue avec un stimulus neutre. Ils pourraient ressentir un réconfort et de la joie en voyant un visage s'accordant à leurs valeurs, se traduisant par une activation physiologique également (De la Sablonnière, Laflamme, Grondin, & Labonté, 2012; Lee, Seelam, & O'Brien, 2011). Ensuite, les résultats de la présente étude montrent que les participants de droite surestiment davantage la durée de présentation des visages de politiciens de la gauche que la durée de présentation des visages de politiciens de la droite, ce qui est cohérent avec l'hypothèse stipulée.

La deuxième hypothèse relative au deuxième objectif est infirmée : les participants de gauche ne réagissent pas davantage aux visages joyeux d'un politicien de la même allégeance, en comparaison aux autres émotions présentées. L'effet de l'émotion se révèle toutefois significatif : ces participants sous-estiment le temps de présentation des visages de politiciens neutres, comparativement à ceux exprimant la colère et la joie. Ce dernier résultat va à l'encontre des caractéristiques associées aux participants de gauche, soit être plus réactifs aux sensations hédonistes (Dodd et al., 2012; Schwartz, 2007). Ces derniers semblent donc partager le même sentiment de sécurité et d'aversion envers les différences que les participants de la droite politique. L'effet de l'orientation politique du visage n'est pas significatif.

Les résultats des analyses statistiques permettent de confirmer la troisième hypothèse du second objectif, soit que les visages exprimant des émotions, tant de colère que de joie, sont surestimés par rapport aux visages neutres, ce qui est cohérent avec les travaux de la littérature scientifique (Droit-Volet et al., 2004; Effron et al., 2006). Dans la présente étude, ces derniers sont également surestimés par les participants, puisqu'ils véhiculent une orientation politique.

Les résultats de la présente étude décrits ci-dessus permettent d'appuyer nombre d'études stipulant que certaines émotions augmentent le volume d'impulsions émises et accumulées dans un intervalle de temps, menant ainsi à une surestimation du temps (De la

Sablonnière et al., 2012; Droit-Volet et al., 2004; Effron et al., 2006; Grondin et al., 2014, 2015; Lee, Seelam, & O'Brien, 2011). Le fait que l'orientation politique faisait partie également des variables à l'étude et que les résultats ne divergent pas de ceux dans la documentation scientifique peut laisser penser que les mécanismes de régulation sous-jacent aux émotions et aux orientations politiques sont similaires (Amodio et al., 2007; Dodd et al., 2012; Jost et al., 2003a; Kanai et al., 2011; Kaplan et al., 2007; Shook & Fazio, 2009).

Traits de personnalité et empathie

Les analyses de moyennes du questionnaire sur la personnalité temporelle de Zimbardo (Apostolidis & Fieulaine, 2004) mettent en lumière, pour les participants de droite, une conduite tournée vers l'avenir et centrée autour d'objectifs définis (échelle *futur*), en plus d'une attitude positive à l'égard du passé (échelle *passé positif*). Ces individus seraient davantage caractérisés par des comportements dominés par des buts et récompenses futures. Ils ont une grande considération et conscience pour les conséquences subséquentes de leurs actes et ils recherchent peu la nouveauté et de sensations. Ces résultats sont cohérents avec ceux de la littérature scientifique (Dodd et al., 2012; Greenberg, Pyszczynski, & Solomon, 1986; Jonason, 2014; Jost & Amodio, 2012; Jost et al., 2003a; Kemmelmeier, 2007; McClosky, 1958, 1964; S. H. Schwartz, 2007). Ainsi, ces personnes se démarquent de leurs pairs par leur côté organisationnel et efficace se reflétant dans la planification et la structure de leur quotidien. Il aurait été possible de croire que les participants davantage à la gauche semblent plus fortement préoccupés par le futur, si nous nous attardons aux promesses électorales des partis plus libéraux (de gauche). Ces partis accordent une grande importance à l'environnement notamment, afin d'assurer aux générations prochaines une faune et une flore saines. Toutefois, dans le cadre du questionnaire de Zimbardo, il est important de noter que les questions sont portées vers un avenir personnel, révélant une préoccupation pour soi-même lorsque projeté dans le futur, plutôt que collectif, tel que des comportements dirigés vers l'environnement et les besoins de la société. Il est possible de faire le lien entre une orientation politique tournée davantage vers la droite et des gens priorisant une organisation de leur mode de vie et ayant leur focus attentionnel porté vers l'avenir, comme c'est le cas pour les personnes du monde des

affaires, par exemple. Ainsi, il y aurait une dissonance entre l'attitude portée vers le futur des personnes de droite et les idéologies opposées aux leurs des personnes à la gauche. Ceci augmenterait l'activation physiologique, ce qui amènerait des distorsions temporelles. Envisager les idéologies plus à gauche pour les personnes de droite nécessiterait pour elles d'abandonner les objectifs mis en place et de revoir la planification de leur avenir, ce qui créerait ainsi des frustrations. De plus, les personnes à la droite politique ressentent un sentiment réconfortant et plaisant en évoquant le passé, ce qui est corrélé significativement à l'estime de soi (Zimbardo & Boyd, 1999).

Bien que les scores aux autres sous-échelles de ce questionnaire ne soient pas significativement différents, il paraît tout de même intéressant de les relever. Les participants plus à la gauche politique ont obtenu un score plus élevé aux sous-échelles du passé négatif, présent hédoniste et présent fataliste.

Les participants davantage à la gauche politique ont eu un score plus élevé quant au passé négatif ($p = 0,054$, $d = 0,69$), qui incarne une attitude pessimiste, négative et aversive envers le passé, ce qui est associé avec la rumination retrouvée dans les épisodes dépressifs. De ce fait, des scores plus élevés pour ce facteur sont associés à des troubles psychologiques, dont la dépression, l'anxiété et une faible estime de soi (Lyubomirsky & Nolen-Hoeksema, 1995; Nolen-Hoeksema & Morrow, 1993).

Ceux à la gauche politique ont eu un score plus élevé au présent hédoniste ($p = 1,82$, $d = 0,57$), qui est caractérisé par le fait de profiter et de se satisfaire du moment présent, sans se soucier de ce que le lendemain réserve. De ce fait, les auteurs du questionnaire mentionnent que les individus ayant de hauts scores à ce facteur devraient avoir une considération moindre pour les conséquences futures, une faible préférence pour la consistance, une impulsivité davantage prononcée et qu'ils sont portés vers la recherche de nouveauté et de sensations. Par contre, il est curieux que les individus à la gauche politique obtiennent des scores élevés à la fois pour le passé négatif et le présent hédoniste. En effet, selon les analyses de Zimbardo et Boyd (1999), cette dernière sous-échelle ne corrèlent pas

significativement avec celles orientées vers le passé négatif ou le futur, c'est-à-dire les récompenses et l'anxiété.

Quelques autres différences entre les groupes se sont avérées significatives. C'est le cas pour l'échelle fantaisie et l'échelle de prise de perspective de l'IRI. Ainsi, par rapport aux personnes à la droite politique, les participants de gauche ont davantage tendance à s'identifier aux personnages fictifs (dans des livres par exemple) et à adopter le point de vue de ses pairs et à expérimenter des sentiments de compassion, à l'égard de personnes vivant des expériences difficiles que les. Les personnes de la gauche politique seraient plus enclines à exprimer des comportements empathiques envers autrui, moins de détresse face aux expériences négatives des autres et plus de préoccupations face aux autres (Hoffman, 1976). Ceci pourrait expliquer entre autres le résultat non significatif des participants de gauche relativement à l'orientation politique des stimuli présentés. Ils seraient moins activés physiologiquement à la vue de photos de politiciens ayant des idéologies opposées aux leurs.

Un résultat non significatif ($p = 0,349$, $d = 0,29$), toutefois intéressant, a été obtenu à l'échelle d'ouverture du Big-Five. Le score des participants de gauche est plus élevé que celui des participants de droite. Ceci va dans le même sens que la littérature scientifique : les gens de la gauche politique sont ouverts, tant à de nouvelles expériences qu'aux différences d'autrui (Jost & Amodio, 2012; Jost et al., 2003a). Ainsi, cela soutiendrait également l'absence de résultat significatif des participants de gauche face aux visages de politiciens opposés à leur allégeance.

