



Étude de la compression temporelle en fonction de certaines caractéristiques individuelles

Mémoire doctoral

Audrey-Anne Gagnon-Harvey

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

Québec, Canada

Étude de la compression temporelle en fonction de certaines caractéristiques individuelles

Mémoire doctoral

Audrey-Anne Gagnon-Harvey

Sous la direction de :
Simon Grondin, directeur de recherche

Résumé

Le phénomène de compression temporelle (CT) est cette impression que le temps passe de plus en plus rapidement avec l'avancée en âge. La présente étude vise à identifier les caractéristiques individuelles qui affectent la CT. Ainsi, 894 participants de 15 à 97 ans, divisés en quatre groupes d'âge, ont rempli cinq questionnaires. Les résultats indiquent que la croyance au phénomène de CT, l'âge, l'impulsivité dysfonctionnelle, le niveau d'anxiété et l'adhérence aux facteurs de personnalité *Agréabilité*, *Conscienciosité* et *Névrotisme* influencent de façon significative le phénomène de CT. Par ailleurs, une analyse de régression linéaire multiple révèle que les variables qui prédisent le mieux la CT sont un niveau d'anxiété élevé, la croyance au phénomène de CT et les traits de personnalité *Consciencieux* et *Agréables*. Ces résultats apportent davantage de poids à la croyance populaire voulant que le temps semble passer plus vite en vieillissant ; toutefois, ce sont des variables modératrices qui expliquent le mieux ce phénomène plutôt que le simple fait d'avancer en âge.

Table des matières

Résumé.....	ii
Table des matières.....	iii
Liste des tableaux.....	iv
Liste des figures.....	v
Liste des Annexes.....	vi
Remerciements.....	vii
Introduction.....	1
Le temps semble-t-il passer plus vite à mesure que nous vieillissons?.....	2
Hypothèses explicatives.....	3
Données relatives à la CT.....	7
Le sexe du participant.....	9
La mémoire et la CT.....	10
Niveau d'occupation et CT.....	12
La personnalité et la CT.....	13
L'impulsivité et la CT.....	16
L'anxiété et la CT.....	17
Étude pilote.....	19
Objectifs et hypothèses.....	19
Chapitre 1 - Méthode.....	22
Participants.....	22
Matériel.....	23
Procédure.....	25
Analyses statistiques.....	26
Chapitre 2 - Résultats.....	29
Âge et sexe.....	29
Autres caractéristiques personnelles.....	32
Régression linéaire multiple.....	34
Chapitre 3 - Discussion.....	37
Effets de l'âge et du sexe sur la CT.....	37
Influence du niveau d'occupation et du nombre d'évènements mémorables.....	38
Quelles sont les autres caractéristiques individuelles qui influencent la CT?	41
Anxiété et CT.....	42
Impulsivité et CT.....	43
Personnalité et CT.....	44
Forces et limites de l'étude.....	46
Contributions et implications du projet.....	48
Recherches futures.....	48
Conclusion.....	50
Références.....	51
Annexe A.....	60
Annexe B.....	61
Annexe C.....	63
Annexe D.....	64
Annexe E.....	65
Annexe F.....	66
Annexe G.....	68

Liste des tableaux

Tableau 1	23
Tableau 2	29
Tableau 3	31
Tableau 4	32
Tableau 5	33
Tableau 6	35

Liste des figures

Figure 1	5
Figure 2	40
Figure 3	34

Liste des Annexes

Annexe A – Courriel de recrutement.....	60
Annexe B – Formulaire de consentement.....	61
Annexe C – Questionnaire Maison	63
Annexe D – Inventaire d’anxiété de Beck	64
Annexe E – Échelle d’impulsivité fonctionnelle et dysfonctionnelle	65
Annexe F – Inventaire des cinq facteurs (BFI)	66
Annexe G – Résumé des objectifs et résultats	68

Liste des abréviations

CT : Compression temporelle

Remerciements

La réalisation de cette étude n'aurait pu être possible sans la précieuse collaboration de Jean Vézina (Ph.D.), professeur et directeur à l'École de psychologie de l'Université Laval. Monsieur Vézina a gracieusement permis d'utiliser le Portail intégré d'applications numériques pour ordinateur (PIANO) pour la collecte des données de cette étude.

Un immense merci à mes collègues du laboratoire pour votre présence et vos bons mots. Merci à la « troupe » du cours de perception, nous avons relevé le défi. Une pensée pour vous : Joanie pour sa rigueur dans la mise en page, Claudie pour les échanges sur les animaux et la passion pour le café, Alric pour sa vivacité et les échanges passionnés, Nico pour son calme et sa rigueur, Émie pour son sourire et ses idées folles, les jumeaux cosmiques pour les réponses aux questions anxieuses durant ma première année.

Je tiens à remercier plus spécifiquement Marjorie Bernier pour sa collaboration dans ce projet, notamment au niveau du recrutement mais aussi pour les échanges sur les défis de la recherche, Jean-Philippe Boutin pour ses connaissances en lien avec les analyses statistiques et André Morin pour son soutien avec SPSS et le gardiennage de chien. Je voudrais également remercier Daniel Fortin-Guichard pour l'aide apportée dans les demandes au comité d'éthique de l'université Laval et sa grande disponibilité pour les questions de dernières minutes. Merci aussi à Ariane Lortie et Julie Provost pour leur aide dans le recrutement des participants et la codification des questionnaires.

De même, je tiens à remercier Monsieur Simon Grondin (Ph.D.) pour son implication dans ce mémoire doctoral. Votre support, votre écoute et votre empathie ont grandement contribué à ma persévérance au cours des différentes étapes que sont les études en psychologie et ce depuis le baccalauréat. Merci d'avoir été présent dans les meilleurs moments comme dans les embuches.

Je voudrais également remercier mes proches (oncles, tantes cousins, cousines) et ma belle-famille pour leur participation à l'étude, ainsi que pour la publicisation de mon questionnaire. Je ne pourrais passer sous silence l'implication soutenue de mes parents : Merci pour votre support moral et financier tout au long de mon parcours scolaire. Votre présence m'a permis de persévérer, même dans les moments plus difficiles. Vos cadeaux,

vos petits plats et vos brassées de lavage m'ont permis de me concentrer davantage sur mes études.

Finalement, je désire remercier mon conjoint Nicolas qui m'épaulé dans cette aventure depuis les 7 dernières années. Ta tolérance, ton œil critique et tes qualités de relecteur permettent des échanges pertinents, rigoureux et agréables (parfois). Merci d'avoir été le pilier solide quand les fondations craquaient. Je t'épargne les blagues de charpentier-menuisier mais tes qualités de « pousseur-de-crayon » auront été pleinement exploitées pour ce projet... et ce n'est pas fini !

Votre contribution, à tout un chacun, fût indispensable pour l'achèvement de ce mémoire doctoral et je vous en remercie grandement.

Introduction

Se situer dans le temps s'avère un enjeu majeur de gestion quotidienne de nos jours. En effet, en occident en 2020, l'horaire des gens se base majoritairement sur un horaire déterminé par le temps. La ponctualité est une qualité essentielle pour le bon déroulement des journées chargées dont nous faisons tous l'expérience. D'ailleurs, force est de constater que bien des gens se trouveront rapidement dépourvus s'ils oublient leur montre lors d'une journée de travail. De même, de plus en plus de gens changent leur montre de type traditionnel pour une montre intelligente, leur permettant ainsi d'avoir non seulement l'heure, mais aussi leur horaire, leurs messages et même la météo à portée de main. Néanmoins, bien que les outils de mesure du temps soient de plus en plus précis et efficaces, la perception subjective du temps ne reste pas moins essentielle. Pour bien le comprendre, prenons une situation hypothétique de la vie de tous les jours : vous devez vous présenter à un rendez-vous à 10h. Vous devez estimer le temps dont vous aurez besoin pour vous rendre à l'endroit désiré. En chemin, vous vous rendez compte que vous avez oublié votre café à la maison, vous devez donc estimer le temps restant avant votre rendez-vous pour décider si vous aurez ou non la possibilité d'arrêter au restaurant du coin vous acheter un café. Évidemment, tous ces questionnements s'avèrent simplifiés lorsqu'une montre ou une horloge est mise à votre disposition. Malheureusement, ce n'est pas toujours le cas. Ainsi, le cerveau est sans cesse confronté à des tâches d'estimation temporelles implicites.

L'estimation du temps est donc un processus qui suscite de nombreuses questions depuis plusieurs siècles. Déjà, vers le XVI^e siècle av. J.-C, il existait ce qui semble être le plus ancien instrument à mesurer le temps connu à ce jour: les horloges à eau, également appelées clepsydras (Chevé, 2011). Depuis, les instruments ont évolué afin de préciser la mesure du temps. De nos jours, les outils disponibles pour mesurer objectivement le temps sont plus précis qu'ils ne l'ont jamais été. Néanmoins, la mesure subjective du temps reste incomprise par rapport à certains aspects. En effet, les pensées, les émotions, les structures biologiques et les mécanismes fondamentaux du cerveau seraient tous impliqués dans le mécanisme de la perception et de l'estimation temporelle (Gibbon, Church & Meck, 1984), rendant son étude complexe.

Les études sur la perception temporelle sur de courts intervalles de temps (millisecondes) sont nombreuses et permettent d'établir les bases fondamentales de

l'estimation temporelle ainsi que les caractéristiques qui y sont associées (Grondin, 2001). Peu d'études se sont toutefois penchées sur la perception temporelle sur des intervalles plus longs (minutes, heures) ou encore sur la perception du temps qui passe à travers les années. Ce devis, bien qu'écologique, s'avère difficile à étudier étant donné les nombreuses variables pouvant l'influencer.

Par ailleurs, les changements observés dans la perception temporelle sur de longs intervalles ont surtout été étudiés à l'échelle de la société, mais l'intérêt pour les évaluer et les interpréter en fonction des différences individuelles prend peu à peu de l'ampleur. Les liens entre la mesure du temps et la personnalité ont donc fait l'objet de plus en plus d'études, comme le soulève l'étude sur l'expansion du nombre de mesures de la personnalité temporelle de Francis-Smythe et Robertson (1999). Cet engouement n'est pas sans raison, puisque ces études peuvent avoir des utilités tangibles. Par exemple, le fait d'avoir de plus grandes aptitudes de gestion du temps est corrélé à une meilleure réussite académique (MacCann, Fogarty, & Roberts, 2012). Enfin, malgré tous ces changements dans le rapport au temps, certaines croyances persistent, comme l'impression que le temps passe plus vite en vieillissant (Friedman & Janssen, 2010). De plus, certaines caractéristiques personnelles comme les traits de personnalité, l'impulsivité et l'anxiété pourraient médier la façon dont un individu perçoit le temps (Berlin, Rolls, & Kischka, 2004).

La présente étude porte sur le phénomène de compression temporelle (CT). Bien qu'il existe plusieurs définitions du phénomène de CT, elle peut être définie comme l'impression que le temps semble passer plus rapidement à mesure que nous vieillissons. Comme son nom l'indique, le phénomène implique que le temps est comprimé. Autrement dit, une personne qui expérimente la CT perçoit la durée subjective d'un intervalle de temps comme plus courte que sa durée objective (Flaherty & Meer, 1994). C'est cette définition qui sera utilisée dans cette étude.

Le temps semble-t-il passer plus vite à mesure que nous vieillissons?

Une croyance répandue est que, plus une personne vieillit, plus elle a l'impression que le temps passe rapidement. Cette idée gagne à être étudiée davantage, car bien que cette croyance semble intuitive et que plusieurs personnes ont cette impression, la littérature montre qu'une fois à l'étude, ce phénomène n'est pas si clairement démontré. En effet, des résultats suggèrent que ce sont les adultes d'âge moyen (moyenne d'âge = 38,4 ans) qui

ont le plus l'impression qu'une période donnée (semaine, mois) s'est écoulée rapidement (Flaherty & Meer, 1994). Cependant, il faut souligner que ces chercheurs ont utilisé exclusivement un devis transversal dans lequel ils comparent des gens de différents groupes d'âge. Ce type de devis est limité pour tirer des conclusions en ce qui a trait aux changements associés au vieillissement.

Hypothèses explicatives

Friedman et Janssen (2010) dressent une liste des hypothèses visant à expliquer pourquoi l'impression que le temps se comprime augmenterait avec l'âge (Grondin, 2018).

Premièrement, il y aurait des changements selon l'âge dans le souvenir des évènements mémorables. Pour les enfants, chaque nouvel évènement semble unique et distinct, car ils n'ont pas accumulé beaucoup d'expériences de vie (James, 1890). Ainsi, lorsqu'ils doivent se rappeler les évènements mémorables qui ont eu lieu dans la dernière année, ils réussissent à en trouver beaucoup et ont donc l'impression que le temps a passé lentement. En effet, des recherches ont montré que la durée d'un intervalle de temps semble plus longue si plusieurs évènements ont été rappelés (p.ex., Block, 1989; Ornstein, 1969; Poynter, 1989), ce qui pourrait donner à croire que l'intervalle s'est écoulé plus lentement. Au contraire, si peu de souvenirs sont rappelés, l'intervalle aurait tendance à être perçu comme plus court. Ainsi, les personnes âgées n'encodent pas autant d'informations sur les évènements qui surviennent, car ils ne leur apparaissent pas être nouveaux et sont donc moins mémorables (Fraisse, 1984). Si des personnes âgées doivent se rappeler d'évènements mémorables dans la dernière année, elles en trouvent moins que les enfants et peuvent donc avoir l'impression que le temps a passé plus vite. D'autre part, les études sur la mémoire épisodique ont abordé le phénomène de « reminiscence bump » (souvenir accentué; traduction libre) qui implique que les adultes se remémorent de plus d'évènements vécus entre 10 et 30 ans que pour les autres années (Berntsen & Rubin, 2004; Rathbone, O'Connor, & Moulin, 2017; Steiner et al. 2014), phénomène qui s'appliquerait davantage aux souvenirs positifs que négatifs. Les personnes âgées, ayant moins de moments mémorables et des objectifs plus modestes que les jeunes adultes et les adultes d'âge moyen qui doivent terminer leurs études, s'acheter une maison et s'occuper de leur famille, auraient donc moins de repères en mémoire pour leur donner l'impression que la durée a été longue.

Il a également été documenté que des difficultés de mémoire sont davantage présentes chez les personnes âgées et que la mémoire épisodique rétrospective (la mémoire des événements vécus) serait d'ailleurs le type de mémoire le plus vulnérable aux effets de l'âge (Logre & Martin, 2019). Les effets de l'avancée en âge sur la mémoire épisodique seraient expliqués par des difficultés à se souvenir des caractéristiques et détails contextuels d'une information (Dujardin & Lemaire, 2008; Van Der Linden, 1989). Il est donc raisonnable de croire qu'une personne âgée pourrait avoir moins de souvenirs pour une durée donnée, lui donnant l'impression qu'elle a passé rapidement.

Deuxièmement, l'une des hypothèses populaires et plutôt intuitives est celle du ratio. Puisqu'une année correspond au $1/20^{\text{e}}$ de la vie d'une personne de 20 ans et que la même année pour une personne de 60 ans correspond à $1/60^{\text{e}}$ de sa vie, il semblerait que cette année ait passé plus rapidement pour la personne de 60 ans que pour celle de 20 ans, puisqu'elle compare la durée de cette année à celle de sa vie (Janet, 1877, cité dans Fraisse, 1984). Lemlich (1975) a même construit un modèle mathématique à partir de cette théorie. Par exemple, l'évaluation d'un intervalle de temps d'un an par une personne de 20 ans devrait être 0,33 fois plus longue que celle faite par une personne de 60 ans. Les résultats de la recherche ne confirment cependant pas les prédictions de ce modèle de Lemlich (Friedman & Janssen, 2010).

Troisièmement, une hypothèse est basée sur le mode de fonctionnement de l'horloge interne (Treisman, 1963). Elle sous-tend que pour estimer le temps, les personnes ont une horloge interne composée d'un « pacemaker », qui émet des pulsations, et d'un compteur, qui accumule ces dernières. L'interrupteur permet au compteur de recevoir ou non les pulsations, notamment en fonction de l'attention qui est accordée au temps qui passe. Le compteur maintient ensuite le nombre de pulsations en mémoire de travail, suffisamment longtemps pour que le comparateur compare les pulsations à une durée de référence (voir Figure 1). En comparant cette durée aux durées de comparaison, le candidat est ensuite en mesure de dire si l'intervalle lui a paru plus long, plus court ou égal. Lorsque les pulsations de l'horloge interne diminuent, le temps semble passer plus rapidement et vice-versa. Par exemple, l'horloge interne d'une personne pourrait habituellement émettre une pulsation par seconde, donc 60 pulsations par minute. Si cette fréquence est ralentie à 50 pulsations par minute, la personne pourrait avoir l'impression qu'une minute a plutôt duré 50 secondes. Lorsqu'elle apprendrait que le temps écoulé a duré en réalité une minute et

pas 50 secondes, elle aurait l'impression que le temps a passé rapidement. Cela pourrait s'expliquer par le fait que, pour un temps donné, le nombre de pulsations est moins élevé, ce qui fait que le cerveau interprète qu'un moment plus court que sa durée réelle s'est écoulée.

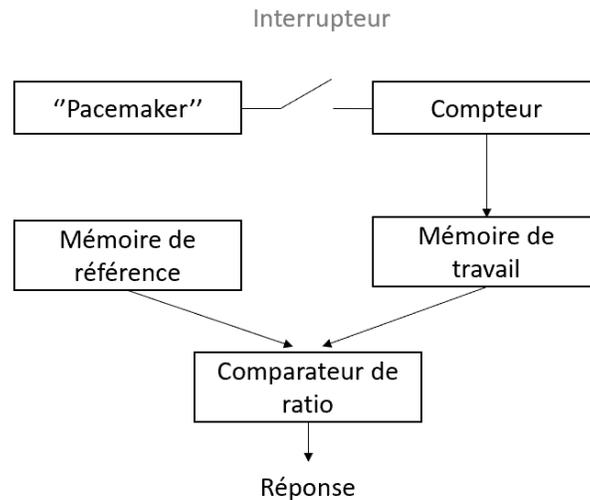


Figure 1. Mécanisme de l'horloge interne de type « pacemaker-compteur »

Cette hypothèse relative de l'horloge interne amène donc plusieurs réflexions par rapport à ce qui peut influencer le temps. Entre autres, une plus grande attention portée au temps pourrait conduire à une plus grande accumulation des pulsations (Casini, Macar, & Grondin, 1992). Ensuite, une augmentation du niveau d'éveil pourrait conduire à un rythme d'émission de pulsations plus élevé, ce qui entraînerait une plus grande accumulation des pulsations pendant un intervalle de temps donné (Droit-Volet & Meck, 2007; Grondin, Laflamme, Bienvenue, Labonté, & Roy, 2015).

Certains auteurs évoquent la possibilité que la CT pourrait augmenter en vieillissant, car les fonctions biologiques seraient ralenties avec l'âge, ce qui aurait une incidence sur le rythme d'émission de pulsations de l'horloge interne, ce rythme étant aussi ralenti (Craik & Hay, 1999; Draaisma, 2004). De plus, la vitesse du traitement de l'information, soit la vitesse à laquelle un individu exécute les opérations mentales nécessaires à la réalisation d'une tâche, commence à décliner dès la trentaine et son déclin se poursuit tout au long du vieillissement (Salthouse, 2000). Le ralentissement du traitement de l'information peut se traduire dans plusieurs tâches cognitives et est responsable de plusieurs autres

changements cognitifs. Ce ralentissement pourrait donc également avoir lieu au sein du pacemaker de l'horloge interne.

Une autre hypothèse visant à expliquer l'impression d'écoulement plus ou moins rapide du temps stipule que plus une personne est occupée, plus elle aura l'impression de manquer de temps; cette impression de manquer de temps entraînerait une impression que le temps passe rapidement.

Finalement, la perception temporelle serait liée à plusieurs fonctions cognitives (Block, Hancock, & Zakay, 2010), notamment l'attention (Brown, 1985). L'attention joue un rôle important dans le traitement de l'information et le bon fonctionnement des habiletés cognitives complexes (Commodari & Guarnera, 2008). Le modèle cognitif de Van Zomeren et Brouwer (1994) divise l'attention en deux grands domaines, soit l'intensité et la sélectivité. L'intensité est la capacité à moduler les différentes ressources attentionnelles nécessaires à une tâche alors que la sélectivité renvoie à la capacité de sélectionner les informations pertinentes à une tâche en ignorant les distracteurs. Les capacités attentionnelles et la vigilance tendent à diminuer en vieillissant (Schenk, Leuba & Bula, 2004). D'abord, il n'y aurait pas de détérioration de la capacité d'attention soutenue, soit la capacité à se concentrer pendant une certaine période de temps, avec l'âge (Staub, Doignon-Camus, Bacon & Bonnefond, 2014). Cependant, les capacités d'attention divisée (faire deux choses en même temps) et sélective (se concentrer sur des informations spécifiques de l'environnement tout en ignorant celles qui ne sont pas pertinentes à une tâche) déclinent de façon plus marquée avec l'âge (Commodari & Guarnera, 2008; Verhaeghen & Cerella, 2002). Donc, plus la tâche est complexe, plus les résultats aux tâches attentionnelles des personnes âgées diminuent (Commodari & Guarnera, 2008). Or, il a été documenté que dans des tâches de jugement temporel, plus élevé est le niveau d'attention requis pour faire une tâche, plus la durée pour exécuter celle-ci semblera avoir passé rapidement (Block & Zakay, 2001; Zakay, 1989). Pour comprendre, on a qu'à penser à un travail exécuté alors qu'on était très concentré, voire absorbé par la tâche. Rapidement, on se rend compte que la journée est terminée alors qu'elle nous a paru passer si rapidement. Ainsi, il est donc probable qu'un déclin dans l'un de ces processus cognitifs affecte la perception temporelle. Plusieurs auteurs ont par ailleurs suggéré qu'étant donné que les personnes âgées ont moins de ressources attentionnelles, elles doivent déployer plus d'attention à toutes les

tâches qu'elles effectuent en comparaison à un jeune adulte. Elles ont donc l'impression que le temps passe plus rapidement (Craik & Hay, 1999; Gruber, Wagner & Block, 2004).

Données relatives à la CT

Bien que ces quatre hypothèses tentent d'expliquer pourquoi les personnes plus âgées devraient avoir l'impression que le temps passe plus rapidement que les adultes plus jeunes, les études n'ont pas encore permis de révéler que cette impression augmente bel et bien avec l'âge. De façon intuitive, la plupart des gens s'entendent pour dire que c'est le cas, c'est-à-dire que lorsqu'une personne leur demande s'ils ont l'impression que plus ils vieillissent, plus le temps semble passer vite, ils répondent généralement par l'affirmative. Or, les études ayant comparé différents groupes d'âge sur leur perception du passage du temps n'ont pas toutes mené à des résultats qui auraient permis de soutenir cette croyance. Wittmann et Lehnoff (2005) n'ont pas observé de différence significative sur les impressions générales concernant la vitesse du temps entre un groupe de jeunes adultes et un groupe de personnes âgées, sauf pour la question « À quelle vitesse les dix dernières années ont passé pour vous ? » (traduction libre). Les autres questions étaient sous la même forme, mais concernaient des intervalles de temps plus rapprochés (dernière semaine, mois et année). Les résultats de cette étude ont été répliqués par Friedman et Janssen (2010). Leurs résultats indiquent que l'âge n'est responsable que d'une petite portion de la variance dans la perception de la vitesse avec laquelle le temps s'écoule, et son effet n'est significatif que pour les très longues durées (10 dernières années). Une des principales limites de ces études est que les gens étaient questionnés sur la vitesse du temps sur une échelle allant de -2 (très lentement) à 2 (très rapidement). Or, plusieurs études ont démontré que pour une évaluation rétrospective d'une durée, les gens de tous âges trouvent qu'elle a passé plus rapidement que sa durée réelle (Flaherty & Meer, 1994; Wittmann & Lehnoff, 2005). Ainsi, les participants ont majoritairement répondu entre 0 et 2, donc ce type d'échelle n'a pas permis de mettre en lumière les subtilités entre les groupes d'âge.

Craik et Hay (1999) ont voulu comparer le jugement de durées des participants jeunes et des participants plus âgés. Ils ont comparé leurs estimations temporelles (durée écoulée entre un point et un autre), et leurs productions temporelles (production d'une durée donnée). Ils ont obtenu un fort effet de l'âge qui indique que les personnes âgées sous-estiment davantage les durées que les participants plus jeunes. Toutefois, il s'agit d'une

étude utilisant un paradigme prospectif ainsi que de courts intervalles temporels à juger, et non de la durée d'un long intervalle jugée rétrospectivement.

Flaherty et Meer (1994) ont interrogé des personnes de trois différents groupes d'âge : des jeunes adultes ($M = 19,8$ ans), des adultes dans l'âge moyen ($M = 46,8$ ans) et des adultes plus âgés ($M = 71,2$ ans), sur trois durées rétrospectives soit : *Hier*, le *Dernier mois* et la *Dernière année*. Leurs résultats indiquent que, pour le score composite (somme des 3 durées) ainsi que pour *Hier* et le *Dernier mois*, ce sont les adultes d'âge moyen qui trouvent que le temps passe le plus rapidement et non les adultes les plus âgés. Le groupe des jeunes adultes et celui des adultes plus âgés ne différaient pas entre eux. La CT semblait donc être vécue davantage par les adultes d'âge moyen que par les personnes âgées et les jeunes adultes. Pour la durée *Dernière année*, tous les groupes ont obtenu des scores plus élevés (1= très lentement, 5 = très rapidement). Encore une fois, ce sont les adultes d'âge moyen qui obtiennent le plus haut score, mais ils ne diffèrent pas significativement des deux autres groupes pour cette question. Ce faisant, les chercheurs remarquent que plus la durée d'un intervalle de temps est grande, plus les personnes le jugent comme ayant passé rapidement, peu importe leur âge.

La principale limite de cette étude est qu'elle a été exclusivement réalisée auprès de trois groupes d'étudiants, chaque groupe étant dans un programme d'étude lui étant propre. Ainsi, chaque groupe différait de par son âge chronologique, mais aussi par des particularités propres à son programme d'études qui deviennent des variables confondantes (charge de travail, quantité de mémorisations, intérêts...). De plus, il peut être hasardeux d'étendre les résultats à la population en général, notamment pour les personnes âgées, qui pourraient se démarquer significativement de leurs congénères retraités par leur niveau d'occupation, leur niveau de scolarité, leurs fonctions cognitives préservées et leur curiosité intellectuelle. Néanmoins, avec une échelle Likert 1 à 5, Flaherty et Meer (1994) semblent avoir réussi à permettre davantage de marge de manœuvre aux participants, et d'ainsi créer un outil qui apparaît plus sensible aux différences de réponses sur la vitesse du temps qui passe.

Actuellement, les études ayant voulu mesurer l'impact de l'âge sur le sentiment de CT ne sont pas unanimes quant à son effet réel. De plus, même les études ayant soulevé un effet de l'âge (Craik & Hay, 1999; Flaherty & Meer, 1994; Friedman & Janssen, 2010;

Wittmann & Lehnoff, 2005) s'entendent pour dire que celui-ci ne permet d'expliquer qu'une petite partie du phénomène. Il semble donc y avoir d'autres caractéristiques personnelles qui font varier l'impression que le temps passe plus ou moins rapidement.

Autres caractéristiques susceptibles de faire varier l'impression de CT?

En général, les études révèlent que les adultes de tous âges ont l'impression que le temps passe rapidement (Friedman & Janssen, 2010; Wittmann & Lehnoff, 2005). Wittmann (2009) mentionne que les estimations temporelles nécessitent une interaction entre certains processus émotionnels et cognitifs. Ainsi, une multitude de facteurs sont susceptibles d'influencer la CT.

Le sexe du participant

Alors que l'étude de Flaherty et Meer (1994) sur la CT n'a pas tenu compte du sexe des participants, Wittmann et Lenhoff (2005) rapportent que les femmes semblent davantage que les hommes avoir l'impression que le temps passe rapidement. Cette différence entre les sexes n'était toutefois pas significative. Quant à eux, Thor et Crawford (1964) n'ont pas trouvé de différence significative entre les hommes et les femmes pour les jugements temporels portant sur de longues durées.

Block, Hancock et Zakay (2000) ont analysé les résultats de 87 études. Leurs conclusions indiquent qu'il y aurait bien un effet significatif du genre dans les tâches de jugements rétrospectifs de durée, mais que ce serait les hommes, par rapport aux femmes, qui tendraient à trouver que le temps s'écoule plus rapidement. Cette étude souligne également une plus grande variabilité intragroupe chez les femmes que chez les hommes. À la lumière des résultats obtenus, ces auteurs expliquent la relation entre le genre et l'impression de la vitesse d'écoulement du temps par un effet médiateur de la mémoire.

À ce propos, Herlitz, Airaksinen, et Nordstroem (1999) et Herlitz, Nilsson, et Backman, (1997) ont établi que les femmes ont une meilleure mémoire épisodique que les hommes, peu importe la tranche d'âge étudiée. Herlitz, Nilsson et Backman (1997) recensent 18 études dans lesquelles les femmes réussissent mieux dans les tâches de mémoire épisodique, alors que seulement deux études ont révélé un avantage des hommes dans certaines tâches de mémoire ayant une composante visuospatiale. Par ailleurs, Wang

(2012) rapporte que les femmes ont généralement une mémoire épisodique plus précise, détaillée et juste que les hommes. Grysman et Hudson (2013) rapportent aussi que les femmes ont une mémoire autobiographique plus précise et juste, car elles encodent plus d'informations émotionnelles que les hommes. Comme les résultats actuels suggèrent que l'encodage d'un événement à valence émotionnelle élevée entraînerait une surestimation de la durée de cet événement (Johnson & MacKay, 2019), cela pourrait expliquer l'avantage des femmes par rapport aux hommes dans les tâches de jugement temporel. Ainsi, il devient intéressant de vérifier si ce rappel plus précis des femmes fait en sorte qu'elles estiment les intervalles de temps comme plus longs.

La relation entre le sexe et la CT n'a que très peu été explorée à ce jour. Les résultats sont variables selon les études et ne semblent pas exclusivement explicables par les fonctions mnésiques. Il importe donc de vérifier si le sexe du participant influence réellement sa perception du temps ou si cela est davantage attribuable à d'autres variables.

La mémoire et la CT

Dans leurs travaux, Block, Hancock et Zakay (2000) suggèrent un effet médiateur de la mémoire épisodique pour expliquer les effets du sexe sur les tâches de jugement temporel. Or, les changements dans les fonctions mnésiques sont parmi les plaintes les plus fréquentes chez les aînés. En effet, les personnes âgées réussissent moins bien que les jeunes adultes dans plusieurs tâches liées aux capacités de la mémoire (Salthouse, 2003); incidemment, la mémoire épisodique rétrospective (la mémoire des événements vécus) serait le type de mémoire le plus vulnérable aux effets de l'âge (Logre & Martin, 2019).

Tulving (1995) décrit la mémoire épisodique comme le type de mémoire qui permet de se souvenir d'une information dans son contexte spatial, temporel ou émotionnel et est responsable de nos apprentissages. Ce type de mémoire connaît un déclin tout au long de l'âge adulte (Salthouse, 2003). Plusieurs processus sont associés à la mémoire épisodique, notamment l'encodage, qui nous permet d'enregistrer l'information. Il y a également la consolidation, soit le processus permettant de bien intégrer l'information pour qu'elle soit maintenue dans le temps. Finalement, le processus de récupération, soit la capacité à se rappeler spontanément une information (Tulving & Thomson, 1973).

Les difficultés de mémoire à long terme observées chez les personnes âgées seraient étroitement liées à la mémoire épisodique rétrospective (Van der Linden, 1992). En effet, son évaluation, à l'aide des tâches de rappel libre, de rappel indicé et de reconnaissance, met en évidence une baisse des performances avec l'âge (Squire & Knowlton, 1995). Le vieillissement normal entraîne un déclin du processus d'encodage, que certains auteurs expliquent par l'utilisation de stratégies d'apprentissage moins efficaces chez les personnes âgées (Friedman, Nessler, & Johnson, 2007). Le processus de récupération décline lui aussi avec l'âge, plus particulièrement en ce qui concerne le rappel libre ainsi que le rappel de la source et du contexte (Grady & Craik, 2000; Taconnat et al., 2009). La reconnaissance et la consolidation semblent demeurer intactes (Grady & Craik, 2000; Small, Stern, Tang, & Mayeux, 1999).

Wittmann (2009) mentionne que les estimations temporelles nécessitent l'implication de plusieurs processus cognitifs et il est clair qu'il existe une composante mnémonique dans les tâches temporelles rétrospectives (Block et al., 2010; Poynter, 1983). Cette implication vient appuyer la théorie des événements mémorables, explicitée plus haut. Mais pourquoi la mémoire influence-t-elle la perception du temps? Certains auteurs expliquent ce lien par la difficulté du rappel. Comme il a été mentionné précédemment, plusieurs études expérimentales ont montré que les personnes jugent un intervalle de temps comme moins long si moins d'évènements sont rappelés (Block, 1989; Ornstein, 1969; Poynter, 1989). Il est normal d'avoir de la difficulté à accéder à tous les souvenirs d'évènements dans une durée précise, surtout si cette durée s'allonge. Ainsi, la plupart des gens ont de la difficulté à se rappeler tout ce qui s'est passé dans un intervalle de temps et le jugent comme plus court par rapport à d'autres qui auraient moins de difficulté de rappel (Friedman & Janssen, 2010). Cette hypothèse a été appuyée par Flaherty et Meer (1994), qui ont remarqué que plus la période est longue, plus les personnes la jugent comme ayant passé rapidement, peu importe leur âge. En effet, une personne a plus de difficulté à se rappeler ce qui s'est passé dans la dernière année que dans la dernière journée. Ainsi, elle aura plus facilement l'impression que la dernière année a passé rapidement qu'elle n'aura l'impression que la dernière journée a passé rapidement. D'autre part, Flaherty et Meer (1994) ont avancé un lien fort entre le nombre d'évènements rappelés dans un intervalle et la façon dont il est évalué par le participant. Cette variable aurait même un effet plus grand que l'âge. Ainsi, une personne qui n'a pas une bonne mémoire des événements devrait davantage avoir

l'impression que le temps s'est écoulé rapidement qu'une personne ayant une bonne mémoire (Kensinger, 2007).

Niveau d'occupation et CT

Une autre hypothèse visant à expliquer l'impression d'écoulement plus ou moins rapide du temps stipule que plus une personne est occupée, plus elle aura l'impression de manquer de temps; cette impression de manquer de temps résulterait en une impression que le temps passe rapidement. En effet, Szollos (2009) propose que la pression temporelle chronique soit associée à une impression subjective d'être constamment précipité. Se sentir pressé peut selon lui conduire à une perception de pénurie de temps. Plus une personne a l'impression de manquer de temps pour accomplir toutes les tâches (aussi appelée, pression exercée par le temps) qu'elle a à faire, plus elle risque de juger qu'il passe rapidement (Friedman & Janssen, 2010). D'ailleurs, selon le modèle du *Dynamic Occupation in Time* (DOiT) de Larson (2004), un individu dans une situation routinière et nécessitant un faible engagement cognitif et émotionnel percevra le temps comme se déroulant plus lentement. Au contraire, dans une situation engageante, nouvelle et à laquelle l'individu n'est pas habitué, ce dernier trouvera que le temps passe vite. Cette théorie laisse sous-entendre que le fait d'être occupé entraîne l'impression que le temps passe plus vite. Elle se rapproche ainsi de l'idée selon laquelle plus l'attention est requise pour faire une tâche, plus la durée nécessaire pour faire celle-ci semblera avoir passé rapidement (Block & Zakay, 2001; Zakay, 1989).

Ainsi, les adultes, étant généralement très occupés, peuvent avoir l'impression générale que le temps passe vite. D'ailleurs, les participants de l'étude de Wittmann et Lenhoff (2005) âgés de 20 à 50 ans rapportaient ressentir davantage de pression exercée par le temps que les adolescents et les adultes âgés. Ce phénomène de pression exercée par le temps pourrait expliquer pourquoi Flaherty et Meer (1994) ont observé que les personnes qui trouvent le plus que le temps passe rapidement sont les adultes d'âge moyen. Il est raisonnable de croire que ceux-ci sont plus occupés. En effet, comparativement aux personnes plus âgées, les adultes d'âge moyen ont souvent de plus grandes responsabilités, car la plupart travaillent et ont parfois même de jeunes enfants à charge. D'autre part, le type d'occupation de ces adultes d'âge moyen pourrait être plus nouveau, engageant et nécessitant un niveau d'attention accru (études, travail, soins aux enfants, etc.) que les activités de leurs congénères retraités. Il pourrait aussi ressortir de ce haut

niveau d'occupation une plus grande pression exercée par le temps, ou l'impression de manque de temps.

En effet, lorsqu'une personne est amenée à jouer différents rôles, tels que les rôles de travailleur et de parent, ces derniers peuvent créer une interférence. Cette interférence peut amener l'individu à avoir de la difficulté à répondre adéquatement aux exigences concurrentes de ces rôles, ce qui peut mener à un phénomène appelé surcharge des rôles (*role overload*; traduction libre) (Beaujot, 2000; Zukewich, 2003). Ce phénomène s'explique entre autres par le fait qu'il donne l'impression à l'individu qu'il ne réussira pas à remplir ses obligations de façon satisfaisante. Ces conflits entre les rôles influencent la perception du temps, plus précisément le sentiment de manque de temps (Zuzanek & Manhell, 1998). Une étude de Gravel (2018) mentionne que les caractéristiques personnelles les plus attribuables à la sensation de manque de temps sont les suivantes: être une femme, être âgé de 25 à 54 ans, être parent (peu importe l'âge des enfants et l'état conjugal), être un parent dont l'enfant le plus jeune est âgé de moins de 5 ans, être un travailleur en emploi, être un travailleur à temps plein ou être un travailleur ne bénéficiant pas d'un horaire flexible.

La personnalité et la CT

Berlin et Rolls (2004) avancent que la personnalité et la façon de percevoir les événements auraient un impact sur la perception du temps. En ce sens, une multitude de traits caractérisant la personnalité, le tempérament et le caractère d'une personne peuvent être mesurés. Plusieurs de ces traits pourraient avoir un impact sur la façon dont le temps est perçu, et également, sur le phénomène de CT.

Les traits de personnalité peuvent être décrits comme des patrons de façon de penser, d'émotions et de comportements qui se manifestent peu importe la situation et le moment chez un individu (Rolland, 2004). Plusieurs modèles théoriques proposent un ensemble de traits de personnalité sur lesquels les individus se différencient. Parmi ceux-ci, un des plus connus est le modèle dimensionnel en cinq facteurs (les « Big Five ») de Costa et McCrae (1992, 2008, 2011). Dans ce modèle, les personnes peuvent plus ou moins adhérer à chacun des cinq facteurs de la personnalité, distinctement (Costa & McCrae, 2013; Goldberg, 1990). Ainsi, un individu peut avoir un résultat élevé dans plus d'une catégorie, s'il considère les descriptions de chaque catégorie le décrivent bien.

D'abord, les traits la catégorie *Ouverture à l'expérience* sont habituellement attribués aux gens qui aiment sortir de l'ordinaire, qui sont originaux et fortement imaginatifs. Ils font preuve d'une grande curiosité et aiment l'aventure. L'*Ouverture à l'expérience* se distingue par l'exploration et la recherche de nouveauté ainsi que la tolérance à la différence. Elle reflète un goût pour des intérêts larges et variés ainsi que pour les expériences nouvelles. Ces gens semblent avoir besoin de changement et d'adopter des modèles de pensée et de comportements rarement banals.

Ceux qui sont qualifiés de *Consciencieux* aiment davantage le contrôle, l'autodiscipline, le respect des obligations et l'organisation. Leurs conduites sont orientées vers un but et conciliées par la motivation, la rigueur et la persévérance. Ces gens mettent en place de nombreuses stratégies de planification pour atteindre leurs objectifs. Ce trait de personnalité est également associé à une bonne capacité à reporter la satisfaction immédiate des désirs et des besoins au profit de l'atteinte d'un objectif lointain demandant des efforts soutenus et de la persévérance. Les individus ayant un caractère consciencieux prononcé ont besoin de structure, ne se laissent pas facilement détourner des objectifs fixés et sont décrits comme étant méthodiques, exigeants et minutieux (Rolland, 2004).

De leur côté, les gens *Extravertis* sont des gens énergiques, enthousiastes et fonceurs. Ils ont davantage d'émotions positives et ont tendance à apprécier la compagnie des autres. L'extraversion oriente l'individu vers les situations plaisantes et le stimule à produire des réactions appropriées telles que la confiance, l'assurance, le dynamisme et l'enthousiasme. Les individus présentant un haut niveau d'extraversion sont donc très émotifs et sensibles aux stimuli agréables, et auraient tendance à percevoir et interpréter les événements comme étant stimulants et attrayants.