De plus, l'échelle de névrosisme ($p = 0,563$, $d = -0,18$) est non significative, mais plus élevée pour ceux à la droite politique. Ceci appuierait leur résistance envers la nouveauté et leur méfiance pour les différences, puisqu'ils cotent plus haut à cette échelle, démontrant une vulnérabilité face aux stimuli anxiogènes.

Implications de l'étude

Les résultats de la présente étude contribuent à l'avancement des connaissances dans le domaine des distorsions temporelles induites par les allégeances politiques et les émotions, ce qui a peu été étudié jusqu'à présent.

Les résultats offrent un éclairage nouveau sur l'effet de l'allégeance politique et de l'émotion sur la perception du temps des participants. En outre, les résultats de la présente étude soulèvent le lien possible entre l'empathie et les distorsions temporelles causées par la perception d'émotions, mais aussi à la vue de politiciens appartenant ou non à nos idéologies politiques. La présente étude contribue aussi à pousser la compréhension théorique des différences entre les allégeances politiques en utilisant la perception du temps comme opérationnalisation de la réaction. La présente étude permet de mieux saisir les réactions des individus face aux politiciens associés à une extrémité du continuum politique, auprès de participants québécois. De ce fait, les personnalités politiques seront en mesure d'ajuster leur discours, afin d'obtenir de nouveaux partisans. Par exemple, elles pourront moduler l'émotion qu'elles souhaitent projeter afin de séduire la foule, sachant qu'afficher un visage colérique semble amener une surestimation temporelle. Dans un climat politique hautement polarisé, où les partisans politiques sont méfiants à l'égard de ceux adoptant le point de vue opposé, la présente étude permet d'éclaircir la continuum politique en invoquant les mécanismes psychologiques, tels que la perception temporelle et les traits de personnalité.

Limitations

D'abord, les images sélectionnées ont pu nuire au phénomène d'incarnation, par le fait que certains des visages trouvés incarnant une émotion des politiciens choisis étaient présentés de biais, et non de face. En outre, le partage de certaines caractéristiques (étudiants à l'Université Laval, âges similaires) chez l'ensemble des participants rend l'échantillon homogène et peut interférer avec le potentiel de généralisation des conclusions au reste de la population adulte. De plus, il serait essentiel de reproduire les résultats obtenus suite à la présente étude sur l'effet des allégeances politique sur la perception du temps. À ce jour, l'influence sur la perception du temps de l'appartenance à une orientation

politique n'est pas aussi bien comprise, et appuyée par autant de connaissances, que l'influence des émotions. C'est la première étude à se pencher sur la perception temporelle comme outil permettant de distinguer les extrémités du continuum politique. Finalement, la taille de l'échantillon limite la puissance statistique de la présente étude. Il y a une grande disparité entre les sexes dans le groupe des participants à la droite (3 femmes versus 17 hommes). Une analyse post-hoc a été conduite afin d'explorer l'effet du sexe sur le PES. Le test U Mann Whitney effectué sur le groupe de participants à la droite révèle des différences significatives sur la durée perçue (PES), lorsqu'ils sont confrontés à un visage de politiciens à la droite exprimant de la colère ($U = 1,00, p = 0,009$), de la joie ($U = 1,00, p = 0,009$) et étant neutre ($U = 6,00, p = 0,036$). Selon ces résultats, les femmes sous-estimeraient significativement la durée lorsqu'elles font face à ces visages (voir Annexe L pour des tableaux contenant le PES). Toutefois, il est difficile de généraliser cet effet du sexe, étant donné que l'échantillon féminin se limite à trois individus. Par ailleurs, le même test a été conduit sur le groupe de participants à la gauche, où les hommes et les femmes sont en nombre égal (10 femmes et 10 hommes). Aucune différence significative n'est soulevée sur la durée perçue des six types de visages entre les deux sexes, soit un visage de la droite montrant de la colère ($U = 34,00, p = 0,219$), de la joie ($U = 37,00, p = 0,318$) et étant neutre ($U = 26,00, p = 0,065$) et un visage de la gauche exprimant de la colère ($U = 41,00, p = 0,490$), de la joie ($U = 40,00, p = 0,443$) et étant neutre ($U = 43,00, p = 0,591$).

Conclusion

Les présents résultats suggèrent que s'affirmer à la droite politique et percevoir des visages de politiciens opposés à leur allégeance affectent la durée perçue. Ceci confirme les faits scientifiques concernant les caractéristiques des personnes davantage conservatrices, en plus de montrer l'effet physiologique sur l'horloge interne des émotions. Les différences se répercuteraient au niveau du fonctionnement de leur horloge interne et amèneraient ainsi diverses distorsions temporelles selon leur orientation politique, comme observées dans la présente étude. De ce fait, les résultats permettent de spéculer sur les construits psychologiques sous-tendant les attitudes politiques, telles que l'intolérance à l'incertitude dénotée chez ceux de droite et la présence d'empathie cognitive chez ceux de gauche. Finalement, bien que limité à une population jeune, les résultats indiquent le besoin de prendre en compte l'émotion véhiculée sur les visages de politiciens sur des images dans l'analyse de l'effet de l'orientation politique dans la perception du temps.

Bibliographie

- Adolphs, R. (1999). Social cognition and the human brain. *Trends in Cognitive Sciences*, 3(12), 469–479. [http://doi.org/10.1016/S1364-6613\(99\)01399-6](http://doi.org/10.1016/S1364-6613(99)01399-6)
- Adolphs, R., Damasio, H., Tranel, D., Cooper, G., & Damasio, R. (2000). A role for somatosensory cortices in the visual recognition of emotion as revealed by three-dimensional lesion mapping. *The Journal of Neuroscience: The Official Journal of the Society for Neuroscience*, 20(7), 2683–2690. <http://doi.org/123123123>
- Adolphs, R., Damasio, H., Tranel, D., & Damasio, R. (1996). Cortical systems for the recognition of emotion in facial expressions. *The Journal of Neuroscience*, 16(23), 7678–7687. Retrieved from www.jneurosci.org/content/16/23/7678.short
- Adolphs, R., Russell, J., & Tranel, D. (1999). A Role for the Human Amygdala in Recognizing Emotional Arousal From Unpleasant Stimuli. *Psychological Science*, 10(2), 167–171. <http://doi.org/10.1111/1467-9280.00126>
- Allman, M. J., Teki, S., Griffiths, T. D., & Meck, W. H. (2014). Properties of the internal clock: first- and second-order principles of subjective time. *Annual Review of Psychology*, 65, 743–771. <http://doi.org/10.1146/annurev-psych-010213-115117>
- Amodio, D. M. D. M., Jost, J. T. J. T., Master, S. L. S. L., & Yee, C. M. C. M. (2007). Neurocognitive correlates of liberalism and conservatism. *Nature Neuroscience*, 10(10), 1246–1247. <http://doi.org/10.1038/nn1979>
- Angrilli, A., Cherubini, P., Pavese, A., & Manfredini, S. (1997). The influence of affective factors on time perception. *Perception & Psychophysics*, 59(6), 972–982. <http://doi.org/10.3758/BF03205512>
- Apostolidis, T., & Fieulaine, N. (2004). Validation française de l'échelle de temporalité: The Zimbardo Time Perspective Inventory (ZTPI). *European Review of Applied Psychology*, 54, 207–217. <http://doi.org/10.1016/j.erap.2004.03.001>
- Barrett, L. F., & Satpute, A. B. (2013). Large-scale brain networks in affective and social neuroscience: towards an integrative functional architecture of the brain. *Current Opinion in Neurobiology*, 23(3), 361–372.
- Bisson, N., & Grondin, S. (2013). Time Estimates of Internet Surfing and Video Gaming. *Timing & Time Perception*, 1(1), 39–64. <http://doi.org/10.1163/22134468-00002002>
- Block, J., & Block, J. H. (2006). Nursery school personality and political orientation two decades later. *Journal of Research in Personality*, 40(5), 734–749. <http://doi.org/10.1016/j.jrp.2005.09.005>
- Block, R. A., & Grondin, S. (2014). Timing and time perception: A selective review and commentary on recent reviews. *Frontiers in Psychology*, 5(648), 1–3.