La dimension *Agréabilité* concerne le type d'interactions qu'une personne entretient avec les autres, allant de la compassion jusqu'à la rivalité. Les personnes agréables sont décrites comme altruistes, compatissantes, bienveillantes, attentionnées, prévenantes et coopératives. Elles semblent avoir une tendance naturelle à faire confiance aux autres et à être sensibles à leurs problèmes.

Finalement, les gens *Névrotiques* vivent davantage d'émotions négatives (colère, inquiétude, dépression, vulnérabilité) et leurs émotions sont souvent instables (Costa &

McCrae, 2013; Goldberg, 1990). Ces derniers auraient tendance à percevoir davantage les stimuli menaçants et à réagir face à ceux-ci pour assurer leur sécurité et éviter la douleur. Il s'agit donc d'un système contrôlant la production d'émotions et de pensées négatives. Les individus ayant un caractère névrotique prononcé peuvent donc être décrits comme étant très sensibles aux stimuli aversifs et ayant tendance à percevoir les événements de manière menaçante et négative.

Ayant tendance à se situer dans l'une de ces perspectives, les personnes percevront le temps de manière différente, selon leur personnalité. En effet, la personnalité pourrait avoir plusieurs effets sur la perception du temps. D'ailleurs, certains auteurs se sont intéressés à ce qu'ils appellent la *Personnalité temporelle*. Francis-Smythe et Robertson (1999) identifient cinq facteurs principaux permettant d'opérationnaliser la personnalité temporelle : la conscience du temps, la ponctualité, la planification, la polychronicité (accomplir plus d'une chose à la fois) et l'impatience. Ces cinq facteurs constituent les cinq sous-échelles du *Time Personality Indicator* (TPI). En 2015, Bisson, Grondin et Francis-Smythe se sont penchés sur la validation française de cet outil, modifiant ainsi les cinq facteurs et en ajoutant trois, pour un total de huit soit : la conscience du temps en vacances, le respect des échéances, les croyances temporelles sociales, la planification et utilisation du temps au travail, la polychronicité, la proximité des résultats, l'impatience et finalement, la planification et l'utilisation du temps à la maison. Cette étude met d'ailleurs de l'avant certains liens entre les huit dimensions du TPI et les cinq dimensions du *Big Five*. Il existerait donc des associations entre les traits de personnalité des individus et leur personnalité temporelle (leur aptitude associée à la gestion du temps).

Peu d'études ont tenté de lier les dimensions de la personnalité à la façon de percevoir le temps (Bisson et Grondin, 2020) et encore moins ont tenté de lier les cinq facteurs de la personnalité élaborés par McCrae et Costa (1987). Par contre, il apparaît raisonnable de croire que la manière avec laquelle les gens adhèrent à l'un ou l'autre des facteurs de personnalité influencera la perception de la vitesse du temps qui passe. En effet, selon la théorie des événements mémorables, lorsqu'un plus grand nombre d'événements marquants est rappelé dans un intervalle de temps, ce dernier paraît plus long. Cependant, ces résultats seraient majoritairement expliqués par une plus grande valence émotionnelle. En effet, une intensité émotionnelle élevée entraînerait une surestimation de la durée de cet événement (Johnson & MacKay, 2019).

Ainsi, il est possible de supposer que, puisqu'un plus grand nombre d'évènements seraient rappelés, les personnes qui perçoivent un évènement comme fortement négatif (personnalité *Névrotique*) ou fortement positif (personnalité *Extravertie*) pourraient trouver que le temps passe plus lentement que pour les autres facteurs de personnalité. D'autre part, les personnalités *Consciencieuses*, de par leur rigueur, leur planification et leur discipline face à la tâche, seraient fortement associées à la personnalité temporelle *Respect des échéances* (Bisson, Grondin & Francis-Smythe, 2015). Ainsi, certains auteurs ont rapporté que le caractère consciencieux et les dimensions de la personnalité temporelle étaient des concepts liés (p.ex. MacCann *et al.*, 2012), laissant présager que leur estimation du temps serait plus juste.

L'impulsivité et la CT

Plusieurs autres traits peuvent caractériser les individus. L'impulsivité est définie comme une tendance à réagir rapidement, sans planification et sans tenir compte des conséquences futures d'un tel comportement (Moeller, Barratt, Dougherty, Schmitz, & Swann, 2001). Quelques auteurs distinguent l'impulsivité fonctionnelle (adaptée, comme réagir rapidement en cas d'urgence) de l'impulsivité dysfonctionnelle (Caci, Nadalet, Baylé, Robert, & Boyer, 2003; Dickman, 1990). Une distinction importante est celle entre le trait, stable, référant à des caractéristiques de la personnalité (Eysenck & Eysenck, 1978), et l'état, plus ponctuel et lié à un contexte spécifique ou à une situation donnée (Moeller *et al.*, 2001). L'impulsivité dite de trait influence négativement le fonctionnement exécutif (planification, organisation, raisonnement, inhibition et flexibilité), influence le rythme du traitement de l'information (Hollander & Stein, 1995) et affecte le fonctionnement global de l'individu (Leshem & Glicksohn, 2007). Selon Smith, Taylor, Rogers, Newman et Rubia (2002) et Berlin et Rolls (2004), l'impulsivité aurait un impact sur la perception du temps.

Il est bien connu que les sujets impulsifs ont davantage de difficultés à reporter la satisfaction immédiate (postpone gratification; traduction libre) (Logue, 1995). Ainsi, ces individus impulsifs opteront davantage pour les plus petites et immédiates récompenses que pour une récompense plus grande suite à un long moment d'attente, car ils estiment la durée comme étant subjectivement plus longue que les individus qui ne sont pas impulsifs (Wittmann & Paulus, 2008). En effet, il semble que chez les gens impulsifs, notamment chez

les enfants atteints d'un trouble déficitaire de l'attention, il y a une surestimation des intervalles temporels (Smith et al., 2002). Autrement dit, les gens impulsifs n'expérimenteraient pas la CT, mais plutôt le phénomène inverse. Les traits impulsifs seraient également corrélés avec l'impatience (Goldberg, 1990). En d'autres mots, vu leur impatience, les gens impulsifs ont l'impression que le temps passe lentement.

Wittmann et al (2007) ont constaté qu'un haut niveau d'impulsivité est corrélé à une surestimation du temps. Cela amènerait les individus à juger le temps d'attente comme étant trop long avant d'obtenir une récompense, provoquant des réponses hâtives, impulsives. Pour mieux comprendre, Wittmann et Paulus (2008) se basent sur le modèle de l'horloge interne de Treisman (1963). L'horloge interne pourrait être affectée d'une part par l'augmentation du rythme d'émission des pulsations, ou encore par un plus haut niveau d'attention portée au temps (interrupteur), chaque cas conduisant à une plus grande accumulation des pulsations. Dans les deux cas, lorsque comparé au temps de référence, le nombre de pulsations est élevé, conduisant à une surestimation de la durée. Ces résultats suggèrent une relation entre l'impulsivité et la perception du temps (Paasche, Weibel, Wittmann & Lalanne, 2018; Jokic, Zakay & Wittmann, 2018). Les mécanismes qui sous-tendent ce lien demeurent toutefois à explorer davantage. De plus, bien qu'un certain impact ait été démontré sur de courts intervalles (millisecondes à quelques minutes), le lien entre l'impulsivité et la perception du temps gagnerait à être investigué sur des intervalles de plusieurs années également.

L'anxiété et la CT

L'anxiété peut être définie comme un état (un état temporaire d'excitabilité ou de tension physiologique résultant d'un stresser externe) ou comme un trait de personnalité (une caractéristique plus stable liée à la personnalité des individus) (Sylvers, Lilienfeld & Laprairie, 2011).

Dans le domaine de recherche sur la perception du temps, de nombreuses études ont identifié une relation entre la perception du temps et le niveau d'anxiété vécue par les individus (Mioni, Stablum, Prunetti, & Grondin, 2016). Les gens souffrant d'anxiété auraient tendance à trouver que le temps passe généralement lentement (Bar-Haim, Kerem, Lamy,

& Zakay, 2010). Cette caractéristique personnelle serait donc inversement corrélée avec l'impression de CT.

Plusieurs études ont établi qu'en situation de stress, des personnes très anxieuses ont tendance à trouver que le temps passe lentement (phénomène inverse de la CT). Entre autres, Awaritefe, Carew, Obiora et Imade (1989) ont démontré que le groupe de sujets avec un haut niveau d'anxiété percevait les intervalles comme plus long que le groupe peu anxieux. Sarason et Stoops (1978) ont réalisé trois expériences avec des étudiants de premier cycle pour évaluer la relation entre l'anxiété et la perception du temps. Les sujets présentant un haut niveau d'anxiété ont estimé le temps d'attente comme significativement plus long que les estimations des autres participants. Des résultats semblables ont été rapportés par Watts et Sharrock (1984).

Pour expliquer de tels résultats, certains chercheurs évoquent l'hypothèse selon laquelle les personnes très anxieuses, notamment en situation de stress, subissent des interférences attentionnelles et des préoccupations cognitives qui donnent l'impression que le temps passe lentement et entraînent de mauvaises performances. En effet, selon l'étude de Krauss et Ruiz (1967), les différents états d'humeur d'un individu influencent le degré auquel il est attentif au temps ou est distrait du temps. En conséquence, une étude sur les patients atteints d'un cancer et présentant des taux élevés d'anxiété a mis en évidence un ralentissement du rythme du temps et une tendance à surestimer les durées dans les tâches d'estimation temporelles (Wittmann, Vollmer, Schweiger & Hiddemann, 2006). L'hypothèse avancée était que le niveau de stress élevé pourrait détourner les ressources attentionnelles et conduirait à une surestimation de la durée (Twenge, Catanese & Baumeister, 2003). Certains auteurs ont aussi proposé que les participants anxieux auraient un rythme de l'horloge interne augmenté (Droit-Volet, Brunot & Niedenthal, 2004), conduisant à une surestimation de l'intervalle.

Ainsi, la perception du temps pourrait être liée au bien-être subjectif du participant puisque la perception temporelle semble varier considérablement en fonction des états émotionnels. Le sentiment que le temps passe lentement semble être un bon indicateur psychologique de détresse résultant d'une incapacité à se concentrer sur des pensées importantes (Loewenstein, 1996).

Il importe de documenter l'effet de ces caractéristiques sur la perception du temps puisque, bien que de nombreuses études aient permis de tester des hypothèses semblables, la plupart des populations étudiées étaient des populations cliniques. La présente étude s'intéresse plutôt aux traits individuels caractérisant la population générale, et ce, afin d'obtenir une plus grande validité écologique.

Étude pilote

Une étude pilote a été réalisée au *Laboratoire de Recherche en Psychologie de la Perception* (Gagnon-Harvey & Côté, 2014). Elle incluait 197 participants et visait à établir un lien entre la CT et l'âge, le sexe, la mémoire subjective, le niveau d'occupation, la perspective temporelle, soit la façon de s'orienter face au passé, au présent et au futur (évaluée avec le *Zimbardo Time Perspective Inventory - ZTPI*) et la personnalité temporelle (évaluée avec le *Time Personality Indicator - TPI*). Cette étude préliminaire a permis de mettre en évidence un lien positif et significatif entre la CT et l'âge, les gens se disant occupés et ceux estimant avoir une bonne mémoire. De plus, les gens ponctuels ou encore impatients (TPI) avaient tendance à expérimenter davantage la CT, tout comme les gens qui ont une attitude temporelle orientée vers le futur ou orientée vers le présent de façon hédoniste (ZTPI). La présente étude vise donc à répliquer certains de ces résultats, notamment en ce qui concerne les hypothèses en lien avec l'âge, la mémoire et le niveau d'occupation, en plus de tester les hypothèses décrites ci-dessus et de décrire les caractéristiques individuelles influençant la CT. Un ajout important à cette étude est l'inclusion des cinq dimensions de la personnalité en plus de l'implication de caractéristiques cliniques en santé mentale afin d'établir des liens entre ceux-ci et la CT. Plusieurs de ces traits ou symptômes se rapprochent de près ou de loin à des dimensions du TPI et du ZTPI, ce qui permettra de lier l'étude pilote et la présente étude. Le nombre de participants de la présente étude est cinq fois plus grand que celui de l'étude pilote. De plus, une attention particulière est portée au recrutement de personnes âgées.

Objectifs et hypothèses

La présente étude poursuit deux objectifs principaux, objectifs guidés par quatre hypothèses :

Objectif 1 : Réplication et validation théorique

L'étude vise d'abord à vérifier si l'âge d'une personne a un impact sur son impression que le temps, sur de longs intervalles (jours, années), s'écoule plus ou moins rapidement. Plusieurs auteurs évoquent la croyance que la CT semble augmenter en vieillissant, mais les études ne semblent pas la confirmer. Ce serait plutôt les adultes d'âge moyen qui ont, davantage que les adultes jeunes ou les adultes âgés, l'impression que le temps passe rapidement (Flaherty & Meer, 1994). Ainsi, le premier objectif consistera à répliquer les résultats de Flaherty et Meer avec les trois mêmes groupes d'âge, auxquels s'ajoutera un quatrième groupe composé d'adolescents de 15 à 17 ans. L'hypothèse (H) posée est que :

- a) Le score de compression temporelle du groupe d'adultes d'âge moyen sera plus élevé que celui des trois autres groupes d'âge (H1).

Cette étude vise donc à répliquer les résultats de Flaherty et Meer (1994), mais permettra également de valider les hypothèses selon lesquelles l'impression que le temps passe plus ou moins rapidement serait médiée par 1- le niveau d'occupation (H2), et 2 - le nombre d'évènements mémorables (H3). En effet, les adultes d'âge moyen sont davantage occupés et ont une meilleure mémoire que les personnes des trois autres tranches d'âge retenues pour l'étude (Berntsen & Rubin, 2004; Rathbone, O'Connor, & Moulin, 2017; Steiner et al., 2014). Il sera également question d'étendre les durées étudiées, de manière à couvrir des durées allant de *Hier* à *Les dix dernières années*, dans le but de vérifier si pour chacune des durées, les groupes d'âge diffèrent (Friedman & Janssen, 2010).

D'autre part, Flaherty et Meer n'avaient pas étudié l'effet du sexe. Or, il existe dans la littérature des raisons de croire que les hommes vivront plus de CT que les femmes, notamment car leur mémoire autobiographique serait moins bonne. Il sera donc question de comparer les deux sexes quant à leur impression de CT, ainsi que de vérifier s'il existe une interaction entre les deux facteurs (sexe et âge). L'hypothèse est donc que :

- b) Le sexe du participant influencera son score de CT (H4) et que les hommes devraient vivre plus de CT que les femmes.

Objectif 2 : Documentation des autres caractéristiques influençant la CT

Puisque les études sur la CT indiquent un faible effet de l'âge sur l'impression que le temps passe plus ou moins rapidement, le second objectif vise à documenter quelles autres

caractéristiques personnelles seraient en jeu. Plusieurs études mettent en évidence que d'autres caractéristiques personnelles modifient la perception du temps qui passe. Les caractéristiques retenues sont les suivantes : l'anxiété, l'impulsivité et les différents facteurs liés à la personnalité. Plusieurs auteurs ont démontré un effet de ces caractéristiques personnelles sur les estimations temporelles. Toutefois, ces études ont majoritairement été réalisées sur des intervalles courts. Dans ce cas-ci, l'intérêt est de savoir si les mêmes effets s'appliquent également à des intervalles plus longs, et si c'est le cas, dans quelle mesure ils permettent de prédire le phénomène de CT. Le second objectif permettra donc de vérifier les hypothèses suivantes :

- c) Le fait d'avoir un bas niveau d'anxiété et un bas niveau d'impulsivité dysfonctionnelle augmentera la CT. L'impulsivité fonctionnelle ne devrait pas l'influencer (H5);
- d) Une forte adhérence aux facteurs de personnalité *Névrotisme* et *Extraversion* devrait être associée à un plus haut score de CT (H6). Une forte adhérence à la personnalité *Consciencieuse* devrait être négativement associée à la CT (H7).

Chapitre 1

Méthode

Participants

Au départ, 1212 participants ont été recrutés pour cette étude. Il s'agit d'hommes et de femmes de tous âges et de tous milieux socioéconomiques. Les participants ont été sollicités via la liste de courriel de l'université Laval ainsi que via les médias sociaux. Les adolescents ont été sollicités dans les écoles secondaires de la région de Québec. Finalement, afin de recruter davantage de personnes âgées de plus de 50 ans, des questionnaires en format papier ont été distribués dans les Clubs de l'âge d'or, les organismes communautaires ainsi que les résidences pour personnes âgées autonomes et semi-autonomes de la région de Québec. Aucun critère d'exclusion n'a été établi, mis à part l'âge minimal de 15 ans. L'échantillon est donc composé d'hommes et de femmes d'au moins 15 ans, recrutés par convenance.

Au total, 318 participants ont été exclus de l'analyse en raison de valeurs manquantes à certaines des questions. Bien que ce nombre soit élevé, il faut noter que plusieurs participants entamaient les premières questions du questionnaire en ligne puis arrêtaient la complétion après quelques questions. Ces questionnaires incomplets étaient tout de même comptabilisés par la plate-forme PIANO. D'autres participants oublièrent de répondre à quelques questions du questionnaire de façon aléatoire. Toutefois, comme la plupart des analyses se basent sur la sommation des questions, il a été nécessaire de retirer ces participants puisqu'un score de 0 à une question faussait de façon considérable leurs résultats. Ces observations ont été retirées par la méthode *listwise*. Cette méthode a été privilégiée compte tenu que les observations manquantes se distribuent aléatoirement à travers toutes les questions de la présente étude. Cette méthode de retrait pourrait possiblement diminuer la puissance statistique; toutefois, l'effet reste modeste étant donné le grand nombre d'observations restantes. Ceci représente une perte de près de 26% des observations. Une observation supplémentaire a dû être retirée puisqu'une réponse qualifiée comme « impossible » a été remarquée.

Enfin, la distance de Mahalanobis, qui permet d'identifier des observations rares, au seuil critique de 0.1%, $\chi^2_{crit}(12) = 32.91$, révèle que 4 participants sont considérés comme

rare. Ces derniers ont été retirés aux fins de la présente analyse. De même, trois participants de sexe « autre » ont été retirés de la présente analyse puisque la fréquence de cette catégorie est inférieure à 0,25 % de l'échantillon (Tabachnick & Fidell, 2013).

Ainsi, l'échantillon final est composé de 894 participants dont l'âge moyen est de 34 ans et l'âge médian est de 26 ans. Le participant le plus jeune a 15 ans alors que le plus âgé a 97 ans. Tous ces participants ont été affectés à l'un de quatre groupes d'âge (voir le tableau 1). Ces groupes ont été déterminés sur la base des critères adoptés dans les études de Flaherty et Meer (1994) afin d'avoir des moyennes comparables (19,8 ans, 48,4 ans et 71,2 ans). En guise de remerciement, les participants ont été admissibles à un tirage de neuf cartes-cadeaux de 50\$.

Tableau 1

Statistiques descriptives de l'échantillon (n = 894)

	Moyenne	Médiane	Écart-type	N	Féminin	Masculin
Adolescents (15-17 ans)	15,42	15	0,63	146	98	48
Jeunes (18-29 ans)	23,16	23	2,87	370	277	93
Moyens (30-59 ans)	40,11	38	8,61	233	177	56
Âgés (60 ans et plus)	68,98	66	8,35	145	111	34

Matériel

Les participants ont répondu aux questionnaires autoadministrés via le *Portail intégré d'applications numériques pour ordinateur (PIANO)* ou sur la version papier du questionnaire. PIANO permet de téléverser les données dans un fichier Excel. Ce fichier a également permis de codifier les questionnaires papier. Le logiciel *Statistical Package for the Social Sciences (SPSS)* a ensuite été utilisé pour les analyses quantitatives.

- ***Fiche sociodémographique***

Les participants ont d'abord été invités à remplir une courte fiche sociodémographique afin d'établir un profil de leurs caractéristiques personnelles (sexe et âge).