<http://doi.org/10.3389/fpsyg.2014.00648>

- Borod, J. C., Bloom, R. L., Brickman, A. M., Nakhutina, L., & Curko, E. A. (2002). Emotional processing deficits in individuals with unilateral brain damage. *Applied Neuropsychology*, 9(1), 23–36. http://doi.org/10.1207/S15324826AN0901_4
- Buhusi, C. V., & Meck, W. H. (2006). Interval timing with gaps and distracters: evaluation of the ambiguity, switch, and time-sharing hypotheses. *Journal of Experimental Psychology: Animal Behavior Processes*, 32(3), 329–338. <http://doi.org/10.1037/0097-7403.32.3.329>
- Church, R. M., & Deluty, M. Z. (1977). Bisection of temporal intervals. *Journal of Experimental Psychology: Animal Behavior Processes*, 3(3), 216–228. <http://doi.org/10.1037/0097-7403.3.3.216>
- Davidson, R. J. (1984). Affect, cognition and hemispheric specialization. *Emotion, cognition and behavior*, 320–365.
- Davidson, R. J. (2002). Anxiety and affective style: role of prefrontal cortex and amygdala. *Biological psychiatry*, 51(1), 68-80.
- Davis, M. H. (1980). A Multidimensional Approach to Individual Differences in Empathy. *Catalog of Selected Documents in Psychology*, (10), 85. <http://doi.org/10.1037/0022-3514.44.1.113>
- De la Sablonnière, N., Laflamme, V., Grondin, S., & Labonté, K. (2012). About the Influence of Perceiving Disgusted, Happy and Sad Faces on Time Perception. In *FECHNER DAY 2012: The 28th Meeting of the International Society for Psychophysics*, 6 pages.
- Dimberg, U. (1982). Facial Reactions to Facial Expressions. *Psychophysiology*, 19(6), 643–647. <http://doi.org/10.1111/j.1469-8986.1982.tb02516.x>
- Dimberg, U. (1990). Facial electromyography and emotional reactions. *Psychophysiology*, 27(5), 481–494. <http://doi.org/10.1111/j.1469-8986.1990.tb01962.x>
- Dimberg, U., Andréasson, P., & Thunberg, M. (2011). Emotional empathy and facial reactions to facial expressions. *Journal of Psychophysiology*, 25(1), 26–31. <http://doi.org/10.1027/0269-8803/a000029>
- Dimberg, U., & Lundquist, L. O. (1990). Gender differences in facial reactions to facial expressions. *Biological Psychology*, 30(2), 151–159. [http://doi.org/10.1016/0301-0511\(90\)90024-Q](http://doi.org/10.1016/0301-0511(90)90024-Q)
- Dodd, M. D., Balzer, A., Jacobs, C. M., Gruszczynski, M. W., Smith, K. B., Hibbing, J. R., Hibbing, J. R. (2012). The political left rolls with the good and the political right confronts the bad : connecting physiology and cognition to preferences. *Philosophical Transactions of the Royal Society B: Biological Sciences*, 367(1589), 640–649. <http://doi.org/10.1098/rstb.2011.0268>

- Droit-Volet, S., Fayolle, S., Lamotte, M., & Gil, S. (2013). Time, Emotion and the Embodiment of Timing. *Timing & Time Perception*, 0(2013), 1–30. <http://doi.org/10.1163/22134468-00002004>
- Droit-Volet, S., & Gil, S. (2009). The time-emotion paradox. *Philosophical Transactions of the Royal Society B: Biological Sciences*, 364(1525), 1943–1953. <http://doi.org/10.1098/rstb.2009.0013>
- Droit-Volet, S., & Meck, W. H. (2007). How emotions colour our perception of time. *Trends in Cognitive Sciences*, 11(12), 504–513. <http://doi.org/10.1016/j.tics.2007.09.008>
- Droit-Volet, S., Brunot, S., & Niedenthal, P. (2004). BRIEF REPORT Perception of the duration of emotional events. *Cognition & Emotion*, 18(6), 849–858. <http://doi.org/10.1080/02699930341000194>
- Effron, D. A., Niedenthal, P. M., Gil, S., & Droit-Volet, S. (2006). Embodied temporal perception of emotion. *Emotion*, 6(1), 1–9. <http://doi.org/10.1037/1528-3542.6.1.1>
- Eisenberg, N., & Lennon, R. (1993). Sex differences in empathy and related capacities. *Psychological Bulletin*, 94(1), 100–131. <http://doi.org/10.1037/0033-2909.94.1.100>
- Ekman, P. (1972). Universals and cultural differences in facial expressions of emotion. *Nebraska Symposium on Motivation*, 207-282. Lincoln: University of Nebraska Press.
- Ekman, P. (1992). An argument for basic emotions. *Cognition & Emotion*, 6(3/4), 169–200. <http://doi.org/10.1080/02699939208411068>
- Ekman, P. (1994). Strong Evidence for Universals in Facial Expressions: A Reply to Russell's Mistaken Critique. *Psychological Bulletin*, 115(2), 268–287. <http://doi.org/10.1037/0033-2909.115.2.268>
- Ekman, P., Friesen, W. V., O'Sullivan, M., Chan, A., Diacoyanni-Tarlatzis, I., Heider, K., Tzavaras, A. (1987). Universals and cultural differences in the judgments of facial expressions of emotion. *Journal of Perception*, 53(4), 712–717. <http://doi.org/10.1037/0022-3514.53.4.712>
- Everett, J. A. C. (2013). The 12 Item Social and Economic Conservatism Scale (SECS). *PLoS ONE*, 8(12). <http://doi.org/10.1371/journal.pone.0082131>
- Gibbon, J., Church, R. M., & Meck, W. H. (1984). Scalar timing in memory. *Annals of the New York Academy of Sciences*, 423(January 2016), 52–77. <http://doi.org/10.1111/j.1749-6632.1984.tb23417.x>
- Gibbon, J., & Church, R. M. (1984). Sources of variance in an information processing theory of timing. *Animal cognition*, 465-488.

- Gil, S., & Droit-Volet, S. (2012). Emotional time distortions: The fundamental role of arousal. *Cognition and Emotion*, 26(5), 847–862.
- Gil, S., & Droit-Volet, S. (2012). How do emotional facial expression influence our perception of time? *Attention, representation, and human performance: Integration of cognition, emotion, and motivation*, 61–74. <http://doi.org/10.1017/CBO9781107415324.004>
- Greenberg, J., Pyszczynski, T., & Solomon, S. (1986). The causes and consequences of a need for self-esteem: A terror management theory. *Public self and private self*, 189, 189–212. <http://doi.org/10.1007/978-1-4613-9564-5>
- Grondin, S. (2001). From physical time to the first and second moments of psychological time. *Psychological Bulletin*, 127(1), 22–44. <http://doi.org/10.1037/0033-2909.127.1.22>
- Grondin, S. (2008). Methods for studying psychological time. *Psychology of time*, 51–74.
- Grondin, S., Laflamme, V. & Gontier, E. (2014). Effect on perceived duration and sensitivity to time when observing disgusted faces and disgusting mutilation pictures. *Attention, Perception & Psychophysics*, 76, 1522–1534.
- Grondin, S., Laflamme, Vi., Bienvenue, P., Labonté, K., & Roy, M.-L. (2015). Sex Effect in the Temporal Perception of Faces Expressing Anger and Shame. *International Journal of Comparative Psychology*, 1–11.
- Grondin, S. (2018). *Le temps psychologique en questions*. Presses de l'Université Laval.
- Grossman, M., & Wood, W. (1993). Sex differences in intensity of emotional experience: A social role interpretation. *Journal of Personality and Social Psychology*, 65(5), 1010–1022. <http://doi.org/10.1037/0022-3514.65.5.1010>
- Hancock, P. A., & Rausch, R. (2010). The effects of sex, age, and interval duration on the perception of time. *Acta Psychologica*, 133(2), 170–179. <http://doi.org/10.1016/j.actpsy.2009.11.005>
- Hoffman, M. L. (1977). Sex differences in empathy and related behaviors. *Psychological Bulletin*, 84(4), 712–722. <http://doi.org/10.1037/0033-2909.84.4.712>
- Joel, S., Burton, C. M., & Plaks, J. E. (2014). Conservatives anticipate and experience stronger emotional reactions to negative outcomes. *Journal of Personality*, 82(1), 32-43.
- Jonason, P. K. (2014). Personality and politics. *Personality and Individual Differences*, 71, 181–184. <http://doi.org/10.1016/j.paid.2014.08.002>
- Jost, J. T. (2006). The End of the End of Ideology. *American Psychologist*, 61(7), 651–670. <http://doi.org/10.1037/0003-066X.61.7.651>
- Jost, J. T., & Amodio, D. M. (2012). Political conservatism as motivated social cognition :