- ***Impulsivité fonctionnelle et dysfonctionnelle***

L'un des questionnaires est la version française de l'*Échelle d'impulsivité fonctionnelle et dysfonctionnelle* (Caci & Nadalet, 2003). Elle inclut 23 items dont 11 mesurent l'impulsivité fonctionnelle (0 signifiant une faible impulsivité fonctionnelle et 11 signifiant une impulsivité fonctionnelle élevée), et 12 mesurent l'impulsivité dysfonctionnelle (avec des scores de 0 à 12, 12 signifiant un haut niveau d'impulsivité dysfonctionnelle). Le participant répond à chaque item par « oui » ou « non ». Le coefficient de cohérence interne de ce questionnaire est de ,775.

- ***Anxiété***

La version française de l'inventaire d'anxiété de Beck (BAI) est utilisée (Freeston, Ladouceur, Thibodeau & Gagnon, 1994). La version française a un $\alpha = ,85$. Elle inclut 21 symptômes de l'anxiété. Le répondant indique, sur une échelle de 0 pour « pas du tout » à 3 pour « beaucoup », jusqu'à quel point chaque symptôme l'a affecté au cours de la dernière semaine, pour un résultat maximal de 63 points (léger si le score est entre 0 à 21, moyen s'il est entre 22 à 35 et élevé pour les scores de 36 et plus).

- ***Personnalité***

Ensuite, il y a la version française du *Big-Five Inventory (BFI)* de Plaisant, Courtois, Réveillère, Mendelsohn et John (2010), composé de 45 items. Il vise à classer les personnalités en 5 facteurs, soit l'extraversion, l'agréabilité, la conscience, le névrosisme et l'ouverture d'esprit. La cohérence interne est satisfaisante, variant de ,74 à ,82 pour chacun des cinq facteurs. Pour chaque énoncé, le participant répond sur une échelle Likert de 1 « désapprouve fortement » à 5 « approuve fortement ». Le questionnaire donne ensuite un score sommatif indépendant pour chaque facteur.

- ***Compression temporelle, occupation et mémoire subjective***

Finalement, un questionnaire maison de 18 questions sur la CT et l'impression temporelle générale (voir Annexe A) a été administré. Ce questionnaire a été inspiré de celui utilisé par Friedman et Janssen (2010) qui s'étaient eux-mêmes inspirés de celui de Wittmann et Lehnoff (2005). Les items 1, 3, 6, 8, 10, 12 et 13 portent sur l'impression de la vitesse du temps par rapport au passé selon différents intervalles allant de quelques jours

à 10 ans. Ceux-ci, ainsi que l'item 15, lié à l'impression de la vitesse du temps par rapport au présent, servent à mesurer l'impression de la vitesse du temps en général. La variable dépendante de cette étude est le score composite relatif au passage du temps (un score plus élevé –max de 56– signifiant que le temps semble passer plus rapidement).

Ils sont aussi comparés aux items 4, 7, 14 et 16, qui ont comme sujet le niveau d'occupation de la personne (4 signifiant peu occupé et 28 signifiant que le participant se sent très occupé). Les items 9, 11, 17 et 18, qui réfèrent à la mémoire biographique de la personne. Le score composite varie de 4 à 28 (28 référant à une mémoire biographique jugée excellente par le participant). Enfin, les items 2 et 5 mesurent l'adhérence à la croyance du phénomène de CT (2 indiquant que le participant n'y croit pas, 14 indiquant qu'il y croit fortement), visant ainsi à séparer l'impression réellement vécue de l'adhérence au mythe répandu. Les participants rendent leurs réponses sur une échelle de Likert en sept points (1 = « si vous êtes en total désaccord ou si l'énoncé vous semble complètement faux », et 7 = « si vous êtes en total accord ou si l'énoncé vous semble complètement vrai »).

- **Mémoire**

Aussi, pour les aînés, le sous-test « mémoire » du *Test d'information de mémoire et de concentration* a été utilisé afin de mesurer objectivement leur mémoire. Ce test d'une durée de moins de 5 minutes a été complété par une auxiliaire de recherche aux aînés qui y consentaient.¹

Procédure

Les participants ont été invités à remplir en ligne une série de cinq questionnaires décrits dans la section Matériel. Pour les participants âgés recrutés en résidence et les personnes qui en ont fait la demande, un livret contenant l'ensemble des questionnaires a été distribué. Les participants pouvaient répondre aux questions eux-mêmes, ou avec l'aide

¹ Il importe de mentionner que peu d'aînés ont accepté de se soumettre à ce court test de mémoire. D'une part, puisque la disponibilité des auxiliaires était limitée, les aînés devaient souvent attendre leur tour un long moment, ce qui en décourageait plusieurs. De plus, plusieurs personnes étaient intéressées à remplir un questionnaire confidentiel dans le confort de leur foyer, mais il s'avérait trop exigeant ou décourageant pour elles de se soumettre à un test en situation individuelle avec un auxiliaire de recherche. Ce test a été administré à un total de 12 participants qui ont tous obtenu la note maximale à ce test, créant ainsi un effet plafond et ne permettant pas de discriminer les participant ayant une meilleure mémoire autobiographique.

d'une auxiliaire s'ils le désiraient. Les réponses ont été codifiées par la suite par deux auxiliaires pour éviter les erreurs de transcription. Cette procédure a pour but de faciliter l'administration des questionnaires aux personnes pour qui l'utilisation d'un ordinateur est plus difficile. Néanmoins, plusieurs personnes de 60 ans et plus ont demandé à remplir le questionnaire Web.

Ces six questionnaires ont été regroupés en un seul afin que les participants n'aient pas à ouvrir plusieurs liens Internet différents. Ils ont donc répondu à un total de 140 questions, ce qui nécessitait de 30 à 60 minutes.

Analyses statistiques

D'abord, le premier objectif de cette étude était de vérifier si l'impression que le temps passe rapidement était vécue différemment en fonction du groupe d'âge (adolescents, jeunes adultes, adultes d'âge moyen et adultes âgés) et du sexe (homme ou femme) auquel le participant appartient. La variable dépendante de cette étude est le score composite de CT. Bien que les groupes étaient inégaux, une ANOVA a été effectuée car, d'une part, la statistique F est robuste aux groupes inégaux avec de grands échantillons et, d'autre part, la statistique de Levene révèle que le postulat d'homogénéité des variances est respecté ($p = ,726$). Ainsi, une ANOVA à plan factoriel 2 (Sexe) x 4 (Âge) a été effectuée sur le score composite. L'indice eta-carré partiel (η^2_p) indique la proportion de la variance spécifique expliquée par le facteur lorsque l'effet des autres facteurs est contrôlé. Il est rapporté uniquement lorsque la valeur de F est significative. Ensuite, afin de voir où se situent les différences, une analyse de comparaison multiple a été effectuée, soit la correction de Tukey, puisque ce dernier serait plus puissant que Bonferroni dans le cas d'échantillons nombreux (Howell, 2009), ce qui est le cas ici.

Dans leur étude, Wittmann et Lehnoff (2005) et Friedman et Janssen (2010) avaient également comparé les différents groupes d'âge pour chacune des durées à l'étude. Toutefois, pour l'analyse du score de chaque durée, il semble que les scores pour la plupart des questions ne sont pas normalement distribués. La statistique de Levene révèle que le postulat d'homogénéité des variances n'est pas respecté, sauf pour les questions 6 et 15. Il est important de préciser que les groupes ne sont pas de taille équivalente également. Ainsi, il est fort probable que les résultats obtenus avec une ANOVA n'auraient pas été valides.

Afin d'effectuer les analyses valides, le test Kruskal-Wallis H a été utilisé pour comparer les scores de CT pour chacune des durées à l'étude. Ce test permet de corriger le problème de variance inégale et de tailles de groupes inégales. Pour les durées où une différence significative était décelée, des comparaisons multiples 2 à 2 ont été faites, auxquelles a été ajoutée la correction de Bonferroni pour tests multiples.

Toutefois, lorsque l'on regarde le score composite de CT, qui est la sommation des questions sur la CT, le résultat ne montre pas de variances différentes selon les groupes. Ainsi, les analyses réalisées sur le score global demeurent valides, malgré qu'individuellement, elles ne le soient pas.

Il était également attendu que les différences entre les groupes d'âge soient médiées par le niveau d'occupation et la mémoire des événements des participants. Ainsi, deux autres ANOVAs 2 (Sexe) x 4 (Âge) ont été réalisées sur le score composite de chacune de ces deux variables.

Le second objectif de cette étude était d'identifier s'il existe un lien entre les autres caractéristiques personnelles et le score relatif au passage subjectif du temps. Les variables utilisées sont le niveau d'occupation, le niveau d'anxiété (léger, moyen ou élevé), la mémoire, l'impulsivité fonctionnelle, l'impulsivité dysfonctionnelle de même que l'adhérence à la croyance que le temps semble passer plus rapidement en vieillissant. Finalement, les moyennes des scores des cinq facteurs de personnalité (OCEAN) (0 signifiant une faible adhérence à ce facteur de personnalité et 5 signifiant que la personne y adhère beaucoup).

Pour vérifier les hypothèses du second objectif, une série de corrélations entre le score composite relatif au passage du temps et les scores composites de mémoire, d'occupation, d'impulsivité fonctionnelle, d'impulsivité dysfonctionnelle, de croyance au phénomène ont été effectuées. En ce qui concerne les 5 facteurs de personnalité, la moyenne des items a été utilisée. Ensuite, pour comparer les trois niveaux d'anxiété (léger, moyen, élevé) pour leur score de CT, une ANOVA à plan simple a été effectuée, suivie des comparaisons multiples de Tukey.

Étant donné le grand nombre de variables ayant un effet significatif sur le score relatif au passage du temps lorsqu'analysées individuellement, mais une taille d'effet ou une force corrélationnelle faible pour la majorité, il a été décidé d'ajouter une analyse de régression

linéaire multiple, incluant toutes les variables étudiées, même celles dont le résultat n'était pas significatif. Celle-ci permet de déterminer les caractéristiques qui affectent le score relatif au passage du temps tout en contrôlant les effets possibles d'interactions entre les variables. Elle a l'avantage de pouvoir y inclure plusieurs variables indépendantes continues ou catégorielles, ce qui était essentiel pour cette étude. De plus, les betas standardisées permettent également d'identifier dans quelle mesure les facteurs y contribuent. Chaque variable a été intégrée au modèle de façon Stepwise puisque le choix de la première variable est basé sur la corrélation la plus élevée et celui des variables suivantes sur la corrélation partielle. Elle a aussi l'avantage que SPSS retire les variables non-significatives du modèle.

Chapitre 2

Résultats

Afin de tester les différentes hypothèses, plusieurs analyses ont été effectuées à l'aide du logiciel SPSS avec un seuil de signification de ,05. À moins d'avis contraire, pour toutes les analyses, le score relatif au passage du temps est constitué de la somme des scores obtenus sur chacun des 8 items du questionnaire maison relatif au passage du temps.

Tableau 2

Moyennes des scores composites pour chacune des variables mesurées selon le groupe d'âge

	Adolescents	Jeunes	Moyens	Âgés
Compression temporelle	41,01	45,27	46,46	48,99
Croyance au phénomène	10,00	11,00	12,00	11,92
Occupation	15,30	18,19	18,68	19,30
Mémoire subjective	19,62	20,32	20,12	20,27
Anxiété	12,72	8,62	7,57	6,71
Impulsivité fonctionnelle	5,68	6,28	6,72	6,08
Impulsivité dysfonctionnelle	5,05	2,62	2,62	1,90
Ouverture à l'expérience*	3,42	3,70	3,83	3,76
Conscienciosité*	3,32	3,83	3,95	4,20
Extraversion*	3,24	3,21	3,16	3,07
Agréabilité*	3,54	3,92	3,97	4,27
Névrotisme*	3,08	2,87	2,79	2,30

**Les scores aux facteurs du BFI sont constitués de la moyenne des items de chacune des échelles plutôt que la sommation.*

Âge et sexe

Pour les effets d'âge et de sexe, une ANOVA à plan factoriel 2 (sexe) x 4 (groupes d'âge) a été effectuée sur le score global tiré de la sommation des réponses aux items relatifs au passage du temps. L'analyse révèle une différence significative entre les groupes d'âge, $F(3, 886) = 15,732$, $p < ,001$, $\eta^2_p = ,05$ et entre les sexes ($F(1, 886) = 5,762$, $p = ,017$, $\eta^2_p = ,006$) mais pas d'interaction entre les deux variables ($F(3, 886) = 1,414$, $p = ,237$). Par rapport aux hommes, les femmes rapportaient davantage que le temps semble avoir passé rapidement. Afin de voir où se situent les différences quant à l'âge, une analyse de

comparaison multiple a été effectuée avec la correction de Tukey. Elle indique que, comparativement aux participants des trois autres groupes d'âge, les adolescents trouvent que le temps a passé moins rapidement ($p < ,001$). De leur côté, les jeunes adultes ($p < ,001$) et les adultes d'âge moyen ($p = ,028$) ont trouvé que le temps a passé moins rapidement que les adultes âgés. En somme, les personnes âgées se distinguent significativement de tous les groupes d'âge quant à leur score relatif au passage du temps. Il n'y a pas de différence significative entre les jeunes adultes et les adultes d'âge moyen ($p = ,344$) (voir Figure 2).

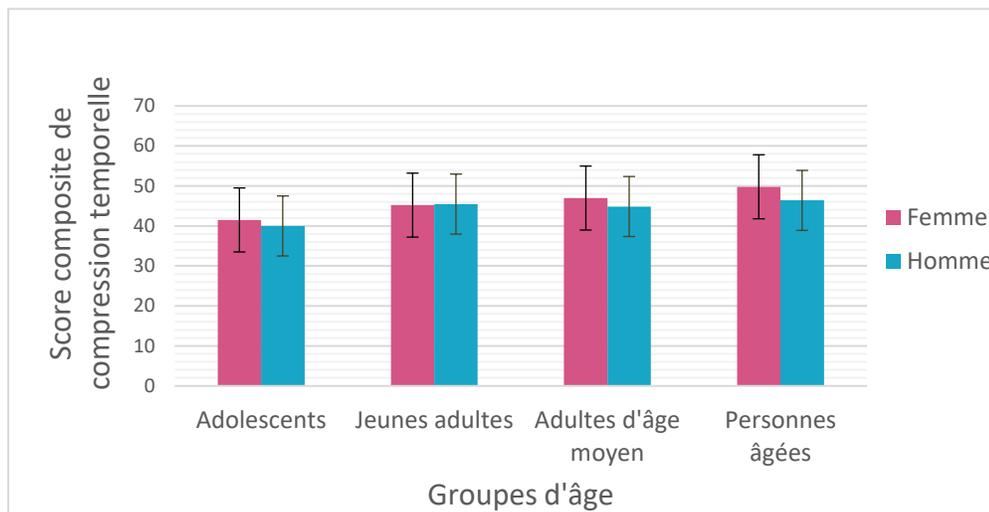


Figure 2. Moyenne des scores composites de compression temporelle en fonction du groupe d'âge et du sexe

Pour chacune des durées étudiées, les résultats de test Kruskal-Wallis pour échantillons indépendants démontrent une différence significative pour les durées suivantes : La dernière semaine ($p < ,001$), le dernier mois ($p < ,001$), la dernière année ($p = ,04$), les cinq dernières années ($p < ,001$) et les dix dernières années ($p < ,001$). Le tableau 3 illustre où se situent les différences entre les groupes. On constate, de façon générale, que le groupe d'adolescents se distingue des trois autres groupes d'âge pour plusieurs durées, contrairement à ce qu'on retrouve pour le score composite. De plus, pour les plus longues durées (5 ans, 10 ans), les personnes âgées se distinguent elles aussi significativement des autres groupes d'âge.

Tableau 3

Différences entre les groupes d'âge pour chacune des durées à l'étude

Durées à l'étude	Sig (<i>p</i>)	Comparaison deux à deux avec correction de Bonferroni		
Hier	0,202			
Dernière semaine	0,000*	Adolescents	Jeunes Moyens Âgés	
Dernier mois	0,000*	Adolescents	Jeunes Moyens Âgés	
Dernière année	0,040	Adolescents Jeunes Moyens Âgés	(Voir Note 1)	
Les trois dernières années	0,683			
Les cinq dernières années	0,000*	Adolescents	Jeunes Moyen	Âgés
Les dix dernières années	0,000*	Adolescents	Jeunes Moyen	Âgés

* $p < ,05$

Note 1 : Avec la correction appliquée, les groupes comparés deux à deux ne diffèrent pas entre eux. Toutefois, sans la correction, les adolescents diffèrent significativement des trois autres groupes d'âge.

Niveau d'occupation et mémoire

Deux hypothèses avaient été posées relativement à ce qui peut exercer une influence sur l'impression quant à la vitesse du passage du temps, une relative 1) au niveau d'occupation, l'autre relative 2) au nombre d'évènements mémorables.

L'hypothèse touchant le lien entre la CT et l'occupation perçue (somme des items 4, 7, 14 et 16 du QM), a été testée avec une corrélation de Pearson entre ces deux variables. Cette corrélation s'est révélée positive ($r = ,142$) et significative ($p < ,001$). Il existe donc un lien entre la CT et l'occupation, qui viendrait possiblement médier les différences de CT en fonction du groupe d'âge. Par ailleurs, comme le montre l'ANOVA à plan factoriel 2 (Sexe) x 4 (Âge), il n'y a pas de différence entre les hommes et les femmes pour l'occupation perçue ($F(1, 886) = 2,81, p = ,631$), mais les groupes d'âge diffèrent, ($F(3, 886) = 29,34, p < ,001$),

les personnes âgées se percevant comme significativement plus occupées que les adolescents ($p < ,001$) et que les jeunes adultes ($p = ,007$). De plus, les adultes d'âge moyen se perçoivent plus occupés que les adolescents ($p < ,001$). Finalement, les jeunes adultes se distinguent également du groupe d'adolescents ($p < ,001$), qui se perçoit comme le moins occupé de tous.

Par ailleurs, la corrélation de Pearson effectuée entre l'évaluation subjective des capacités de mémoire et la CT ne se révèle pas significative ($r = ,032$, $p = ,338$). L'ANOVA à plan factoriel 2 (Sexe) x 4 (Âge) révèle qu'il y aurait des différences entre les différents groupes d'âge concernant cette évaluation subjective de la mémoire ($F(3, 886) = 3,143$, $p = ,025$, $\eta^2_p = ,010$). Cependant, dans les tests de comparaisons multiples, les groupes ne diffèrent pas significativement entre eux, étant donné la correction plus stricte. L'effet du sexe ($p = ,063$) est non significatif, mais l'interaction entre l'âge et le sexe est significative ($F(3, 886) = 3,1845$ $p = ,025$, $\eta^2_p = ,013$).

Les différentes valeurs mentionnées ci-haut figurent dans le Tableau 4.

Tableau 4

Effet du sexe et de l'âge sur les scores des différentes variables mesurées

	Âge		Sexe		Âge* Sexe	
	F	η^2_p	F	η^2_p	F	η^2_p
Score composite de CT	15,732*	,051	5,762*	,006	1,414	
Occupation	29,336*	,090	0,231		1,685	
Mémoire	3,134 *	,010	3,466		3,845 *	,013

* $p < 0,05$

Autres caractéristiques personnelles

Des corrélations de Pearson ont été effectuées entre le score obtenu lors de l'évaluation d'une série de caractéristiques personnelles et le score obtenu pour quantifier l'impression que le temps passe plus ou moins rapidement (la somme des huit items du QM relatifs au temps). Ces corrélations sont rapportées au Tableau 5.

Tableau 5
Corrélation entre le score de compression temporelle et chacune des caractéristiques personnelles à l'étude

	R	<i>p</i>
Occupation perçue	0,142	< ,001
Mémoire subjective	0,032	,338
Impulsivité fonctionnelle	0,026	,436
Impulsivité dysfonctionnelle	-0,104	,002
Ouverture à l'expérience	0,064	,055
Conscienciosité	0,231	< ,001
Extraversion	0,059	,076
Agréabilité	0,220	< ,001
Névrosisme	-0,141	< ,001
Croyance que la CT existe	0,580	< ,001

En ce qui concerne l'anxiété, la mesure permettait de distinguer trois niveaux (groupes léger, moyen ou élevé). Afin de comparer ces groupes sur le score relatif au passage du temps (voir Figure 3), une ANOVA à plan simple a été conduite. Elle révèle une différence significative entre les niveaux d'anxiété, $F(2, 891) = 10,208$, $p < ,001$, $\eta^2 = ,022$. Les tests de comparaisons multiples de Tukey révèlent une différence significative entre le groupe d'anxiété élevée et les groupes d'anxiété légère ($p < ,001$) et moyen ($p = ,001$), alors que les groupes léger et moyen ne diffèrent pas entre eux ($p = ,418$). Le groupe d'anxiété élevée a donc l'impression que le temps passe plus lentement.