Behavioral and neuroscientific evidence. *Motivation and Emotion*, 36(1), 55–64. <http://doi.org/10.1007/s11031-011-9260-7>

Jost, J. T., Glaser, J., Kruglanski, A. W., & Sulloway, F. J. (2003a). Exceptions That Prove the Rule: Using a Theory of Motivated Social Cognition to Account for Ideological Incongruities and Political Anomalies: Reply to Greenberg and Jonas (2003). *Psychological Bulletin*, 129(3), 383–393. <http://doi.org/10.1037/0033-2909.129.3.383>

Jost, J. T., Glaser, J., Kruglanski, A. W., & Sulloway, F. J. (2003b). Political Conservatism as Motivated Social Cognition: Behavioral and neuroscientific evidence. *Motivation and Emotion*, 129(3), 339–375. <http://doi.org/10.1007/s11031-011-9260-7>

Kanai, R., Feilden, T., Firth, C., & Rees, G. (2011). Political orientations are correlated with brain structure in young adults. *Current Biology*, 21(8), 677–680. <http://doi.org/10.1016/j.cub.2011.03.017>

Kaplan, J. T., Freedman, J., & Iacoboni, M. (2007). Us versus them: Political attitudes and party affiliation influence neural response to faces of presidential candidates. *Neuropsychologia*, 45(1), 55–64. <http://doi.org/10.1016/j.neuropsychologia.2006.04.024>

Kemmelmeier, M. (2007). Political Conservatism, Rigidity, and Dogmatism in American Foreign Policy Officials: The 1966 Mennis Data. *The Journal of Psychology*, 141(1), 77–90. <http://doi.org/10.3200/JRLP.141.1.77-90>

Kliegl, K. M., Limbrecht-Ecklundt, K., Dürr, L., Traue, H. C., & Huckauf, A. (2015). The complex duration perception of emotional faces: Effects of face direction. *Frontiers in Psychology*, 6(20), 1–10. <http://doi.org/10.3389/fpsyg.2015.00262>

Laponce, J. A. (1984). Left and right , The topography of political perceptions. *University of Toronto Press* (34).

LeDoux, J. E. (1993). Emotional memory systems in the brain. *Behavioural Brain Research*, 58(1–2), 69–79. [http://doi.org/10.1016/0166-4328\(93\)90091-4](http://doi.org/10.1016/0166-4328(93)90091-4)

Lee, K.-H., Seelam, K., & O'Brien, T. (2011). The relativity of time perception produced by facial emotion stimuli. *Cognition & Emotion*, 25(8), 1471–1480. <http://doi.org/10.1080/02699931.2010.544455>

Lustig, C., & Meck, W. H. (2001). Paying attention to time as one gets older. *Psychological Science*, 12(6), 478–484. <http://doi.org/10.1111/1467-9280.00389>

Maclean, D. (1990). The Triune Brain in Evolution : Role in Paleocerebral Functions. *Science*, 250(4978), 303–305. <http://doi.org/10.1126/science.250.4978.303-a>

MacLean, P. D. (1949). Psychosomatic disease and the visceral brain; recent developments bearing on the Papez theory of emotion. *Psychosomatic Medicine*, 11(6), 338–353. <http://doi.org/10.1097/00006842-194911000-00003>

- MacLean, P. D. (1952). Some psychiatric implications of physiological studies on frontotemporal portion of limbic system (visceral brain). *Electroencephalography and Clinical Neurophysiology*, *4*(4), 407–418. [http://doi.org/10.1016/0013-4694\(52\)90073-4](http://doi.org/10.1016/0013-4694(52)90073-4)
- McClosky, H. (1958). Conservatism and Personality. *The American Political Science Review*, *52*(1), 27–45. <http://doi.org/10.2307/1953011>
- McClosky, H. (1964). Consensus and Ideology in American Politics. *American Political Science Review*, *58*(2), 361–382. <http://doi.org/10.2307/1952868>
- Meck, W. H. (1983). Selective adjustment of the speed of internal clock and memory processes. *Journal of Experimental Psychology. Animal Behavior Processes*, *9*(2), 171–201. <http://doi.org/10.1037/0097-7403.9.2.171>
- Mella, N., Conty, L., & Pouthas, V. (2011). The role of physiological arousal in time perception: Psychophysiological evidence from an emotion regulation paradigm. *Brain and Cognition*, *75*(2), 182–187. <http://doi.org/10.1016/j.bandc.2010.11.012>
- Mioni, G., Zakay, D., & Grondin, S. (2015). Faster is briefer: The symbolic meaning of speed influences time perception. *Psychonomic Bulletin & Review*. Advance online publication. doi: 10.3758/s13423-015-0815-6
- Murphy, F. C., Nimmo-Smith, I., & Lawrence, A. D. (2003). Functional neuroanatomy of emotions: a meta-analysis. *Cognitive, Affective & Behavioral Neuroscience*, *3*(3), 207–233. <http://doi.org/10.3758/CABN.3.3.207>
- Phan, K. L., Wager, T., Taylor, S. F., & Liberzon, I. (2002). Functional neuroanatomy of emotion: a meta-analysis of emotion activation studies in PET and fMRI. *NeuroImage*, *16*(2), 331–348. <http://doi.org/10.1006/nimg.2002.1087>
- Plaisant, O., Courtois, R., Réveillère, C., Mendelsohn, G. A., & John, O. P. (2010). Validation par analyse factorielle du Big Five Inventory franc Analyse convergente avec le NEO-PI-R Convergent and discriminant validation with the NEO-PI-R. *Annales Médico Psychologiques*, *168*, 97–106. <http://doi.org/10.1016/j.amp.2009.09.003>
- Rakitin, B. C., Gibbon, J., Penney, T. B., Malapani, C., Hinton, S. C., & Meck, W. H. (1998). Scalar expectancy theory and peak-interval timing in humans. *Journal of Experimental Psychology. Animal Behavior Processes*, *24*(1), 15–33. <http://doi.org/10.1037/0097-7403.24.1.15>
- Reiner, A. (1990). The triune brain in evolution: Role in paleocerebral functions—MacLean, P. D. *Science*, *250*, 303–305.
- Russell, J. A., Ward, L. M., & Pratt, G. (1981). Affective Quality Attributed to Environments: A Factor Analytic Study. *Environment and Behavior*, *13*(3), 259–288. <http://doi.org/10.1177/0013916581133001>