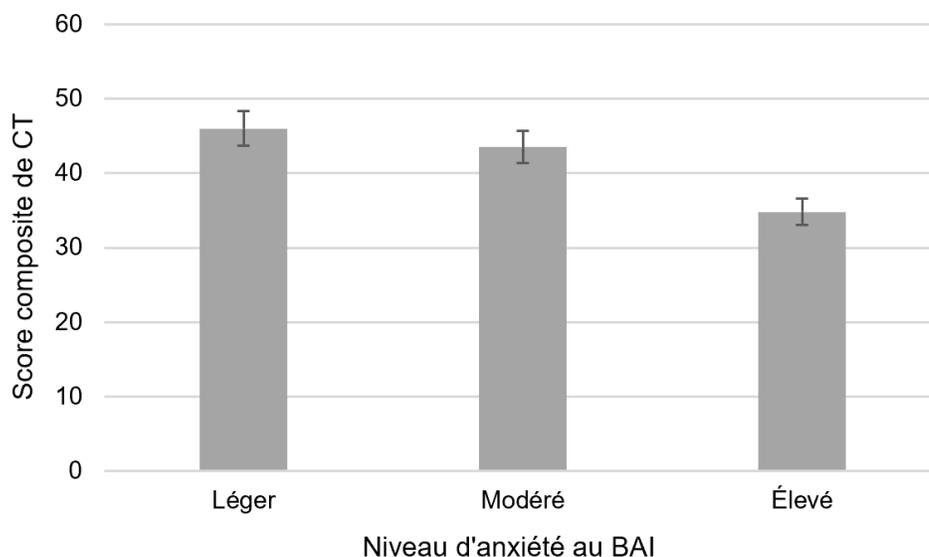


Figure 3. Score composite de CT moyen en fonction du niveau d'anxiété tel que mesuré au BAI. Les barres d'erreur représentent l'écart-type du score composite de CT moyen pour chaque niveau d'anxiété.

Régression linéaire multiple

L'analyse de régression linéaire multiple inclut les variables groupe d'âge (jeunes adultes, adultes d'âge moyen et adultes âgés; les adolescents étant le groupe de référence), sexe, niveau d'occupation (pression temporelle), adhérence à la croyance que la CT existe, impulsivité fonctionnelle, impulsivité dysfonctionnelle, chacun des cinq traits de personnalité du BFI (*Ouverture à l'expérience, Conscienciosité, Extraversion, Agréabilité et Névrotisme*), mémoire subjective et niveau d'anxiété moyen et élevé. Le niveau léger pour la variable anxiété est la catégorie de référence. Les principaux postulats de la régression multiple ont été testés. Tout d'abord, le test de Breusch-Pagan, qui permet de tester le postulat d'homoscédasticité du terme d'erreur, est significatif, $\chi^2(16) = 104,81$, $p < 0,001$, ce qui signifie que l'hypothèse nulle d'homoscédasticité est rejetée. Ainsi, la variance du terme d'erreur diffère significativement selon les différents niveaux des prédicteurs. Dans cette condition, la matrice de variance-covariance de White (1980) a été utilisée. Un examen des résidus a permis de déterminer que les hypothèses de linéarité et de normalité des résidus semblent être respectées.

Avec un seuil de signification de 5%, le modèle postulé explique une part significative de la variabilité du score de CT. En effet, les résultats de la régression indiquent que l'ensemble des prédicteurs explique 39,07% de la variance, $F(16, 877) = 35,14$, $p < ,001$, $R^2 = ,391$. Les résultats sont présentés dans le Tableau 6.

Tableau 6

Régression linéaire standard de la compression temporelle en fonction de l'âge, du sexe, du niveau d'occupation, de la mémoire, de l'adhérence à la croyance, du niveau d'anxiété, de l'impulsivité (Imp) fonctionnelle et dysfonctionnelle, et des traits de personnalité (BFI).

Variables	<i>B</i>	<i>Béta standardisé</i>	<i>ES B</i>	<i>T</i>	<i>p</i>	<i>sr2</i>
Intercept	15,89	-	3,41	4,66	0,000	
Sexe	-0,30	-0,01	0,59	-0,51	0,61	0,000
Impulsivité						
Imp Fonctionnelle	-0,14	-0,05	0,10	-1,39	0,17	0,001
Imp Dysf.	0,10	0,03	0,09	1,09	0,27	0,001
BFI						
Ouverture à l'exp.	-0,14	-0,01	0,38	-0,36	0,72	0,000
Conscienciosité	1,14	0,09	0,43	2,64	0,008*	0,004
Extraversion	0,25	0,02	0,36	0,68	0,49	0,000
Agréabilité	1,04	0,07	0,51	2,05	0,04*	0,003
Névrotisme	-0,33	-0,03	0,33	-1,01	0,31	0,001
Occupation	0,15	0,06	0,08	1,87	0,06	0,003
Mémoire subjective	-0,01	-0,01	0,07	-0,19	0,85	0,000
Croyance au phénomène	1,75	0,54	0,12	14,62	0,000*	0,269
Âge						
Ados (référence)	-	-	-	-	-	
Jeunes	0,18	0,01	0,76	0,24	0,81	0,000
Adultes	0,86	0,04	0,89	0,97	0,33	0,001
Âgés	1,80	0,07	1,00	1,81	0,071	0,002
Anxiété (BAI)						
Faible (référence)	-	-	-	-	-	
Moyen	0,26	0,01	0,93	0,28	0,78	0,000
Élevé	-8,20	-0,11	1,99	-4,12	0,000*	0,011

* $p < ,05$

Les variables indépendantes qui contribuent le plus à l'explication de la variance sont, dans l'ordre de leur valeur prédictive, les suivantes : Adhérence à la croyance, Niveau d'anxiété élevée et un haut score de *Conscienciosité* et d'*Agréabilité*. Notons que le niveau d'occupation perçu ($p = ,06$) et le fait d'appartenir au groupe de personnes âgées de 60 ans et plus ($p = ,071$) prédisent le modèle de façon marginalement significative. La régression linéaire permet donc de conclure que pour les analyses précédentes, plusieurs éléments confondants reliaient les différentes variables. Lorsqu'on contrôle pour la variance commune de deux caractéristiques, les liens entre la CT et le sexe ($p = ,61$), l'impulsivité dysfonctionnelle ($p = ,27$) et le *Névrotisme* ($p = ,31$) ne sont plus significatifs.

Chapitre 3

Discussion

Cette étude comportait deux objectifs principaux, soit, d'une part, la réplication de l'étude de Flaherty et Meer (1994), une extension à un groupe d'adolescents et la validation des hypothèses relatives aux événements mémorables et au niveau d'occupation, et, d'autre part, l'exploration de l'influence des autres caractéristiques personnelles sur la CT. Entre autres, les analyses corrélationnelles et de variance révèlent un lien significatif entre le score composite de CT et la croyance au phénomène de CT, l'âge, l'impulsivité dysfonctionnelle, le niveau d'anxiété et l'adhérence aux facteurs de personnalité *Agréabilité*, *Conscienciosité* et *Névrotisme*. Par ailleurs, une analyse de régression linéaire multiple révèle que les variables qui prédisent le mieux la CT sont plutôt un niveau d'anxiété élevé, la croyance au phénomène de CT et les traits de personnalité *Consciencieux* et *Agréables*. Ainsi, il semble que pour l'âge, l'impulsivité et les traits *Névrotiques*, d'autres variables communes expliquaient mieux les résultats retrouvés plus tôt. L'Annexe G résume les différentes hypothèses et les résultats de l'étude.

Effets de l'âge sur la CT

La première hypothèse de cette étude prévoyait des différences relatives à l'impression que le temps passe plus ou moins rapidement en fonction du groupe d'âge, et que ce serait les adultes d'âge moyen qui trouveraient que le temps passe plus rapidement (Flaherty et Meer, 1994). Or, les résultats mettent effectivement en évidence des différences entre les groupes d'âge; toutefois, les résultats obtenus reproduisent davantage ceux des études de Wittmann et Lehnoff (2005) et de Friedman et Janssen (2010). Ils indiquent que les adultes âgés obtiennent des scores composites de CT plus élevés que les personnes des trois autres groupes, les adolescents obtenant les scores les plus faibles. Ainsi, en général, il se dégage que le temps semble passer plus rapidement en vieillissant. Cependant, selon l'analyse de régression linéaire, l'âge du participant ne serait pas un facteur prédisant significativement la CT. L'impression que la CT augmente en vieillissant serait donc attribuable à d'autres caractéristiques.

Lorsqu'on regarde les résultats pour chacune des durées, contrairement aux travaux de Wittmann et Lehnoff (2005) et ceux de Friedman et Janssen (2010), cette différence significative n'est pas exclusivement retrouvée pour la durée *Les dix dernières années*. En effet, des différences significatives sont retrouvées pour les durées suivantes : *La dernière semaine*, *Le dernier mois*, *La dernière année*, *Les cinq dernières années* et *Les dix dernières années*. Il n'y a toutefois pas de différence pour le score de CT à la question *Hier* et *Les trois dernières années*. Finalement, on remarque que les différences significatives retrouvées sont, dans le cas de la *dernière semaine*, du *dernier mois* et de la *dernière année*, entre le groupe d'adolescents et les trois autres groupes d'âge, tandis que pour les *cinq dernières années* et les *dix dernières années*, en plus du groupe d'adolescents qui diffère des trois autres groupes, les jeunes adultes se distinguent significativement des personnes âgées. Ce dernier résultat est donc très similaire à ceux de Wittmann et Lehnoff (2005) et de Friedman et Janssen (2010), études dans lesquelles il n'y avait pas de groupe d'adolescents.

Influence du niveau d'occupation et du nombre d'évènements mémorables

Cette étude visait à répliquer les résultats de Flaherty et Meer (1994), mais également à tester les hypothèses selon lesquelles le lien entre la vitesse du passage du temps et l'âge serait médié par 1) le niveau d'occupation et 2) le nombre d'évènements mémorables.

D'abord, une des hypothèses stipulait que la CT serait influencée par le niveau d'occupation. Ainsi, un haut niveau d'occupation induirait un haut sentiment d'être pressé par le temps, et donc, un sentiment de CT. Dans l'étude de Flaherty et Meer (1994), le groupe d'adultes d'âge moyen vivait davantage de CT car ces derniers seraient davantage occupés. Robinson (1990) rapporte que les adultes de 35 à 54 ans ont davantage de chances de rapporter qu'ils se sentent pressés par le temps. Rappelons que la théorie de l'occupation stipule que les personnes très occupées ont une plus grande pression exercée par le temps, ou ont l'impression de manquer de temps. L'hypothèse était que plus une personne est occupée, plus elle aura l'impression que le temps passe rapidement. Dans la présente étude, la corrélation entre la CT et l'occupation est positive et significative.

Par contre, dans le modèle de régression linéaire multiple, le niveau d'occupation subjective ne permet pas d'expliquer les différences observées de la CT puisque cette variable n'explique qu'une proportion marginalement significative du modèle. Il semble donc que le niveau d'occupation, bien qu'il soit une piste intéressante, n'est pas directement lié à la CT, d'autres variables semblant mieux expliquer ce lien. Néanmoins, ce résultat pourrait être étudié avec différents construits tel que l'occupation réelle plutôt que l'occupation perçue. L'explication de Flaherty et Meer (1994) stipulait que les gens occupés devraient avoir l'impression que le temps est davantage comprimé et que ce résultat était surtout médié par la pression exercée par le temps. Or, le questionnaire mesurait notamment le niveau d'occupation, plutôt que le sentiment de pression temporelle. Ce construit gagnerait à être mesuré directement afin de voir si le niveau d'occupation et la pression exercée par le temps sont réellement différents, et si la pression exercée par le temps réussit à mieux prédire l'impression que le temps passe plus ou moins rapidement.

Flaherty et Meer (1994) évoquaient également le rôle potentiel de la mémoire des évènements. L'hypothèse avancée voulait que plus une personne considère qu'elle a une bonne mémoire, plus elle aura l'impression que le temps passe lentement. Ce résultat s'expliquerait par le fait que les gens qui pensent avoir une bonne mémoire se rappellent généralement plus d'évènements lors d'un intervalle, ce qui fait qu'ils le jugent comme plus long. En effet, plusieurs études ont montré que l'impression de la durée d'un intervalle augmente avec le nombre d'évènements rappelés qui ont eu lieu durant ce laps de temps (Zauberman et al., 2010; Block, 1989; Poynter, 1989).

Les résultats de la présente étude ne soutiennent pas l'hypothèse d'un lien entre la CT et le score de mémoire subjective autobiographique. La présente étude ne portait cependant pas sur le nombre précis d'évènements rappelés durant un intervalle, mais plutôt sur la précision des souvenirs ou sur l'impression subjective d'avoir une bonne mémoire. Bien que l'analyse de variance révèle des différences entre les groupes d'âge quant à la mémoire subjective selon l'analyse de variance, les tests de comparaisons multiples ne permettent pas de les mettre en évidence. Fait intéressant, ce sont les adolescents de 15 à 17 qui estiment avoir une moins bonne mémoire subjective. Pourtant, il a été documenté par Hunter (1957, 1962, 1964) que la capacité mnémonique maximale est atteinte vers 15-16 ans, puis demeure stable (pas d'effet significatif de l'âge dans les épreuves de rappel libre et de reconnaissance entre 20 et 59 ans). Les auteurs notent ensuite une diminution

graduelle débutant après 60 ans (Mercier, 2010) avec des différences de performances entre les tâches de rappel libre et de reconnaissance apparaissant surtout au-delà de 70 ans (Isingrini et al., 1995). Or, cette diminution ne semble pas être perçue par le groupe de personnes âgées.

Les personnes âgées seraient peut-être plus susceptibles de se laisser affecter par un biais de désirabilité sociale lorsqu'elles doivent elles-mêmes rapporter des informations sur leurs fonctions cognitives (Fastame & Penna, 2012), ce qui pourrait expliquer l'absence de différence entre les groupes.

Finalement, les travaux de Bastin et Van Der Linden (2005) ont suggéré que l'âge influence particulièrement les performances en tâche de rappel libre en mémoire épisodique et que les performances des sujets âgés chutent plus particulièrement lorsque l'on intègre des distracteurs dans une épreuve de reconnaissance. Ces derniers feraient davantage d'erreurs de faux positifs (informations reconnues étant incorrectes, mais présentant des similarités importantes avec les informations apprises). Il semblerait que ces fausses reconnaissances soient une caractéristique particulière des effets du vieillissement sur la mémoire épisodique. Ainsi, le groupe de personnes âgées pourrait avoir surestimé la quantité et la précision des souvenirs dont ils se rappellent en y ayant ajouté de faux éléments, ce qui peut expliquer qu'ils ont estimé leur mémoire comme aussi bonne que les autres groupes d'âge.

Une autre explication pourrait être qu'étant donné la nécessité d'avoir des fonctions cognitives préservées pour compléter un questionnaire aussi long, l'échantillon ne s'avère pas représentatif de la population, excluant automatiquement toute personne ayant des déficits cognitifs importants. Ainsi, la théorie selon laquelle la CT serait médiée par une meilleure mémoire subjective des événements ne semble pas très prometteuse compte tenu des résultats obtenus. L'hypothèse du rappel des événements, soit que les personnes jugent un intervalle de temps comme moins long si moins d'événements sont rappelés, n'a donc pas pu être confirmée par l'étude, car les questions du questionnaire maison sur la mémoire portaient davantage sur la précision subjective des événements et la capacité de mémoire générale perçue que sur le nombre d'événements rappelés. Toutefois, il importe de rappeler que les construits étudiés, soit la mémoire générale auto-rapportée et la précision des souvenirs, ne semblent pas expliquer le phénomène de CT de façon

significative. Il serait donc pertinent de faire des recherches ultérieures pour savoir si le lien entre le nombre d'évènements rappelés et le jugement de durée d'un intervalle trouvé dans d'autres études s'applique également à l'impression que de longues durées se sont écoulées rapidement.

Bien que les résultats en lien avec l'âge soient intéressants, lorsqu'on contrôle pour les variables communes (comme l'occupation, l'anxiété, la personnalité...) le groupe d'âge auquel appartient un participant ne permet de prédire qu'une proportion non-significative du modèle de régression multiple. Ainsi, bien qu'il existe des différences entre les groupes d'âge quant à la CT, cette variable n'apparaît pas comme la plus intéressante pour expliquer le phénomène. Ce serait plutôt les variables communes (anxiété, occupation, personnalité) qui expliquent cette différence significative retrouvée dans l'ANOVA. L'impression que la CT augmente avec l'âge serait donc recevable à priori, mais elle semble médiée par de nombreuses autres variables.

En ce qui concerne l'hypothèse voulant qu'en raison d'une moins bonne mémoire autobiographique, les hommes vivraient plus de CT que les femmes, elle s'est avérée invalide. En fait, ce sont plutôt les femmes qui vivraient significativement plus de CT. Ce résultat ne semble pas être attribuable à la mémoire autobiographique subjective car les deux groupes ne diffèrent pas sur cet aspect. Il existe également un effet significatif d'interaction entre les variables Sexe et Âge sur le score composite de mémoire subjective. On observe également des différences significatives entre les hommes et les femmes sur les plans de l'anxiété et des échelles de *Conscienciosité* et de *Névrotisme* au BFI. Ainsi, une fois la variable isolée, le sexe du participant prédit une portion non-significative du modèle.

Quelles sont les autres caractéristiques individuelles qui influencent la CT?

Alors, comment expliquer que les adultes âgés semblent trouver que le temps passe plus rapidement que les adolescents? Ces résultats appuient la croyance que la CT augmente avec l'âge, sans que l'effet de l'âge, dans le modèle de régression linéaire, ne soit significatif. Il se pourrait que ce soit justement cette croyance qui influence les réponses au questionnaire de CT. En effet, les résultats montrent que plus une personne croit que le

temps passe vite en vieillissant, plus elle expérimentera la CT. D'ailleurs, il s'agit de la variable la plus prédictive du modèle de régression linéaire.

Cette forte corrélation entre la CT et l'adhérence en la croyance que la CT existe pose un problème : est-il possible que la même chose soit mesurée? Il s'avère périlleux de déterminer si la croyance tend à augmenter le score, ou si c'est le fait de vivre de la CT qui renforce cette croyance. En effet, en 1968, Rosenthal et Jacobson décrivent l'effet *Pygmalion*, soit la tendance des individus à se comporter conformément à ce qui est attendu d'eux, corroborant leurs propres attentes de réussite ou d'échec. Ce phénomène est considéré comme une forme particulière de prophétie qui s'auto-réalise (Merton, 1957). Ce phénomène pourrait définitivement être impliqué dans cette étude. Toutefois, les analyses corrélationnelles ne permettent pas de déterminer laquelle des variables fait varier la seconde. Néanmoins, l'interaction entre l'impression de vivre de la CT et la croyance au phénomène est importante. Il est également important d'en tenir compte lors des analyses, car elle agit fortement comme variable médiatrice.

Anxiété et CT

Basée sur l'étude de Bar-Haim et al. (2010), une troisième hypothèse stipulait que les gens souffrant d'anxiété auraient tendance à trouver que le temps passe généralement lentement. Il était donc attendu que cette caractéristique prédirait négativement l'impression de CT. Les résultats vont en ce sens. En effet, il s'avère que les gens ayant un niveau d'anxiété élevé (tel que mesuré au BAI) vivraient moins de CT. Ce résultat est conforme à ceux observés lors de deux études sur le lien entre l'anxiété et la perception temporelle dans un paradigme rétrospectif (Sarason & Stoops, 1978; Watts & Sharrock, 1984). Les participants de ces deux études estimaient le temps comme étant plus long lorsqu'ils présentaient de l'anxiété que lorsqu'ils n'en présentaient pas, comme c'est le cas dans la présente étude.

Ces résultats pourraient être expliqués par la théorie de l'horloge interne. Rappelons que cette théorie sous-tend que les estimations temporelles sont influencées par un « pacemaker », qui émet des pulsations, et d'un « compteur », qui accumule ces dernières (Treisman, 1963). Lorsque les pulsations de l'horloge interne accélèrent, le temps semble

passer plus lentement. L'anxiété pourrait augmenter la vigilance, le rythme cardiaque et l'ensemble des fonctions biologiques d'une personne. Ainsi, pour un temps donné, le nombre de pulsations serait plus élevé, donc, le cerveau interpréterait l'intervalle comme étant plus long que la durée réellement écoulée.

Une autre explication pourrait venir justifier ce résultat : l'étude de Marinho et al. (2018) met en évidence une contribution du système dopaminergique dans la perception temporelle, notamment en lien avec sa participation aux fonctions exécutives du cerveau, et ce, pour des intervalles pouvant aller de quelques millisecondes à plusieurs jours. Puisqu'il existe des évidences que la dopamine joue un rôle important dans la médiation de l'anxiété dans différentes parties du cerveau et que certaines données ont mis en lien le système dopaminergique mésolimbique, mésocortical et nigrostriatal et le stress (Zarrindast & Khakpai, 2015), il pourrait exister un lien entre les symptômes anxieux et les estimations temporelles erronées, le tout étant médié par le circuit dopaminergique.

Impulsivité et CT

Il était attendu que, contrairement à l'impulsivité fonctionnelle, l'impulsivité dysfonctionnelle ait un impact sur la perception du temps. L'hypothèse était qu'un faible niveau d'impulsivité dysfonctionnelle soit associé positivement à la CT. Les résultats révèlent en effet une relation négative et significative entre le score composite de CT et l'impulsivité dysfonctionnelle, venant appuyer les études précédentes dans le domaine. Les gens impulsifs n'expérimenteraient pas la CT, mais au contraire, ils expérimenteraient le phénomène inverse, c'est-à-dire que le temps ne passerait pas assez rapidement.

Ces résultats soutiennent les postulats d'une horloge interne accélérée ou d'une plus grande attention portée au temps (affectant l'interrupteur), et donc, une plus grande accumulation des pulsations. Les données sont toutefois à interpréter avec prudence, car dans le modèle de régression linéaire, une fois la variance commune contrôlée, la valeur prédictive de l'impulsivité dysfonctionnelle pour le score de CT n'est plus significative. Cela signifie qu'il y a probablement une variable médiatrice entre l'impulsivité et la CT qui explique mieux le lien retrouvé avec la corrélation.

Notons par ailleurs que l'impulsivité fonctionnelle n'a pas d'impact significatif sur la CT, tel qu'il était attendu.

Personnalité et CT

Il était attendu que le fait d'adhérer fortement à l'un ou l'autre des facteurs de personnalité aurait une influence sur la façon dont le temps est perçu. Les résultats révèlent la présence d'un lien entre *l'Agréabilité*, la *Conscienciosité* et la CT, et un lien négatif entre le *Névrosisme* et la CT. Il n'y a pas de lien significatif entre la CT et *l'Ouverture à l'expérience* et *l'Extraversion*.

Comment expliquer que *l'Agréabilité*, la *Conscienciosité* et le *Névrotisme* sont tous les trois des prédicteurs significatifs du sentiment de CT? D'abord, rappelons que les personnes *Agréables* sont décrites comme altruistes, compatissantes et coopératives (Goldberg, 1990; Costa & McCrae, 2013). Il a déjà été documenté que les gens *Agréables* auraient tendance à avoir des souvenirs positifs du passé (Dunkel & Weber, 2010; Zhang & Howell, 2011; Zimbardo & Boyd, 1999). En d'autres mots, les individus ayant une attitude chaleureuse et positive à l'égard du passé pourraient également avoir tendance à aborder les relations interpersonnelles avec confiance et empathie. Ils seraient perçus comme affectueux, bienveillants et serviables. (Rolland, 2004). Le haut score de CT des personnalités *Agréables* pourrait s'expliquer par l'impression que ces gens ressentent beaucoup la pression exercée par le temps, ce qui est lié à l'impression que le temps passe rapidement. En effet, les personnes agréables, qui profitent de la vie et veulent le bien autour d'elles, pourraient avoir l'impression de ne pas avoir le temps d'accomplir tout ce qu'elles veulent faire, de vivre tous les plaisirs. D'autre part, en privilégiant le bonheur d'autrui avant le leur, ces personnes peuvent avoir l'impression d'avoir plusieurs rôles à remplir convenablement (celui de parent, de travailleur, d'ami...). Or, il a déjà été documenté que lorsqu'une personne a plusieurs rôles à remplir, elle peut éprouver un phénomène appelé surcharge des rôles, qui conduit à une impression de manque de temps (Zukewich, 2003; Beaujot, 2000).

Contrairement à ce qui était attendu, les gens *Consciencieux* sont plus susceptibles de vivre de la CT. Cela pourrait s'expliquer par le fait que les gens *Consciencieux* aiment davantage le contrôle, l'autodiscipline, le respect des obligations et l'organisation (Costa & McCrae, 2013; Goldberg, 1990). Ainsi, leurs scores de CT plus élevés pourraient être

expliqués par la pression exercée par le temps, puisque ces personnes peuvent être très conscientes des échéances, et donc, avoir l'impression de manquer de temps. À ce propos, l'étude pilote de Gagnon-Harvey et Côté (2014) avait permis d'observer une relation significative entre la CT et les échelles *Présent hédoniste* et *Futur* au ZTPI. Il semble effectivement y avoir des points communs entre les caractéristiques *Consciencieuses* du BFI et les gens orientés vers le *Futur* du ZTPI (gens aimant planifier à l'avance, qui se considèrent conscients des échéances et qui rapportent aimer être en contrôle). En effet, Kairys et Liniauskaite (2015) passent en revue certains travaux qui se sont intéressés aux liens entre la personnalité et la perspective temporelle. L'association la plus fréquemment établie est celle entre l'orientation vers le futur et le trait consciencieux (Adams & Nettle, 2009; Dunkel & Weber, 2010; Ely & Mercurio, 2011; van Beek, Berghuis, Kerkhof, & Beekman, 2011; Zhang & Howell, 2011; Zimbardo & Boyd, 1999). La force de cette association est généralement forte (Kairys & Liniauskaite, 2015). Il est donc probable que les individus capables de se projeter dans l'avenir, motivés par l'effort et l'atteinte de buts, possèdent également la capacité de planifier, d'organiser et d'exécuter des tâches efficacement. En étant très conscientes des échéances, ces personnes pourraient davantage être conscientes de la pression induite par le temps, et donc, avoir l'impression de manquer de temps.

Quant au lien entre le *Névrotisme* et la CT, rappelons que les gens ayant un haut score à ce facteur disent vivre davantage d'émotions négatives (colère, inquiétude, dépression, vulnérabilité) et leurs émotions sont souvent instables (Costa & McCrae, 2013; Goldberg, 1990). Ces derniers auraient tendance à percevoir davantage les stimuli menaçants et à réagir face à ceux-ci pour assurer leur sécurité et éviter la douleur. Les individus *Névrotiques* peuvent donc être décrits comme étant sensibles aux stimuli aversifs et ayant tendance à percevoir les événements de manière menaçante et négative. Étant régulièrement en mode défensif, ces individus pourraient donc manifester un haut niveau d'anxiété, ce qui viendrait expliquer la relation négative avec la CT. D'ailleurs, quelques auteurs ont démontré un lien entre l'orientation temporelle vers le *Passé-négatif* et le trait de *Névrotisme* (Dunkel & Weber, 2010; Ely & Mercurio, 2011; van Beek et al., 2011; Zhang & Howell, 2011). Cette association suggère que les individus ayant une vision généralement négative et pessimiste du passé présentent également un degré de stabilité émotionnelle moindre. Leur attitude négative envers leurs expériences passées irait de pair avec une augmentation de la probabilité de vivre des affects tels que la tristesse, le découragement

et la culpabilité. En effet, il semble qu'un individu ayant une vision plutôt négative du passé soit plus enclin à éprouver de la détresse et à gérer les situations stressantes avec difficulté (Rolland, 2004). Le lien entre le trait *Névrosisme* pourrait donc être médié par un haut niveau d'anxiété. En effet, lorsqu'intégré dans le modèle linéaire, il semble que la variable *Névrotisme* n'explique plus une proportion significative du modèle.

Forces et limites de l'étude

Cette étude permet de faire ressortir un portrait global et d'exclure certaines variables qui ne prédisent que peu ou pas le phénomène de CT. Elle comporte un grand échantillon, diversifié sur les plans de l'âge, du sexe, des milieux socio-économiques et des niveaux d'éducation. Elle apporte une vision intégrative de plusieurs caractéristiques qui avaient autrefois été mesurées individuellement.

L'étude comporte toutefois certaines limites qu'il convient de souligner. Puisqu'à ce jour, aucune mesure de CT destinée aux participants âgés de 15 à 99 ans francophones validée n'a été répertoriée, l'utilisation d'un questionnaire maison a été choisie. Le QM fût inspiré des études précédentes sur la CT (Flaherty & Meer, 1994; Friedman & Janssen, 2010; Wittmann & Lehnoff, 2005). Ce questionnaire ne possède cependant pas de validité démontrée empiriquement. Il est toutefois à noter que les construits mesurés, avec des questions inspirées de précédents auteurs, laissent croire à une certaine validité. Il serait tout de même intéressant, avant d'entreprendre une recherche similaire, de valider le questionnaire en version française. Cette validation serait probablement bénéfique et pourrait amener d'autres chercheurs à s'intéresser à cette question, y ajoutant des variables. Ainsi, la validité empirique des variables CT, croyance, occupation et mémoire subjective pourraient être remises en question. Il se pourrait que ce soit ce qui explique la faible contribution de certaines variables (le construit mesuré n'est pas tout à fait le bon). À titre d'exemple, il semble que la pression temporelle à la maison et la pression temporelle au travail soient des construits distincts (Bisson, Grondin & Francis-Smythe, 2015). Il aurait été pertinent de mesurer ces derniers pour l'ensemble des participants à l'étude. En effet, la pression vécue au travail et la pression induite par les différentes tâches familiales semblent être deux construits ayant des prédicteurs et des associations différentes à l'impression subjective de manquer de temps (Kleiner, 2014 ; Bisson et al., 2015).

Ensuite, bien que le questionnaire était accessible à toutes les personnes de plus de 15 ans, l'échantillonnage par convenance a pu provoquer une disparité entre le groupe « jeunes adultes », qui pourrait être majoritairement constitué d'étudiants universitaires, et les autres groupes. Ainsi, le groupe « jeunes adultes » peut différer légèrement des autres groupes car les participants risquent d'avoir un plus haut niveau d'éducation que dans les trois autres groupes. D'autre part, il est clair que le groupe d'adolescents, recruté majoritairement dans les écoles secondaires, ne peut pas atteindre le même niveau de scolarité que les autres groupes. Ajoutons à cela le groupe de personnes âgées qui, par défaut, devait savoir lire et avoir un niveau d'autonomie suffisante pour répondre au questionnaire. Ainsi, ces derniers pourraient différer de la population générale des gens de plus de 60 ans. Il pourrait être intéressant d'inclure des questions sur le niveau de scolarité et le statut socio-économique afin de pouvoir contrôler ces variables dans le futur.

D'autre part, l'étude se base sur des questionnaires auto-rapportés; il est donc question d'impression subjective de chacune des variables plutôt que de mesures objectives. Plusieurs variables gagneraient à être mesurées objectivement et subjectivement afin de voir si l'une de ces mesures prédit mieux que l'autre le modèle de CT. À titre d'exemple, l'anxiété pourrait être objectivée par une mesure de cortisol et la mémoire par un test psychométrique comme le *Weschler Memory Scale*. Les futures études pourraient profiter de l'ajout de nouvelles questions dans le Questionnaire maison qui viseraient à cibler plus précisément certaines réponses. En effet, il y aurait avantage à inclure des questions sur la pression exercée par le temps, puisque celle-ci ne dépend pas seulement du niveau d'occupation perçue.

Finalement, il est possible qu'un biais de désirabilité sociale ait pu affecter les réponses auto-rapportées des participants, entre autres pour le niveau d'occupation vécue et pour la mémoire biographique. Cela signifie que les participants pourraient avoir orienté leurs réponses dans le but de bien paraître, notamment les personnes du groupe plus âgé. En effet, selon Fastame et Penna (2012), les personnes âgées seraient plus à risque de se laisser affecter par ce biais lorsqu'elles sont dans un contexte où elles doivent elles-mêmes rapporter des informations sur leurs fonctions cognitives.

Contributions et implications du projet

Cette étude a apporté un nouvel éclairage sur les déterminants de la CT. Il reste maintenant à en apprendre plus sur les bénéfices et les désavantages d'expérimenter ce phénomène. Est-ce que le fait de trouver que le temps passe rapidement préserve les gens de l'ennui et contribue donc à leur santé mentale ou, au contraire, cause de l'anxiété par rapport au temps qui passe trop vite dans une vie où celui-ci est limité ? Ces interrogations gagneraient à être examinées lors d'études ultérieures.

Cette étude offre plusieurs avenues pratiques intéressantes. La première phase indique que la CT semble augmenter avec l'âge, mais pour d'autres raisons (variables médiatrices) que l'avancée en âge. Lorsque cela sera validé par d'autres études, notamment des études ayant des devis longitudinaux ou permettant d'étudier des effets de cohorte potentiels, il sera possible d'en informer les intervenants qui oeuvrent auprès des personnes âgées. Ils devraient aussi être mis au courant des autres variables qui influencent la CT. En effet, une faible aptitude à bien gérer son temps est rapportée comme étant une source d'anxiété et de sous-performance dans plusieurs sphères de vie (Claessens *et al.*, 2007 ; Longman & Atkinson, 2004). D'autre part, il existe des liens significatifs entre les aptitudes à bien gérer son temps et la réussite académique chez les étudiants (MacCann, Fogarty, & Roberts, 2012). Par contre, sachant que la perception du temps est influencée par de multiples facteurs, les intervenants pourraient tirer avantage à travailler sur d'autres aspects (anxiété, personnalité) plutôt que de travailler directement la perception du temps et la gestion de celui-ci.

Recherches futures

L'éclairage apporté par les résultats de cette étude est pertinent et permet de nuancer plusieurs variables qui avait été évoquées comme contributives. Toutefois, l'intégration dans un modèle de régression linéaire a permis de contrôler la variance commune de certaines variables et de mettre en lumière l'effet médiateur de plusieurs variables. Il serait toutefois pertinent de valider un questionnaire francophone mesurant la CT. Tel que mentionné précédemment, malgré la présence du TPI et d'autres outils mesurant les aptitudes à gérer le temps, très peu de ces outils ont été traduits en français.

D'autre part, il ne semble pas exister d'étude de validation de tels outils dans la littérature actuelle. Conséquemment, la validation d'un tel questionnaire en langue française pourrait fournir un outil de travail pertinent aux chercheurs et professionnels de différents domaines. À titre d'exemple, les chercheurs évoluant dans un environnement universitaire francophone pourraient l'utiliser afin de mieux comprendre comment les étudiants partagent leur temps entre leurs obligations académiques, sociales et professionnelles. De plus, il pourrait s'avérer pertinent de modifier certaines questions du questionnaire maison afin de les rendre plus précises. Par exemple, il est assumé dans le questionnaire maison que la pression exercée par le temps est directement associée au niveau d'occupation.

Cette étude est un premier pas vers l'élaboration de variables plus précises qui pourront être liées de près ou de loin aux variables qui prédisent de façon significative la CT. Par exemple, le groupe de personnes âgées de 60 ans et plus pourrait être divisé en deux ou trois groupes d'âge, ou divisé entre les personnes à la retraite et celles qui travaillent encore.

Pour Witmann (2009), le sentiment du temps qui passe serait un bon indicateur du bien-être d'une personne. En ce qui concerne les résultats de cette présente étude, on sait maintenant que l'impression que le temps passe lentement pourrait être un premier indicateur d'un haut niveau d'anxiété. Ainsi, pourrait-il s'avérer pertinent de mesurer cet aspect dans la population, notamment chez nos aînés ? Les questions sur l'impression du temps peuvent s'avérer beaucoup moins confrontantes que les questions sur le bien-être et l'anxiété, qui elles, pourraient induire un fort biais de désirabilité sociale (Fastame & Penna, 2012). Ces questions pourraient s'avérer, combinées à une évaluation plus poussée, à un bon outil de dépistage précoce. De plus, considérant que le sexe et l'âge d'une personne s'avèrent peu prédictifs du phénomène, contrairement à l'anxiété et la personnalité, cela pourra faire prendre conscience aux gens qui considèrent que le temps passe rapidement ou non des informations non négligeables à propos de leurs caractéristiques personnelles.

Conclusion

Plusieurs résultats contribuent à la compréhension de ce qui influence la CT. Tout d'abord, la variable qui semble le mieux expliquer le phénomène de CT est la croyance au phénomène de CT. En second lieu, un niveau d'anxiété élevé tel que mesuré par la version française du BAI contribue significativement à expliquer le phénomène. De même, une personnalité *Consciencieuse* ou *Agréable* permet de contribuer à l'explication du phénomène.² Les résultats ont donc permis de répliquer partiellement ceux des autres études (Flaherty et Meer, 1994; Friedman et Janssen, 2010; Wittmann et Lehnoff, 2005) en montrant que les adultes âgés trouvent que le temps passe plus rapidement que les jeunes adultes. Le moyennes du score de CT de chacun des groupes d'âge étant plus grande plus l'âge avance semble également soutenir la croyance répandue selon laquelle la CT augmente avec l'âge. Elle démontre toutefois davantage de nuances que les études précédentes. Bien que le score de CT augmente en vieillissant, le modèle de régression linéaire permet de comprendre qu'en fait, il ne s'agit pas de l'âge, mais plutôt des autres facteurs mesurés (croyance, anxiété, personnalité) qui viennent médier ce lien.

Il faut toutefois garder à l'esprit que la perception de longs intervalles de temps dépend de multiples facteurs et qu'une seule variable ne pourrait expliquer à elle seule les variations de la vitesse perçue de l'écoulement du temps. D'ailleurs, la portion de variance expliquée par chacun des facteurs significatifs est souvent assez faible, laissant place à de nombreuses hypothèses supplémentaires. Cette étude pourrait profiter de l'ajout de nouvelles questions dans le questionnaire maison, qui viseraient à cibler d'autres facteurs pertinents à mesurer dans cette étude. L'ensemble des facteurs étudiés contribue à prédire 39% du modèle de compression temporelle, ce qui signifie que les facteurs qui peuvent prédire l'autre partie du modèle n'ont pas été abordés dans la présente étude.

² Gardons à l'esprit qu'il n'est pas possible d'établir un lien de cause à effet entre les variables indépendantes et la CT.