- Sackeim, H. A., Greenberg, M. S., Weiman, A. L., Gur, R. C., Hungerbuhler, J. P., & Geschwind, N. (1982). Hemispheric Asymmetry in the Expression of Positive and Negative Emotions. *Archives of Neurology*, 39(4), 210–218. <http://doi.org/10.1001/archneur.1982.00510160016003>
- Sackeim, H. A., Gur, R. C., & Saucy, M. C. (1978). Emotions Are Expressed More Intensely on the Left Side of the Face. *Science*, 202(4366), 434–436.
- Savaskan, E., Müller, S. E., Böhringer, A., Philippsen, C., Müller-Spahn, F., & Schächinger, H. (2007). Age determines memory for face identity and expression. *Psychogeriatrics*, 7(2), 49–57. <http://doi.org/10.1111/j.1479-8301.2007.00179.x>
- Schwartz, G. E., Davidson, R. J., & Maer, F. (1975). Right Hemisphere Lateralization for Emotion in the Human Brain : Interactions with Cognition. *Science*, 190(4211), 286–288.
- Schwartz, S. H. (2007). Universalism Values and the Inclusiveness of Our Moral Universe. *Journal of Cross-Cultural Psychology*, 38(6), 711–728. <http://doi.org/10.1177/0022022107308992>
- Seeley, W. W., Menon, V., Schatzberg, A. F., Keller, J., Glover, G. H., Kenna, H., et al. (2007). Dissociable intrinsic connectivity networks for salience processing and executive control. *Journal of Neuroscience*, 27(9), 2349-2356
- Shook, N. J., & Fazio, R. H. (2009). Political ideology, exploration of novel stimuli, and attitude formation. *Journal of Experimental Social Psychology*, 45(4), 995–998. <http://doi.org/10.1016/j.jesp.2009.04.003>
- Zimbardo, P. G., & Boyd, J. N. (1999). Putting Time in Perspective: A Valid, Reliable Individual-Differences Metric. *American Psychological Association*, 77(6), 1271–1288.

Annexe A

Courriel recrutement

****PARTICIPANT(E)S RECHERCHÉ(E)S****

La politique prend une place importante dans notre société. Si ce domaine vous intéresse et vous vous positionnez à la gauche ou à la droite de l'échelle politique, cette étude est pour vous !

Le temps est relatif pour chaque individu ; de nombreux facteurs contribuent aux écarts dans l'estimation du temps. Notamment, les préférences politiques et les émotions vécues créent des distorsions temporelles.

Le laboratoire de recherche en psychologie de la perception vous invite à participer à un projet intitulé « Les émotions suscitées par les préférences politiques peuvent-elles être révélées par une tâche de bissection temporelle ? » visant à mieux comprendre l'influence des allégeances sur l'axe politique et des émotions sur la perception temporelle.

Des adultes en bonne santé, âgés entre 18 ans et 40 ans sont recherchés. Les participants avec les caractéristiques suivantes seront exclus : des troubles de la vision non corrigée, des troubles neurologiques ou psychologiques avec ou sans médication.

Une visite au laboratoire pour cette étude implique de répondre à quelques questionnaires et de comparer certains intervalles de temps présentés par des visages de politiciens connus.

L'étude se déroule sur deux sessions expérimentales, pour un total 90 minutes. Une compensation monétaire est prévue pour les déplacements des participants.

Au plaisir de vous rencontrer !

Claudie Ouellet, B.A., candidate au D. Psy.
Laboratoire de Recherche en Psychologie de la Perception
Téléphone : 656-2131, poste 4624
Courriel : perception@psy.ulaval.ca
Pavillon Félix-Antoine-Savard, local 0052G

Cette étude est menée sous la supervision du Dr Simon Grondin (656-2131 #6227). Ce projet a été approuvé par le Comité d'éthique de la recherche de l'Université Laval : N° d'approbation 2016-337 / 17-01-2017.

Annexe B

Questionnaire téléphonique

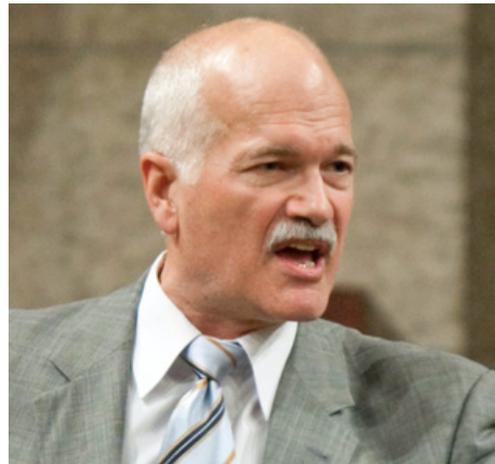
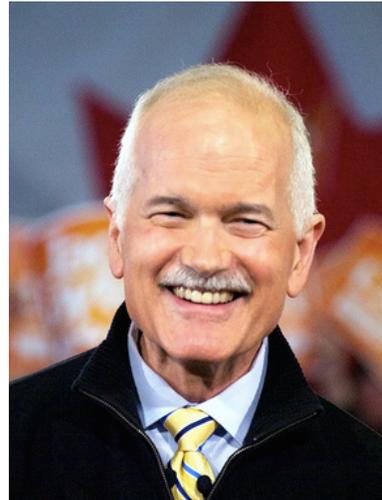
1. Remercier la personne pour son appel/intérêt, vous présenter, nom au complet, rôle dans le laboratoire.
2. Expliquer le projet de recherche.
3. Expliquer à la personne que la participation dépend d'un certain nombre de facteurs d'inclusion et d'exclusion, et que nous allons lui poser des questions préliminaires.
4. Si la personne est éligible à participer au projet, demander ses disponibilités, selon celles de la salle d'expérimentation.
5. Demander à la personne si elle a des questions par rapport à ce fonctionnement de recrutement et, le cas échéant, répondre à toutes les questions de la personne.
 - En cas de doute sur l'éligibilité de la personne, bien le lui expliquer et contacter Claudie pour vérifier.
6. **Critères d'inclusion et d'exclusion :**
 - Trouble neurologique (ex. AVC, tumeur) _____
 - Trouble psychiatrique/psychologique/neuropsychologique actif _____
 - Trouble de la vision _____

 - Nationalité _____
 - Demander son âge _____
 - Demander sa date de naissance _____

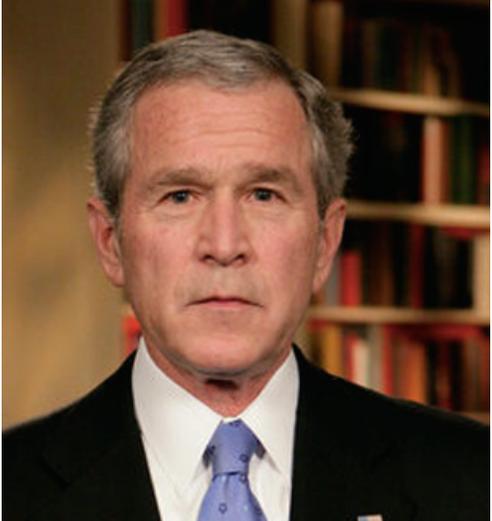
Annexe C

Stimuli

Politiciens de gauche, dans l'ordre suivant des émotions suivantes : joie, colère, neutre.



Politiciens de droite, dans l'ordre suivant des émotions suivantes : joie, colère, neutre.



Annexe D

Formulaire de consentement

Ce programme de recherche est conduit par M. Simon Grondin, professeur à l'École de psychologie de l'Université Laval. Ce projet a été approuvé par le Comité d'éthique de la recherche de l'Université Laval : N° d'approbation 2016-337 / 17-01-2017.

Avant d'accepter de participer à ce projet de recherche, veuillez prendre le temps de lire et de comprendre les renseignements qui suivent. Ce document vous explique le but de ce projet de recherche, ses procédures, avantages, risques et inconvénients. Nous vous invitons à poser toutes les questions que vous jugerez utiles à la personne qui vous présente ce document.

Nature de l'étude

Cette recherche a pour but d'approfondir le lien entre les préférences politiques et les émotions avec la perception temporelle. Nous poursuivons des travaux de recherche dans l'espoir qu'ils fassent l'objet de publications dans des revues et congrès scientifiques.