Références

- Adams, J., & Nettle, D. (2009). Time perspective, personality and smoking, body mass, and physical activity: An empirical study. *British Journal of Health Psychology, 14*(1), 83-105. doi: 10.1348/135910708X299664
- Awaritefe, A., Carew, T., & Obiora, M. (1989). Anxiety and time perception in Nigerian students. *Journal of Psychology in Africa, 1*(2), 63-71.
- Bar-Haim, Y., Kerem, A., Lamy, D., & Zakay, D. (2010). When time slows down: The influence of threat on time perception in anxiety. *Cognition and Emotion, 24*(2), 255-263. doi: 10.1080/02699930903387603
- Bastin, C., & Van der Linden, M. (2005). The effects of aging on the recognition of different types of associations. *Experimental Aging Research, 32*(1), 61-77. doi: 10.1080/03610730500326291
- Beaujot, R. (2000). Les deux transitions démographiques du Québec, 1860-1996. *Cahiers québécois de démographie, 29*(2), 201-230.
- Berlin H., Rolls E. (2004). Time perception, impulsivity, emotionality, and personality in self harming Borderline Personality Disorder patients. *Journal of Personality Disorders, 18*(4), 358-378. doi: 10.1521/pedi.18.4.358.40349
- Berlin H., Rolls E., Kischka U. (2004). Impulsivity, time perception, emotion, and reinforcement sensitivity in patients with orbitofrontal cortex lesions. *Brain, 108*-1126. doi: 10.1093/brain/awh135
- Berntsen, D., & Rubin, D. C. (2004). Cultural life scripts structure recall from autobiographical memory. *Memory & Cognition, 32*(3), 427-442. doi: 10.3758/BF03195836
- Bisson, N., & Grondin, S. (2020). A new perspective on the relationships between individual factors and time estimates. *Timing and Time Perception, 8*, 25-54.
- Bisson, N., Grondin, S., & Francis-Smythe, J. (2015). Validation de la version française du Time Personality Indicator. *L'Année Psychologique/Topics in Cognitive Psychology, 115*, 561-590.
- Block, R.A. (1989). Experience and remembering time : Affordances, context and cognition. Dans I. Levin & D. Zakay (Eds.), *Time and human cognition : A lifespan perspective* , 333-363. Amsterdam, Kingdom of the Netherlands : North Holland. doi: 10.1016/S0166-4115(08)61046-8
- Block, R. A., Hancock, P. A., & Zakay, D. (2010). How cognitive load affects duration judgments: A meta-analytic review. *Acta Psychologica, 134*(3), 330-343. doi: 10.1016/j.actpsy.2010.03.006

- Block, R. A., Hancock, P. A., & Zakay, D. (2000). Sex differences in duration judgments: A metanalytic review. *Memory and Cognition*, 28(8), 1333-1346. doi: 10.3758/BF03211834
- Block, R. A., & Zakay, D. (2001). Retrospective and prospective timing : Memory, attention, and consciousness. Dans C. Hoerl & T. McCormack (Eds.), *Time and memory : Issues in philosophy and psychology*, 59-76. Oxford, UK : Oxford University Press.
- Brown, S. W. (1985). Time perception and attention: The effects of prospective versus retrospective paradigms and task demands on perceived duration. *Perception & Psychophysics*, 38(2), 115-124. doi : 10.3758/BF03198848
- Caci, H., Nadalet, L., Baylé, F., Robert, P., Boyer, P. (2003). Functional and dysfunctional impulsivity: contribution to the construct validity. *Acta Psychiatrica Scandinavica*, 107(1), 34-40. doi: 10.1034/j.1600-0447.2003.01464.x
- Casini, L., Macar, F. & Grondin, S. (1992). Time estimation and attentional sharing. In F. Macar, V. Pouthas et W. Friedman (Eds.). *Time, Action, Cognition: Towards Bridging the Gap*, 177-180. Dordrecht, Netherlands: Kluwer. doi: 10.1007/978-94-017-3536-0_20
- Chevé, J. (2011) *L'horloge. Historia*, 75.
- Commodari, E., & Guarnera, M. (2008). Attention and aging. *Aging Clinical and Experimental Research*, 20(6), 578-584. doi: 10.1007/BF03324887
- Costa, P. T., & McCrae, R. R. (1992). *NEO PI-R: Revised NEO Personality Inventory and NEO Five-Factor Inventory (NEO-FFI) professional manual*. Odessa, FL: Psychological Assessment Resources. doi:10.1037/1040-3590.4.1.5
- Costa, P. T., & McCrae, R. R. (2008). The revised neo personality inventory (NEO-PI-R). *The SAGE Handbook of Personality Theory and Assessment*, 2, 179-198. doi: 10.4135/9781849200479.n9
- Costa, P. T., & McCrae, R. R. (2011). The five-factor model, five-factor theory, and five interpersonal psychology. Dans L. M. Horowitz & S. Strack (Éds), *Handbook of interpersonal psychology: Theory, research, assessment, and therapeutic interventions*, (pp. 91-104). Hoboken, NJ: John Wiley & Sons Inc. doi: 10.1002/9781118001868.ch6
- Costa, P. T., & McCrae, R. R. (2013). The five-factor model of personality and its relevance to personality disorders. *Personality and Personality Disorders: The Science of Mental Health*, 7, 17. doi: 10.1521/pedi.1992.6.4.343
- Craik, F. I. M., & Hay, J. F. (1999). Aging and judgments of duration : Effects of task complexity and method of estimation. *Perception and Psychophysics*, 61, 549-560. doi : 10.3758/BF03211972
- Dickman, S. J. (1990). Functional and dysfunctional impulsivity: personality and cognitive correlates. *Journal of Personality and Social Psychology*, 58(1), 95. doi: 10.1037/0022-3514.58.1.95

- Draaisma, D. (2004). Why life speeds up as you grow older: How memory shapes our past. *Cambridge University Press*, New York. doi: 10.1017/CBO9780511489945
- Droit-Volet, S., Brunot, S., & Niedenthal, P. (2004). BRIEF REPORT Perception of the duration of emotional events. *Cognition and Emotion*, 18(6), 849-858. doi: 10.1080/02699930341000194
- Droit-Volet, S., & Meck, W. H. (2007). How emotions colour our perception of time. *Trends in Cognitive Sciences*, 11(12), 504-513. doi: 10.1016/j.tics.2007.09.008
- Dujardin K., Lemaire P. (2008). Neuropsychologie du vieillissement normal et pathologique. France : Elsevier Masson
- Dunkel, C. S., & Weber, J. L. (2010). Using three levels of personality to predict time perspective. *Current Psychology*, 29(2), 95-103. doi: 10.1007/s12144-010-9074-x
- Ely, R., & Mercurio, A. (2011). Time perspective and autobiographical memory: Individual and gender differences in experiencing time and remembering the past. *Time & Society*, 20(3), 375-400. doi: 10.1177/0961463X10366081
- Eysenck, S. B., & Eysenck, H. J. (1978). Impulsiveness and venturesomeness: Their position in a dimensional system of personality description. *Psychological Reports*, 43(3), 1247-1255. doi: 10.2466/pr0.1978.43.3f.1247
- Fastame, M. C., & Penna, M. (2012). Does Social Desirability Confound the Assessment of Self-Reported Measures of Well-Being and Metacognitive Efficiency in Young and Older Adults?, *Clinical Gerontologist*, 35, 239-256. doi: 10.1080/07317115.2012.660411
- Flaherty, M. G., & Meer, M. D. (1994). How time flies : Age, memory, and temporal compression. *The Sociological Quarterly*, 35(4), 705-721. doi: 10.1111/j.1533-8525.1994.tb00424.x
- Fraisse, P. (1984). Perception and estimation of time. *Annual Review of Psychology*, 35, 1-36.
- Francis-Smythe, J., & Robertson, I. (1999). Time-related individual differences. *Time & Society* 8(2), 273-292. doi: 10.1177/0961463X99008002004
- Freeston, M. H., Ladouceur, R., Thibodeau, N., & Gagnon, F. (1994). L'inventaire d'anxiété de Beck. Propriétés psychométriques d'une traduction française. *L'Encéphale: Revue de psychiatrie clinique biologique et thérapeutique*.
- Friedman, W. J., & Janssen, S. M. J. (2010). Aging and the speed of time. *Acta Psychologica*, 134, 130-141. doi: 10.1016/j.actpsy.2010.01.004
- Friedman, D., Nessler, D., & Johnson Jr, R. (2007). Memory encoding and retrieval in the aging brain. *Clinical EEG and Neuroscience*, 38(1), 2-7. doi: 10.1080/13825580701533769

- Gagnon-Harvey & Côté (2014) : Recherche Dirigée 2, École de psychologie, Université Laval
- Garhammer, M. (1995). Changes in working hours in Germany : The resulting impact on everyday life. *Time & Society*, 4(2), 167-205. doi: 10.1177/0961463X95004002002
- Gibbon, J., Church, R. M., & Meck, W.H. (1984). Scalar timing in memory. *Timing and Time Perception*, 58-87. doi: 10.1111/j.1749-6632.1984.tb23417
- Goldberg, L. R. (1990). An alternative "description of personality": The big-five factor structure. *Journal of Personality and Social Psychology*, 59(6), 1216. doi: 10.1037/0022-3514.59.6.1216
- Grady, C. L., & Craik, F. I. (2000). Changes in memory processing with age. *Current Opinion in Neurobiology*, 10(2), 224-231. doi: 10.1016/S0959-4388(00)00073-8
- Gravel, M. (2018). Qui sont ces Québécois en manque de temps? *Institut de la statistique du Québec*, 64, 1-14.
- Grondin, S. (2001). From physical time to the first and second moments of psychological time. *Psychological Bulletin*, 127, 22-44. doi: 10.1037/0033-2909.127.1.22
- Grondin, S. (2018). *Le temps psychologique en questions*. Québec: Les Presses de l'Université Laval / Paris : Éditions Hermann.
- Grondin, S., Laflamme, V., 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*, 28. Repéré sur: <https://escholarship.org/uc/item/8vx215m0>
- Gruber, R. P., Wagner, L. F., & Block, R. A. (2004). Relationships between subjective time and information processed reduction of uncertainty. *Time and Uncertainty*, 188-203.
- Grysmann, A., & Hudson, J. A. (2013). Gender differences in autobiographical memory : Developmental and methodological considerations. *Developmental Review*, 33, 239-272. doi: 10.1016/j.dr.2013.07.004
- Herlitz, A., Airaksinen, E., & Nordstroem, E. (1999). Sex differences in episodic memory: The impact of verbal and visuospatial ability. The impact of verbal and visuospatial ability. *Neuropsychology*, 13, 590-597. doi: 10.1037/0894-4105.13.4.590
- Herlitz, A., Nilsson, L. G., & Backman, L. (1997). Gender differences in episodic memory. *Memory & Cognition*, 25, 801-811. doi: 10.3758/BF03211324
- Hollander, E., & Stein, D. J. (1995). *Impulsivity and aggression*. Wiley.
- Howell, D. C. (2009). *Statistical methods for psychology*. Cengage Learning.
- Isingrini, M., Vazou, F., & Leroy, P. (1995). Dissociation of implicit and explicit memory tests: Effect of age and divided attention on category exemplar generation and cued recall. *Memory & Cognition*, 23(4), 462-467. doi: 10.3758/BF03197247

- James, W. (1890). *The principles of psychology, 1*. New York, NY : Henry Holt and Co. (original publié en 1890 par Macmillan Co.)
- Johnson, L. W., & MacKay, D. G. (2019). Relations between emotion, memory encoding, and time perception. *Cognition and Emotion*, 33(2), 185-196. doi: 10.1080/02699931.2018.1435506
- Jokic, T., Zakay, D., & Wittmann, M. (2018). Individual differences in self-rated impulsivity modulate the estimation of time in a real waiting situation. *Timing & Time Perception*, 6(1), 71-89. doi: 10.1163/22134468-00002101
- Kairys, A., & Liniauskaite, A. (2015). Time perspective and personality. *Time Perspective Theory; Review, Research and Application*, 99-113. Cham, Switzerland: Springer International Publishing. doi: 10.1007/978-3-319-07368-2_6.
- Kensinger, A. (2007). Negative emotions enhances memory accuracy (Behavioral and neuroimaging evidence). *Current Directions in Psychological Science*, 16(4), 213-218. doi : 10.1111/j.1467-8721.2007.00506.x
- Kleiner, S. (2014). Subjective time pressure: General or domain specific?. *Social Science Research*, 47, 108-120. doi: 10.1016/j.ssresearch.2014.03.013
- Krauss, H. H., & Ruiz, R. A. (1967). Anxiety and temporal perspective. *Journal of Clinical Psychology*, 23(3), 340–342. doi: 10.1002/1097-4679(196707)23:3<340::AID-JCLP2270230315>3.0.CO;2-N
- Larson, E. A. (2004). The time of our lives: The experience of temporality in occupation. *Canadian Journal of Occupational Therapy*, 71(1), 24-35. doi: 10.1177/000841740407100107
- Lemlich, R. (1975). Subjective acceleration of time with aging. *Perceptual and Motor Skills*, 41(1), 235-238. doi: 10.2466/pms.1975.41.1.235
- Leshem, R., & Glicksohn, J. (2007). The construct of impulsivity revisited. *Personality and Individual Differences*, 43(4), 681-691. doi: 10.1016/j.paid.2007.01.015
- Logre, M & Martin, Y. (2019). La méthode Montessori adaptée aux patients atteints de démence de type Alzheimer : Revue de la littérature, Faculté de médecine, Université de Lille
- Logue, A. W. (1995). *Self-control: Waiting until tomorrow for what you want today*. Prentice-Hall, Inc.
- Loewenstein, G. (1996). Out of control: Visceral influences on behavior. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 65(3), 272-292. doi: 10.1006/obhd.1996.0028

- MacCann, C., Fogarty, G. J., & Roberts, R. D. (2012). Strategies for success in education: Time management is more important for part-time than full-time community college students. *Learning and Individual Differences*. doi: 10.1016/j.lindif.2011.09.015
- Marinho, V., Oliveira, T., Rocha, K., Ribeiro, J., Magalhães, F., Bento, T. & Orsini, M. (2018). The dopaminergic system dynamic in the time perception: a review of the evidence. *International Journal of Neuroscience*, 128(3), 262-282. doi: 10.1080/00207454.2017.1385614
- McCrae, R. R., & Costa, P. T. (1987). Validation of the five-factor model of personality across instruments and observers. *Journal of Personality and Social Psychology*, 52(1), 81. doi: 10.1037/0022-3514.52.1.81
- Merton, R. K. (1957). The self-fulfilling prophecy. *Social theory and social structure*, 421-36.
- Mioni, G., Stablum, F., Prunetti, E. & Grondin, S. (2016). Time perception in anxious and depressed patients: A comparison between time reproduction and time production tasks. *Journal of Affective Disorders*, 196, 154–163. doi: 10.1016/j.jad.2016.02.047
- Moeller, F. G., Barratt, E. S., Dougherty, D. M., Schmitz, J. M., & Swann, A. C. (2001). Psychiatric aspects of impulsivity. *American Journal of Psychiatry*, 158(11), 1783-1793. doi: 10.1176/appi.ajp.158.11.1783
- Ornstein, R. E. (1969). On the experience of time. *Dissertation Abstracts International*, 29(11-B), 4407–4408.
- Paasche, C., Weibel, S., Wittmann, M., & Lalanne, L. (2019). Time perception and impulsivity: A proposed relationship in addictive disorders. *Neuroscience & Biobehavioral Reviews*, 106, 182-201. doi: 10.1016/j.neubiorev.2018.12.006
- Plaisant, O., Courtois, R., Réveillère, C., Mendelsohn, G. A., & John, O. P. (2010). Validation par analyse factorielle du Big Five Inventory français (BFI-Fr). Analyse convergente avec le NEO-PI-R. *Annales Médico-psychologiques, revue psychiatrique* 168(2), 97-106. doi : 10.1016/j.amp.2009.09.003
- Poynter, W. D. (1983). Duration judgment and the segmentation of experience. *Memory & Cognition*, 11(1), 77-82. doi: 10.3758/BF03197664
- Poynter, D. (1989). Judging the duration of time intervals: A process of remembering segments of experience. Dans I. Levin & D. Zakay (Eds.), *Time and human cognition: A lifespan perspective*, 333-363. North-Holland. doi: 10.1016/S0166-4115(08)61045-6
- Rathbone, C. J., O'connor, A. R., & Moulin, C. J. (2017). The tracks of my years: Personal significance contributes to the reminiscence bump. *Memory & cognition*, 45(1), 137-150. doi: 10.3758/s13421-016-0647-2
- Robinson, J. B. (1990). Futures under glass: a recipe for people who hate to predict. *Futures*, 22(8), 820-842. doi: 10.1016/0016-3287(90)90018-D

- Rolland, J.-P. (2004). L'évaluation de la personnalité : le modèle en cinq facteurs. Bruxelles, Belgique : Editions Mardaga.
- Rosenthal, R., & Jacobson, L. (1968). Pygmalion in the classroom. *The Urban Review*, 3(1), 16-20.
- Salthouse, T. A. (2000). Aging and measures of processing speed. *Biological Psychology*, 54(1-3), 35-54. doi : 10.1016/S0301-0511(00)00052-1
- Salthouse, T. A. (2003). Memory aging from 18 to 80. *Alzheimer Disease & Associated Disorders*, 17(3), 162-167. doi: 10.1097/00002093-200307000-00008
- Sarason, I. G., & Stoops, R. (1978). Test anxiety and the passage of time. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 46(1), 102. doi: 10.1037/0022-006X.46.1.102
- Schenk, F., Leuba, G., & Büla, C. (2004). Du vieillissement cérébral à la maladie d'Alzheimer: autour de la notion de plasticité. Université de Boeck.
- Small, S. A., Stern, Y., Tang, M., & Mayeux, R. (1999). Selective decline in memory function among healthy elderly. *Neurology*, 52(7), 1392-1392. doi: 10.1212/WNL.52.7.1392
- Smith, A., Taylor, E., Warner Rogers, J., Newman, S., & Rubia, K. (2002). Evidence for a pure time perception deficit in children with ADHD. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 43(4), 529-542. doi: 10.1111/1469-7610.00043
- Squire, L. R., & Knowlton, B. J. (1995). Memory, hippocampus, and brain systems. Dans M. S. Gazzaniga (Ed.), *The Cognitive Neurosciences*, 825-837. The MIT Press.
- Staub, B., Doignon-Camus, N., Bacon, É., & Bonnefond, A. (2014). The effects of aging on sustained attention ability: An ERP study. *Psychology and Aging*, 29(3), 684. doi: 10.1037/a0037067
- Steiner, K. L., Pillemer, D. B., Thomsen, D. K., & Minigan, A. P. (2014). The reminiscence bump in older adults' life story transitions. *Memory*, 22(8), 1002-1009. doi: 10.1080/09658211.2013.863358
- Sylvers, P., Lilienfeld, S. O., & LaPrairie, J. L. (2011). Differences between trait fear and trait anxiety: Implications for psychopathology. *Clinical psychology review*, 31(1), 122-137. doi: 10.1016/j.cpr.2010.08.004
- Szollos, A. (2009). Toward a psychology of chronic time pressure: Conceptual and methodological review. *Time & Society*, 18(2-3), 332-350. doi: 10.1177/0961463x09337847
- Tabachnick, B. G., & Fidell, L. S. (2013). *Using Multivariate Statistics*, 6th Edn. Northridge, CA: California State University.
- Taconnat, L., Raz, N., Toczé, C., Bouazzaoui, B., Sauzéon, H., Fay, S., & Isingrini, M. (2009). Ageing and organisation strategies in free recall: The role of cognitive flexibility. *European Journal of Cognitive Psychology*, 21(2-3), 347-365. doi: 10.1080/09541440802296413

- Thor, D. H., & Crawford, M. L. J. (1964). Time perception during a two-week confinement: Influence of age, sex, IQ, and time of day. *Acta Psychologica*, 22, 78-84. doi: 10.1016/0001-6918(64)90007-1
- Treisman, M. (1963). Temporal discrimination and the indifference interval. Implications for a model of the "internal clock". *Psychological Monograph*, 77(13), 1-31. doi: 10.1037/h0093864
- Tulving, E. (1995). Organization of memory: Quo vadis? *The Cognitive Neurosciences*. Récupéré sur <http://psycnet.apa.org/psycinfo/1973-08477-000%5Cnhttp://cognitn.psych.indiana.edu/busey/P435Spring02/pdfs/TulvingMemory.pdf>
- Tulving, E., & Thomson, D. M. (1973). Encoding specificity and retrieval processes in episodic memory. *Psychological Review*, 80(5), 352–373. doi: 10.1037/h0020071
- Twenge, J.M., Catanese, K.R., & Baumeister, R.F. (2003). Social exclusion and the deconstructed state: Time perception, meaninglessness, lethargy, lack of emotion, and self-awareness. *Journal of Personality and Social Psychology*, 85, 409–423. doi: 10.1037/0022-3514.85.3.409
- Van Beek, W., Berghuis, H., Kerkhof, A., & Beekman, A. (2011). Time perspective, personality and psychopathology: Zimbardo's time perspective inventory in psychiatry. *Time & Society*, 20(3), 364-374. doi: 10.1177/0961463x10373960
- Van der Linden, M. (1989). Les troubles de la mémoire, Editions Mardaga, 182, 163-168. Récupéré sur : <http://hdl.handle.net/2268/240811>
- Van der Linden, M., Bruyer, R., & Dave, B. (1992). Effect of aging on implicit and explicit memory for new associations. *Current Psychology of Cognition*, 12, 223-237. Récupéré sur: <http://hdl.handle.net/2078.1/50677>
- Van Zomeren, A. H., & Brouwer, W. H. (1994). *Clinical neuropsychology of attention*. Oxford University Press.
- Verhaeghen, P., & Cerella, J. (2002). Aging, executive control, and attention: a review of meta-analyses. *Neuroscience & Biobehavioral Reviews*, 26(7), 849-857. doi : 10.1016/S0149-7634(02)00071-4
- Wang, Q. (2012). Gender and emotion in everyday event memory. *Memory*, 21(4), 503-511. doi : 10.1080/09658211.2012.743568
- Watts, F. N., & Sharrock, R. (1984). Questionnaire dimensions of spider phobia. *Behaviour Research and Therapy*, 22(5), 575-580. doi: 10.1016/0005-7967(84)90061-5
- Wittmann, M. (2009). The inner experience of time. *Philosophical Transactions of the Royal Society B: Biological Sciences*, 364(1525), 1955-1967. doi: 10.1098/rstb.2009.0003
- Wittmann, M., Carter, O., Hasler, F., Cahn, B. R., Grimberg, U., Spring, P., & Vollenweider, F. X. (2007). Effects of psilocybin on time perception and temporal control of

- behaviour in humans. *Journal of Psychopharmacology*, 21(1), 50-64. doi: 10.1177/0269881106065859
- Wittmann, M., & Lehnoff, S. (2005). Age effects in perception of time. *Psychological Reports*, 97, 921-935. doi: 10.2466/PRO.97.7.921-935
- Wittmann, M., & Paulus, M. P. (2008). Decision making, impulsivity and time perception. *Trends in Cognitive Sciences*, 12(1), 7-12. doi: 10.1016/j.tics.2007.10.004
- Wittmann, M., Vollmer, T., Schweiger, C., & Hiddemann, W. (2006). The relation between the experience of time and psychological distress in patients with hematological malignancies. *Palliative & Supportive Care*, 4(4), 357-363. doi: 10.1017/S1478951506060469
- Zauberman, G., Levev, J., Diehl, K., & Bhargave, R. (2010). 1995 feels so close yet so far: The effect of event markers on subjective feelings of elapsed time. *Psychological Science*. 21(1), 133-139. doi: 10.1177/0956797609356420
- Zakay, D. (1989). Subjective time and attentional resource allocation: An integrated model of time estimation. Dans I. Levin & D. Zakay (Eds.), *Time and Human Cognition: A Lifespan Perspective*, 365-397. North-Holland. doi: 10.1016/S0166-4115(08)61047-X
- Zarrindast, M. R., & Khakpai, F. (2015). The Modulatory Role of Dopamine in Anxiety-like Behavior. *Archives of Iranian Medicine*, 18(9), 591-603. doi: 0151809/AIM.009
- Zhang, J. W., & Howell, R. T. (2011). Do time perspectives predict unique variance in life satisfaction beyond personality traits?. *Personality and Individual Differences*, 50(8), 1261-1266. doi: 10.1016/j.paid.2011.02.021
- Zimbardo, P. G., & Boyd, J. N. (1999). Putting time in perspective: A valid, reliable individual-differences metric. *Journal of Personality and Social Psychology*, 77(6), 1271-1288. doi : 10.1037/0022-3514.77.6.1271
- Zukewich, N. (2003). *Work, parenthood and the experience of time scarcity*. Ottawa, Ontario, Statistics Canada, Housing, Family and Social Statistics Division.
- Zuzanek, J., & Manhell, R. (1998). Life-cycle squeeze, time pressure, daily stress, and leisure participation: A Canadian perspective. *Society and Leisure*, 21(2), 513-544. doi: 10.1080/07053436.1998.10753667

Annexe A
Courriel de recrutement

*****PARTICIPANT(E)S RECHERCHÉ(E)S*****

Compression temporelle selon les caractéristiques individuelles et les traits de personnalité

Bonjour,

Le laboratoire de recherche en psychologie de la perception s'intéresse à la façon dont l'humain perçoit le temps. Pour ce faire, il est présentement à la recherche de participants âgés de 15 ans et plus pour effectuer un questionnaire dans le cadre d'une recherche portant sur la perception temporelle selon l'âge.