Déroulement de la participation

L'étude comporte deux sessions expérimentales. Chaque session est d'une durée de 30 minutes. Chaque session expérimentale est en 4 blocs, avec 84 essais par bloc. La durée totale de l'étude, incluant les deux sessions expérimentales, est de 2 heures. Les participants doivent :

- Remplir différents questionnaires
- Juger de la longueur relation d'intervalles temporels délimités par des signaux visuels ;

Les stimuli visuels sont des images pouvant générer certaines émotions, telles que la colère, la honte, du dégoût et le la joie.

Avantages, risques ou inconvénients possibles liés à la participation et compensation

La participation à cette recherche fournit aux participant(e)s une occasion de se familiariser avec des tâches courantes en psychologie expérimentale, plus particulièrement en psychologie de la perception du temps.

Il n'y a aucun risque connu lié à la participation à cette recherche, mais il faut bien comprendre que certaines images risquent de provoquer un léger inconfort (majoritairement de la colère).

Les participant(e)s qui éprouvent le besoin de consulter suite à de cet inconfort se verront indiquer les coordonnées du Centre d'orientation et de consultation de l'Université Laval.

Les participant(e)s reçoivent une compensation monétaire (pour couvrir les frais de déplacement) de 6 dollars pour chacune des sessions (Total 12 dollars).

Participation volontaire et droit de retrait

Chaque participant(e) peut se retirer de cette recherche en tout temps, sans avoir à fournir de raison ni à subir de préjudice quelconque.

Confidentialité et gestion des données

En ce qui concerne le caractère confidentiel des résultats obtenus, les mesures suivantes sont prévues :

- Les noms et prénoms des participant(e)s ne paraîtront sur aucun rapport;
- Les données sont conservées sous format électronique dans l'ordinateur principal du laboratoire, protégé par un mot de passe. Seuls Simon Grondin, Claudie Ouellet et les assistants de recherche ont accès à celles-ci. Aucun nom ou prénom n'apparaissent dans ces fichiers;
- Un code alphanumérique est utilisé sur les divers documents de la recherche. Seul(e)s les chercheur(euse)s ont accès à la liste des noms et des codes ;
- Si les renseignements obtenus dans cette recherche sont soumis à des analyses ultérieures dans le cadre du présent projet, seul le code alphanumérique correspondant apparaîtra sur les divers documents ;
- En aucun cas, les résultats individuels des participant(e)s ne seront communiqués à qui que ce soit.

Un résumé des résultats peut être fourni aux participant(e)s qui en font la demande. Enfin, seuls Simon Grondin et les assistants de recherche auront accès aux données de cette recherche. Ces dernières doivent être conservées au moins cinq (5) ans après la date de publication d'un article scientifique. Les données, le matériel ainsi que tous les renseignements personnels seront donc détruits à l'hiver 2024.

Nous vous remercions de votre précieuse participation et de l'intérêt porté envers la recherche.

Pour des commentaires ou des renseignements supplémentaires :

Simon Grondin
École de psychologie, Université Laval
Pavillon Félix-Antoine-Savard, local 1142
Téléphone : 418-656-2131 poste 6227

Signatures

Je soussigné(e) _____ consens librement à participer à la recherche intitulée : « Les émotions suscitées par les préférences politiques peuvent-elles être révélées par une tâche de bisection temporelle ? ».

» J'ai pris connaissance du présent formulaire et je comprends le but, la nature, les avantages, les risques et les inconvénients du projet de recherche. Je suis satisfait(e) des explications, précisions et réponses que le chercheur m'a fournies, le cas échéant, quant à ma participation à ce projet.

Signature du (de la) participant(e)

Date

Nom et prénom du chercheur (ou de son/sa
son/sa représentant(e))

Signature du chercheur (ou de
représentant(e))

Plainte ou critique

Toute plainte ou critique relativement à ce projet de recherche pourra être adressée, en toute confidentialité, au bureau de l'Ombudsman de l'Université Laval dont les coordonnées sont les suivantes :

Pavillon Alphonse-Desjardins, bureau 3320
2325, rue de l'Université
Université Laval,
Québec (Québec) G1V 0A6
Renseignements – Secrétariat : 418-656-3081
Ligne sans frais : 1-866-323-2271
Télécopieur : 418-656-3846
Courriel : info@ombudsman.ulaval.ca

Annexe E

Questionnaire sociodémographique

Participant : _____ Date : _____ Étude : _____

Quel âge avez-vous ?

- 1- Moins de 20 ans
- 2- 20-30 ans
- 3- 31-40 ans
- 4- 41-50 ans
- 5- 50 ans +

Quel est le plus haut niveau d'éducation que vous avez complété ?

- 1- N'a pas complété les études secondaires (DES)
- 2- Études secondaires (DES)
- 3- Diplôme d'études collégiales (DEC)
- 4- Quelques cours universitaires
- 5- Diplôme d'études universitaire de premier cycle (certificat & baccalauréat)
- 6- Diplômes d'études universitaires de cycle supérieur

Quelle est votre occupation ?

- 1- Professionnel
- 2- Travailleur autonome
- 3- Travailleurs de bureau
- 4- Étudiants
- 5- Construction
- 6- Sans emploi
- 7- Autres : _____

Quel est votre revenu familial ?

- 1- Sous 20 000\$
- 2- 20 000 \$ - 40 000\$
- 3- 40 001 \$ - 60 000
- 4- 60 001 \$ - 80 000 \$
- 5- 80 001 \$ - 100 000 \$
- 6- Au-dessus de 100 000 \$

De quelle nationalité êtes-vous ?

- 1- Canadien
- 2- Autres _____

En quelle année êtes-vous né ? _____

De quel sexe êtes-vous ?

- 1- Femme
- 2- Homme

À quelle fréquence allez-vous à des services religieux ?

- 1- Jamais
- 2- Occasionnellement
- 3- Quelques fois par mois
- 4- Quelques fois par semaine

Quel est votre statut marital ?

- 1- Célibataire
- 2- Marié
- 3- En couple
- 4- Divorcé
- 5- Veuf
- 6- Remarié

Avez-vous des enfants ?

- 1- Oui
- 2- Non

À quel point la politique vous intéresse-t-elle ?

- 1- Beaucoup
- 2- Assez
- 3- Peu
- 4- Très peu
- 5- Aucunement

À quelle fréquence suivez-vous les nouvelles politiques ?

- 1- Toujours
- 2- Souvent
- 3- Peu
- 4- Rarement
- 5- Jamais

Annexe H

Questionnaire de mesure de l'empathie

ID : _____

Date : _____

Les énoncés suivants apportent des informations sur vos réflexions et sentiments dans diverses situations de la vie quotidienne. Indiquez à quel point chaque phrase vous décrit en choisissant le chiffre approprié sur l'échelle indiquée en bas de page : 1, 2, 3, 4 ou 5. Une fois que vous avez décidé de votre réponse, notez le chiffre dans l'espace libre laissé avant chaque énoncé.

LISEZ ATTENTIVEMENT CHAQUE POINT AVANT DE REpondre.

Répondez aussi sincèrement et précisément que vous le pouvez. Il n'y a pas de bonne ou mauvaise réponse. Le dépouillement de ce questionnaire est fait de manière totalement anonyme.

Échelle de réponse

1	2	3	4	5
Ne me décrit pas correctement				Me décrit correctement

- ____ 1. Je rêve et fantasme régulièrement à propos d'événements qui pourraient m'arriver.
- ____ 2. J'éprouve souvent de la sollicitude et de la préoccupation pour les personnes ayant moins de chance que moi.
- ____ 3. J'ai parfois du mal à voir les choses du point de vue de quelqu'un d'autre.
- ____ 4. Parfois, je ne suis pas vraiment désolé(e) pour certaines personnes ayant des problèmes.
- ____ 5. Je me laisse vraiment prendre par les sentiments des personnages d'un roman.
- ____ 6. Dans les situations d'urgence, je suis craintif (ve) et mal à l'aise.
- ____ 7. Je suis par habitude objectif (ve) quand je regarde un film ou une pièce, et je rentre rarement complètement dans l'histoire.
- ____ 8. Lors d'un désaccord, j'essaie d'écouter les points de vue de toutes les parties avant de prendre une décision.
- ____ 9. Quand on profite d'une personne, je me sens comme une sorte de protecteur envers elle.
- ____ 10. Je me sens parfois comme désarmé(e) quand je me trouve au coeur d'une situation très émouvante.
- ____ 11. J'essaie parfois de comprendre mes amis en imaginant comment les choses leur apparaissent de leur point de vue.