Pour participer, vous devez :

- Être âgé(e) de 15 ans et plus

Dans le cadre de votre participation, vous aurez à remplir quelques questionnaires en ligne à l'adresse suivante : piano.ulaval.ca Votre participation vous rendra éligibles au tirage de 12 cartes cadeaux de 50\$ au centre commercial Laurier Québec ou au Tim Hortons.

Pour participer veuillez suivre ces étapes :

- 1- Aller sur : www.piano.ulaval.ca
- 2- Créer un compte (ce compte d'utilisateur sera utile si vous désirez prendre une pause et poursuivre le questionnaire ultérieurement)
- 3- Aller dans votre boîte courriel, cliquez sur le message de web@fss.ulaval.ca. Suivez le lien.
- 4- Se connecter à l'aide du courriel et mot de passe déterminé plus tôt (au bas de la page d'accueil)
- 5- Cliquer « Mes études » (en haut à gauche)
- 6- Cliquer « S'inscrire à une étude » (en bas à droite)
- 7- Sélectionner l'étude appropriée au bas de la page
 - 15 à 17 ans : Compression temporelle - Adolescents
 - 18 ans et plus : Compression temporelle - 18 ans et plus
- 8- Remplir le questionnaire (les informations concernant le tirage se trouvent à la fin)

Si vous, ou l'un de vos proches, êtes intéressé(e) à participer, cliquez si le lien ci-haut. Si vous désirez obtenir des renseignements additionnels, veuillez communiquer avec Marjorie Bernier (marjorie.bernier.2@ulaval.ca) ou avec Audrey-Anne Gagnon-Harvey (audrey-anne.gagnon-harvey.1@ulaval.ca).

Projet mené sous la supervision du Dr Simon Grondin (418-656-2131 #6227) et approuvé par le Comité d'éthique et de recherche de l'Université Laval (numéro d'approbation : 2016-037 A2 / 27-06-2016)

Annexe B
Formulaire de consentement
FEUILLET D'INFORMATION POUR UN CONSENTEMENT IMPLICITE ET
CONFIDENTIEL

TITRE DE LA RECHERCHE : *Compression temporelle selon les caractéristiques individuelles et les traits de personnalité*
CHERCHEUR PRINCIPAL : *Simon Grondin, Ph.D.*
CONTEXTE DU PROJET : *Projet de doctorat mené par le laboratoire de recherche en psychologie de la perception, sous la supervision de Simon Grondin, Ph.D.*

RENSEIGNEMENTS SUR LE PROJET :

Notre projet de recherche vise à documenter les caractéristiques individuelles qui influencent la perception du temps à moyen et long terme. Il vise également à mieux comprendre ce phénomène.

Les résultats de cette recherche permettront de savoir laquelle, parmi toutes les caractéristiques étudiées, prédit le mieux la tendance à comprimer le temps, ou autrement dit, à trouver que le temps passe plus rapidement que sa durée réelle.

VOTRE PARTICIPATION :

Votre participation à cette recherche, consistera à remplir le présent questionnaire comprenant 140 questions portant sur votre perception du temps, vos habitudes de vie et votre personnalité. Bien que les réponses à chacune des questions soient importantes pour la recherche, vous demeurez libre de choisir de ne pas répondre à l'une ou l'autre d'entre elles ou encore de mettre fin à votre participation à tout moment, sans avoir à vous justifier. Si vous décidez de mettre fin à votre participation, il est important d'en prévenir le chercheur dont les coordonnées sont incluses dans ce document afin de spécifier si vous souhaitez que vos données soient détruites. Dans le cas contraire, les données seront conservées à des fins d'analyses malgré votre retrait. Si vous acceptez, elles seront conservées selon les mesures décrites ci-après et qui seront appliquées pour tous les participants.

CONFIDENTIALITÉ

Les chercheurs sont tenus d'assurer la confidentialité aux participants. À cet égard, voici les mesures qui seront appliquées dans le cadre de la présente recherche :

Durant la recherche:

- votre nom sera remplacé par un code dans tout le matériel et les données de la recherche contenant des renseignements personnels;
- seul le chercheur aura accès à la liste contenant les noms et les codes, elle-même conservée séparément du matériel de la recherche et des données;
- tout le matériel de la recherche sera conservé dans un classeur barré, dans un local sous clé;
- les données en format numérique seront, pour leur part, conservées dans des fichiers encryptées dont l'accès sera protégé par l'utilisation d'un mot de passe et auquel seul le chercheur aura accès;

Lors de la diffusion des résultats :

- les noms des participants ne paraîtront dans aucun rapport;

- les résultats seront présentés sous forme globale de sorte que les résultats individuels des participants ne seront jamais communiqués;
 - les résultats de la recherche seront publiés dans des revues scientifiques, et aucun participant ne pourra y être identifié ;
 - un court résumé des résultats de la recherche sera expédié aux participants qui en feront la demande au chercheur dont les coordonnées sont fournies dans le présent document.
- Après la fin de la recherche :
- la liste des noms et des codes sera détruite en mai 2017 afin que les données soient rendues anonymes sans possibilité absolue d'identifier les participants les ayant fournies et qui pourront être utilisées dans le cadre d'autres recherches, si vous y consentez.

REMERCIEMENTS :

Votre collaboration est précieuse pour nous permettre de réaliser cette étude. C'est pourquoi nous tenons à vous remercier pour le temps et l'attention que vous acceptez de consacrer à votre participation.

AVANTAGES ET INCONVÉNIENTS :

La participation à cette recherche demande un temps considérable. Bien que vous ne soyez pas tenu de remplir l'ensemble du questionnaire en une seule fois, vous pourriez éprouver de la fatigue.

ATTESTATION DU CONSENTEMENT :

Le simple retour du questionnaire rempli sera considéré comme l'expression implicite de votre consentement à participer au projet.

RENSEIGNEMENTS SUPPLÉMENTAIRES:

Si vous avez des questions sur la recherche, sur les implications de votre participation, pour se retirer du projet ou pour recevoir un résumé des résultats, veuillez communiquer avec Audrey-Anne Gagnon-Harvey, étudiante au doctorat en psychologie D.Psy. ou avec Marjorie Bernier, étudiante à la maîtrise en psychologie, Université Laval, Pavillon Félix-Antoine-Savard bureau 0042, 2325 rue de Bibliothèques, Québec, QC, G1V 0A6. (418) 656-2131 poste 4624.

PLAINTES OU CRITIQUES :

Si vous avez des plaintes ou des critiques relatives à votre participation à cette recherche, vous pouvez vous adresser, en toute confidentialité, au bureau de l'Ombudsman de l'Université Laval aux coordonnées 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
 Courriel : info@ombudsman.ulaval.ca

Annexe C

Questionnaire maison

Items du questionnaire maison selon les variables qu'ils représentent :

Compression temporelle :

1. « Les cinq dernières années m'ont semblé passer très rapidement. »
3. « Le dernier mois m'a semblé passer très rapidement ».
6. « La dernière année m'a semblé passer très rapidement ».
8. « La dernière semaine m'a semblé passer très rapidement ».
10. « Les trois dernières années m'ont semblé passer très rapidement. »
12. « La journée d'hier m'a semblé passer très rapidement ».
13. « Les dix dernières années m'ont semblé passer très rapidement. »
15. « Le temps me semble passer généralement très rapidement ».

Croyance que la compression temporelle augmente avec le temps :

2. « En vieillissant, le temps me semble passer de plus en plus rapidement »
5. « Une journée passe beaucoup plus rapidement maintenant que lorsque j'avais 10 ans ».

Occupation :

4. « Je me suis beaucoup ennuyé hier ».
7. « Dans les dernières années, ma vie a été plutôt routinière ».
14. « J'étais très occupé dans la dernière année ».
16. « J'ai souvent l'impression de manquer de temps pour accomplir tout ce que j'avais prévu de faire dans une journée ».

Mémoire :

9. « En général, j'ai une très bonne mémoire des événements passés ».
11. « Je m'aperçois souvent que des événements remontent à beaucoup plus longtemps que je pensais. »
17. « Je me souviens de plusieurs événements marquants de ma vie »
18. « Il m'arrive de me souvenir de plusieurs événements de ma vie, même de ceux qui ne sont pas nécessairement marquants »

Annexe D

Inventaire d'anxiété de Beck

Voici la liste de symptômes courants dus à l'anxiété. Veuillez lire chaque symptôme attentivement. Indiquez le chiffre approprié, à quel degré vous avez été affecté par chacun des symptômes **au cours de la semaine dernière, aujourd'hui inclus.**

0= **Pas du tout**

1= **Un peu** (ça ne pas beaucoup dérangé(e))

2= **Modérément** (C'était très déplaisant, mais supportable)

3= **Beaucoup** (Je pouvais à peine le tolérer)

- 1- ___ Sensation d'engourdissement ou des picotements
- 2- ___ Bouffées de chaleur
- 3- ___ « Jambes molles », tremblements dans les jambes
- 4- ___ Incapacité à se détendre
- 5- ___ Crainte que le pire ne survienne
- 6- ___ Étourdissement ou vertige, désorientation
- 7- ___ Battement cardiaque marqué ou rapide
- 8- ___ Mal assuré(e), manque d'assurance dans les mouvements
- 9- ___ Je suis terrifié(e)
- 10- ___ Nervosité
- 11- ___ Sensation d'étouffement
- 12- ___ Tremblement dans les mains
- 13- ___ Tremblement, je suis chancelant(e)
- 14- ___ Crainte de perdre le contrôle de soi
- 15- ___ Respiration difficile
- 16- ___ Peur de mourir
- 17- ___ Sensation de peur, j'ai la frousse
- 18- ___ Indigestion ou malaise abdominal
- 19- ___ Sensation de défaillance ou d'évanouissement
- 20- ___ Rougissement du visage.
- 21- ___ Transpiration (non associée à la chaleur)

Annexe E

Échelle d'impulsivité fonctionnelle et dysfonctionnelle

Répondez chacun des énoncés par « oui » ou « non »

1. Je n'aime pas prendre des décisions rapides, même les plus simples comme choisir les vêtements que je vais porter dans la journée, ou ce que je vais manger le soir. _____
 2. Il m'arrive souvent de dire la première chose qui me vient à l'esprit sans y penser d'abord. _____
 3. Je sais profiter d'occasions inattendues où il faut savoir réagir rapidement. _____
 4. J'aime prendre tout mon temps pour réfléchir aux problèmes. _____
 5. Je ne suis pas à mon aise lorsqu'il faut se décider rapidement. _____
 6. Je fixe souvent des rendez-vous sans même savoir si je vais pouvoir y être moi-même. _____
 7. J'aime les discussions animées lorsqu'il faut répondre du « tac au tac ». _____
 8. J'achète souvent des choses sans même m'inquiéter de savoir si je peux me les offrir. _____
 9. La plupart du temps, je n'ai pas de difficultés pour mettre rapidement mes pensées en paroles. _____
 10. Je me décide souvent sans prendre le temps d'examiner la situation sous tous ses aspects. _____
 11. Je n'aime pas faire les choses rapidement, même si ce que je fais n'est pas très compliqué. _____
 12. Souvent, je ne réfléchis pas assez longtemps avant d'agir. _____
 13. Je serais heureux(se) de faire un travail nécessitant de nombreuses prises de décision rapides. _____
 14. J'ai parfois des problèmes parce que je ne réfléchis pas avant d'agir. _____
 15. J'aime les sports et les jeux dans lesquels il faut réagir très rapidement. _____
 16. Mes projets ont échoué à de nombreuses reprises parce que je n'avais pas pris le temps nécessaire d'y réfléchir précisément. _____
 17. On m'a souvent félicité pour la rapidité de mon esprit. _____
 18. Je m'investis rarement dans des projets sans évaluer au préalable les éventuels problèmes. _____
 19. J'ai souvent manqué de bonnes occasions parce que je n'avais pas pu me décider assez vite. _____
 20. Avant de prendre une décision importante, je pèse longuement le pour et le contre. _____
 21. J'essaye d'éviter les activités dans lesquelles il faut agir avec un temps de réflexion très court. _____
 22. Je suis efficace dans les raisonnements rigoureux. _____
 23. Je dis et je fais souvent des choses sans tenir compte des conséquences. _____
- Échelle d'impulsivité fonctionnelle (11 items) Oui : 3, 7, 9, 13, 15, 17 Non : 1, 5, 11, 19, 21*
- Échelle d'impulsivité dysfonctionnelle (12 items) Oui : 2, 6, 8, 10, 12, 14, 16, 23 Non : 4, 18, 20, 22*

Annexe F
Inventaire des 5 facteurs (BFI)

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 devant chaque affirmation le chiffre indiquant combien vous approuvez ou désapprouvez l'affirmation:

- 1 : Désapprouve fortement**
- 2 : Désapprouve un peu**
- 3 : N'approuve ni ne désapprouve**
- 4 : Approuve un peu**
- 5 : Approuve fortement**

Je me vois comme quelqu'un qui...

- 1. __ est bavard
- 2. __ à tendance à critiquer les autres
- 3. __ travaille consciencieusement
- 4. __ est déprimé, cafardeux
- 5. __ est créatif plein d'idées originales
- 6. __ est réservé
- 7. __ est serviable est n'est pas égoïste avec les autres
- 8. __ peut être parfois négligent
- 9. __ est « relax », détendu, gère bien les stress
- 10. __ s'intéresse à de nombreux sujets
- 11. __ est plein d'énergie
- 12. __ commence facilement à se disputer avec les autres
- 13. __ est fiable dans son travail.
- 14. __ peut être angoissé.
- 15. __ est ingénieux, une grosse tête
- 16. __ communique beaucoup d'enthousiasme
- 17. __ est indulgent de nature
- 18. __ a tendance à être désorganisé
- 19. __ se tourmente beaucoup
- 20. __ a une grande imagination
- 21. __ a tendance à être silencieux
- 22. __ fait généralement confiance aux autres
- 23. __ a tendance à être paresseux
- 24. __ est quelqu'un de tempéré, pas facilement troublé
- 25. __ est inventif
- 26. __ a une forte personnalité, s'exprime avec assurance
- 27. __ est parfois dédaigneux, méprisant
- 28. __ persévère jusqu'à ce que sa tâche soit finie
- 29. __ peut être lunatique d'humeur changeante
- 30. __ apprécie les activités artistiques et esthétiques
- 31. __ est quelquefois timide, inhibé
- 32. __ est prévenant et gentil avec presse que tout le monde
- 33. __ est efficace dans son travail
- 34. __ reste calme dans les situations angoissantes
- 35. __ préfère un travail simple est routinier
- 36. __ est sociable, extraverti

37. __est parfois impoli avec les autres
38. __fait des projets est les poursuit
39. __est facilement anxieux
40. __aime réfléchir et jouer avec des idées
41. __est peu intéressé par tout ce qui est artistique
42. __aime coopérer avec les autres
43. __est facilement distrait.
44. __a de bonnes connaissances en art, musique ou en littérature.
45. __cherche des histoires aux autres.

Vérifiez que vous avez bien répondu à toutes les questions. Merci

Annexe G

Tableaux synthèse des hypothèses et résultats de l'étude

Objectif 1 : Réplication et validation théorique

Hypothèses		Résultats ANOVA ou corrélation	Résultats régression
La CT varie en fonction de l'âge (H1)	Adultes moyens vivront plus de CT	ANOVA Âge-CT $F = 15,732, p < ,001$ Ho = Infirmée : Différence d'âge, mais âgées qui ressentent le plus de CT	Âge $p = ,071$ Ho = Infirmée, pas d'effet
La CT varie en fonction du niveau d'occupation (H2)	Les gens plus occupés vivront plus de CT	Corrélation Occupation-CT $r = ,142, p = < ,001$ Ho = Confirmée : Occ \uparrow CT	Occupation $p = ,06$ Ho = Infirmée, pas d'effet
La CT varie en fonction du nombre d'évènements rappelés	Le gens ayant plus d'évènements en mémoire vivront moins de CT	Corrélation Mémoire-CT $r = ,032, p = ,338$ Ho = Infirmée	Mémoire $p = ,85$ Ho = Infirmée, pas d'effet
La CT varie en fonction du sexe (H3)	Hommes vivront + CT	ANOVA Sexe-CT $F = 5,762, p = ,006$ Ho = Infirmée : CT femmes $>$ CT hommes	Sexe $p = ,61$ Ho = Infirmée, pas d'effet

Objectif 2 : Documenter les caractéristiques personnelles qui semblent le mieux expliquer le phénomène de compression temporelle

Hypothèse	Résultats ANOVA ou corrélation	Résultats régression
Impulsivité dysfonctionnelle ↓ CT (H5)	$r = -,104, p = ,002$ Ho = Confirmée : Imp ↓ CT	$p = ,27$ Ho = Infirmée, pas d'effet
Pas d'effet de l'impulsivité fonctionnelle (H5)	$p = ,436$ Ho = Confirmée, pas d'effet	$p = ,17$ Ho = Confirmée, pas d'effet
Anxiété ↓ CT (H5)	$F = 10,208, p < ,001$ Ho = Confirmée, Anxiété ↓ CT	$p < ,001$ Ho = Confirmée, Anxiété ↓ CT
Névrosisme ↓ CT (H6)	$r = -0,141, p < ,001$ Ho = Confirmée, N ↓ CT	$p = ,31$ Ho = Infirmée
Conscienciosité ↓ CT (H7)	$r = ,231, p < ,001$ Ho = Infirmée, C ↑ CT	$p = ,008$ Ho = Infirmée, C ↑ CT
Agréabilité ↑ CT	$r = 0,22, p < ,001$ Ho = Confirmée : A ↑ CT	$p = ,04$ Ho = Confirmée, A ↑ CT