ID : _____

Date : _____

- ____ 12. Me plonger complètement dans un bon livre ou film m'arrive rarement.
- ____ 13. Quand je vois quelqu'un se blesser, j'essaye de rester calme.
- ____ 14. La malchance des autres n'a pas pour habitude de beaucoup me perturber.
- ____ 15. Quand je suis sûr(e) d'avoir raison, je ne perds pas mon temps à écouter les arguments des autres personnes.
- ____ 16. Après avoir vu une pièce ou un film, je me sens comme si j'étais un des personnages.
- ____ 17. Me retrouver dans une situation émotionnellement tendue m'effraie.
- ____ 18. Quand je vois quelqu'un être injustement traité, parfois je ne ressens pas beaucoup de pitié pour lui.
- ____ 19. Je suis en général plutôt efficace pour gérer les situations d'urgence.
- ____ 20. Je suis souvent plutôt touché par les événements dont je suis témoin.
- ____ 21. Je crois que toute question possède deux aspects et j'essaye d'analyser les deux à la fois.
- ____ 22. Je me décrirais comme une personne ayant plutôt bon coeur.
- ____ 23. Quand je regarde un bon film, je me mets très facilement à la place du personnage principal.
- ____ 24. J'ai tendance à perdre le contrôle lors d'urgences.
- ____ 25. Quand je suis très contrarié(e) par quelqu'un, j'essaye en général de me mettre à sa place un moment.
- ____ 26. Quand je lis une histoire ou un roman intéressant, j'image comment je me sentirais si les événements de l'histoire m'arrivaient.
- ____ 27. Quand je vois quelqu'un qui a grand besoin d'aide en urgence, je panique complètement.
- ____ 28. Avant de critiquer quelqu'un, j'essaye d'imaginer comment je me sentirais si j'étais à sa place.

Merci !

Annexe I

Version française de l'échelle de temporalité : The Zimbardo Time Perspective Inventory (ZTPI)

1. Cette proposition n'est pas du tout caractéristique de moi; à 5. Cette proposition est tout à fait caractéristique de moi.
2. Je crois que se retrouver avec des amis pour faire la fête est l'un des plaisirs important de la vie.
3. Les images, les odeurs et les sons familiers de mon enfance me rappellent souvent des souvenirs merveilleux.
4. Le destin détermine beaucoup de choses dans ma vie.
5. Je pense souvent à ce que j'aurais dû faire autrement dans ma vie.
6. Mes décisions sont principalement influencées par les événements et les gens autour de moi.
7. Je crois que la journée d'une personne doit être planifiée à l'avance chaque matin.
8. Le fait de penser à mon passé me donne du plaisir.
9. Je fais les choses de manière impulsive.
10. Si les choses ne sont pas faites à temps, je ne m'en préoccupe pas.
11. Quand je dois réaliser quelque chose, je me fixe des buts et j'envisage les moyens précis pour les atteindre.
12. Tout compte fait, il y a beaucoup plus de bonnes choses à se souvenir dans mon passé que de mauvaises.
13. Quand j'écoute ma musique préférée, je perds souvent toute notion du temps.
14. Avant de se donner du bon temps le soir, mieux vaut penser à ce qu'il y a à faire pour le lendemain.
15. Puisque ce qui doit arriver arrivera, peu importe vraiment ce que je fais.
16. Les expériences douloureuses du passé me reviennent en permanence à l'esprit.
17. J'essaie de vivre ma vie aussi pleinement que possible, au jour le jour.

18. Cela me dérange d'être en retard à mes rendez-vous.
19. Mon idéal serait de vivre chaque jour comme si c'était le dernier de ma vie.
20. Les souvenirs heureux des bons moments me viennent facilement à l'esprit.
21. Je remplis mes obligations vis-à-vis de mes amis et des institutions en temps voulu.
22. J'ai eu ma dose de tromperies et de rejets dans le passé.
23. Je prends mes décisions selon l'inspiration du moment.
24. Je prends chaque jour comme il vient, plutôt que d'essayer de le prévoir.
25. Le passé comporte trop de souvenirs déplaisants auxquels je préfère ne pas penser.
26. C'est important de mettre de l'excitation dans ma vie.
27. J'ai fait des erreurs dans le passé que j'aimerais pouvoir réparer.
28. J'ai le sentiment qu'il est plus important de prendre plaisir à ce que l'on fait plutôt que de faire ce qu'il y a à faire à temps.
29. J'ai la nostalgie de mon enfance.
30. Avant de prendre une décision, je pèse le pour et le contre.
31. Prendre des risques empêche ma vie de devenir ennuyeuse.
32. Il est plus important pour moi d'apprécier le cours de la vie que de me concentrer seulement sur sa destination.
33. Les choses se passent rarement comme je l'avais prévu.
34. Il m'est difficile d'oublier des images désagréables de ma jeunesse.
35. Je n'ai plus aucun plaisir à faire des choses si je dois penser aux objectifs, aux conséquences et aux résultats.
36. Même quand je suis en train de m'amuser, je suis ramené(e) à faire des comparaisons avec des expériences similaires du passé.
37. Les choses changent tellement qu'il est impossible de prévoir l'avenir.
38. Mon parcours dans la vie est contrôlé par des forces que je ne peux pas influencer.

39. Se préoccuper de l'avenir n'a aucun sens, puisque de toute façon je ne peux rien y faire.
40. Je fais aboutir mes projets à temps, en progressant étape par étape.
41. Je n'écoute plus quand des membres de ma famille se mettent à parler de la façon dont les choses se passaient avant.
42. Je prends des risques pour mettre de l'excitation dans ma vie.
43. Je fais des listes de choses à faire.
44. J'écoute plus souvent mon coeur que ma tête.
45. Je suis capable de résister aux tentations quand je sais qu'il y a du travail à faire.
46. Je me trouve toujours entraîné par l'excitation du moment.
47. Aujourd'hui, la vie est trop compliquée ; j'aurais préféré la vie simple du passé.
48. Je préfère les amis qui sont spontanés à ceux qui sont prévisibles.
49. J'aime bien les traditions et les coutumes familiales qui sont régulièrement répétées.
50. Je pense aux mauvaises choses qui me sont arrivées dans le passé.
51. Je persiste à travailler à des activités difficiles et sans intérêt si elles m'aident à prendre de l'avance.
52. Je préfère dépenser ce que je gagne en me faisant plaisir aujourd'hui plutôt que d'épargner pour ma sécurité de demain.
53. Souvent, la chance rapporte plus que de travailler dur.
54. Je pense aux bonnes choses que j'ai ratées dans ma vie.
55. J'aime bien que les relations avec mes proches soient passionnées.
56. Il y aura toujours le temps pour que je rattrape mon travail.

Annexe J

Big Five Inventory français (BFI-Fr)

Vous allez trouver un certain nombre de qualificatifs qui peuvent ou non s'appliquer à vous. Par exemple, acceptez-vous d'être quelqu'un qui aime passer du temps avec les autres? Écrivez vis-à-vis chaque affirmation le chiffre indiquant combien vous approuvez ou désapprouvez l'affirmation:

Je me vois comme quelqu'un qui...	Désapprouve fortement	Désapprouve un peu	N'approuve ni ne désapprouve	Approuve un peu	Approuve fortement
1. Est bavard	1	2	3	4	5
2. À tendance à critiquer les autres	1	2	3	4	5
3. Travaille consciencieusement	1	2	3	4	5
4. Est déprimé, cafardeux	1	2	3	4	5
5. Est créatif plein d'idées originales	1	2	3	4	5
6. Est réservé	1	2	3	4	5
7. Est serviable est n'est pas égoïste avec les autres	1	2	3	4	5
8. Peut être parfois négligent	1	2	3	4	5
9. Est « relax », détendu, gère bien les stress	1	2	3	4	5
10. S'intéresse à de nombreux sujets	1	2	3	4	5
11. Est plein d'énergie	1	2	3	4	5
12. Commence facilement à se disputer avec les autres	1	2	3	4	5
13. Est fiable dans son travail	1	2	3	4	5
14. Peut être angoissé	1	2	3	4	5
15. Est ingénieux, une grosse tête	1	2	3	4	5
16. Communique beaucoup d'enthousiasme	1	2	3	4	5
17. Est indulgent de nature	1	2	3	4	5
18. A tendance à être désorganisé	1	2	3	4	5
19. Se tourmente beaucoup	1	2	3	4	5
20. A une grande imagination	1	2	3	4	5
21. A tendance à être silencieux	1	2	3	4	5
22. Fait généralement confiance aux autres	1	2	3	4	5
23. A tendance à être paresseux	1	2	3	4	5
24. Est quelqu'un de tempéré, pas facilement troublé	1	2	3	4	5
25. Est inventif	1	2	3	4	5
26. A une forte personnalité, s'exprime avec	1	2	3	4	5

assurance					
27. Est parfois dédaigneux, méprisant	1	2	3	4	5
28. Persévère jusqu'à ce que sa tâche soit finie	1	2	3	4	5
29. Peut être lunatique d'humeur changeante	1	2	3	4	5
30. Apprécie les activités artistiques et esthétiques	1	2	3	4	5
31. Est quelquefois timide, inhibé	1	2	3	4	5
32. Est prévenant et gentil avec presse que tout le monde	1	2	3	4	5
33. Est efficace dans son travail	1	2	3	4	5
34. Reste calme dans les situations angoissantes	1	2	3	4	5
35. Préfère un travail simple est routinier	1	2	3	4	5
36. Est sociable, extraverti	1	2	3	4	5
37. Est parfois impoli avec les autres	1	2	3	4	5
38. Fait des projets est les poursuit	1	2	3	4	5
39. Est facilement anxieux	1	2	3	4	5
40. Aime réfléchir et jouer avec des idées	1	2	3	4	5
41. Est peu intéressé par tout ce qui est artistique	1	2	3	4	5
42. Aime coopérer avec les autres	1	2	3	4	5
43. Est facilement distrait.	1	2	3	4	5
44. A de bonnes connaissances en art, musique ou en littérature.	1	2	3	4	5
45. Cherche des histoires aux autres.	1	2	3	4	5

Annexe K

Directives aux participants

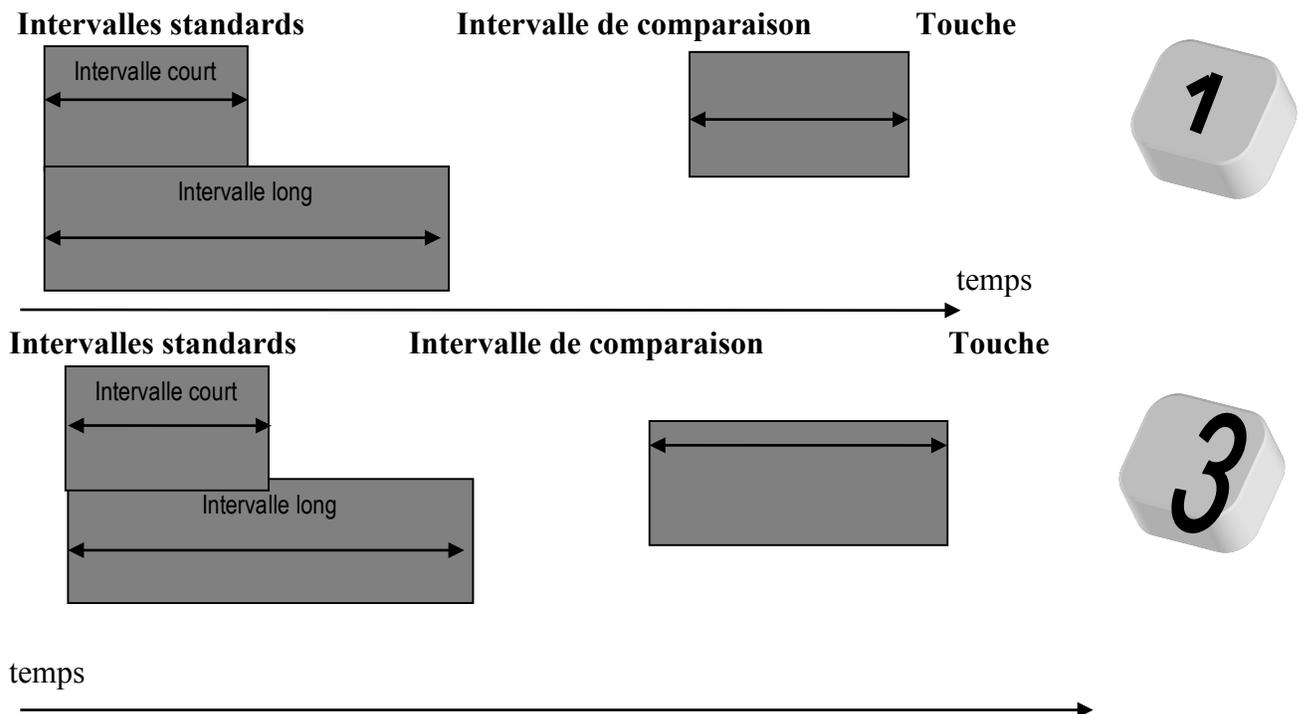
Pendant cette tâche, vous devrez mémoriser la durée d'un intervalle de temps standard court et celle d'un intervalle de temps standard long. Pour ce faire, un stimulus à caractère émotionnel est présenté à l'écran d'un ordinateur 10 fois pour chaque durée standard. La durée que vous devez mémoriser pour les deux standards est délimitée par l'apparition et la disparition de l'image. Chaque présentation d'intervalles standards est séparée par un court laps de temps.

D'abord, nous allons débiter par un exercice. Ensuite, la tâche est constituée de 4 blocs similaires entre lesquels vous pouvez prendre une pause si vous le désirez. Vous devrez comparer plusieurs durées aux deux durées standards apprises précédemment, soit le standard long et le standard court.

Au début de chaque bloc, les deux durées standards vous seront présentées de nouveau une seule fois à l'écran.

Après chacun des intervalles de comparaison, vous devrez indiquer si la durée de l'image présentée se rapprochait davantage du standard court ou du standard long présenté au début du bloc.

- Si vous percevez que l'intervalle de comparaison se rapproche davantage de l'intervalle standard court, appuyez sur la touche 1 du clavier.
- Si vous percevez que l'intervalle de comparaison se rapproche davantage de l'intervalle standard long, appuyez sur la touche 3 du clavier.



Annexe L

Tableau 5

Point d'égalité subjective (ms) en fonction du sexe des participants du groupe à la gauche politique et des stimuli

Stimulus	Sexe	
	Femme	Homme
Visage de politiciens de droite - colère	813,35	1009,32
Visage de politiciens de droite - joie	835,37	1000,73
Visage de politiciens de droite - neutre	852,11	1037,23
Visage de politiciens de gauche - colère	819,73	969,67
Visage de politiciens de gauche - joie	832,99	987,83
Visage de politiciens de gauche - neutre	862,09	1024,65

Tableau 6

Point d'égalité subjective (ms) moyen en fonction du sexe des participants du groupe à la droite politique et des stimuli

Stimulus	Sexe	
	Femme	Homme
Visage de politiciens de droite - colère	1105,36	828,02
Visage de politiciens de droite - joie	1105,75	843,39
Visage de politiciens de droite - neutre	1060,28	819,06
Visage de politiciens de gauche - colère	1018,82	875,15
Visage de politiciens de gauche - joie	1027,12	890,32
Visage de politiciens de gauche - neutre	1089,96	862,62

