

Université de Lyon  
École Doctorale EPIC (ED 485)

Cadrage et édification des préférences  
comportementales = Une approche  
psychosociale de la décision

Mémoire de synthèse de travaux pour l'obtention de  
l'Habilitation à diriger des recherches

Mention : Psychologie Sociale

Présentée et soutenue par  
Frédéric Martinez

Chargé de recherche à l'université Gustave Eiffel  
(Mobilité Durable Individu et Société)

Membres du Jury :

- Marie-Axelle Granié (Directrice de Recherche, Université Gustave Eiffel, Promotrice)
- Valérie Le Floch (Professeure, Université Toulouse-Jean Jaurès, Présidente)
- Thémis Apostolidis (Professeur, Aix-Marseille Université, Rapporteur)
- Olivier Desrichard (Professeur, Université de Genève, Rapporteur)
- Alain Somat (Professeur, Université de Haute-Bretagne, Rapporteur)

<i>Remerciements aux catalyseurs de cette trajectoire de vie</i> .....	4
<i>Préambule</i> .....	9
<i>Vue d'ensemble : Le processus de cadrage comme objet d'étude</i> .....	12
<i>Chapitre 1 : Cadrage de l'architecture d'une décision risquée, Illusion de contrôle et prise de risque</i> .....	19
1. Rationalité procédurale, Illusion de contrôle et prise de risque .....	21
2. Types d'illusion de contrôle induite et prise de risque. ....	24
2.1. Effets de Illusion de contrôle informationnel. ....	24
2.2. Effets des illusions de contrôle décisionnel et comportemental. ....	28
3. Vers une généralisation de cette dynamique contextuelle de l'illusion de contrôle et de la prise de risque aux changements de comportements .....	31
<i>Chapitre 2 : Cadrage temporel des conséquences</i> .....	36
1. Effet d'interaction entre la perspective temporelle et le désir de contrôle .....	37
2. Effets d'une induction temporelle contextuelle des conséquences en amont de la diffusion d'une campagne de prévention .....	42
3. La précarité : Un champ psychologique doublement inégalitaire. ....	53
<i>Chapitre 3. Cadrage de la valence des conséquences</i> .....	58
1. De la théorie des perspectives à l'effet du cadrage de la valence de la conséquence sur les décisions incertaines .....	59
1. Cadrage de la valence de la déviation de l'état final et comportements de santé.....	64
2. Cadrage de la valence de l'illustration sociale des conséquences .....	69
3. Cadrage de la valence de la déviation d'un attribut dans une procédure de comparaison d'options .....	78
4. De l'importance de la cohérence intra-contextuelle sur l'édification des préférences comportementales.....	84
<i>Chapitre 4 : Cadrage de la distance psychologique de la conséquence et de la congruence motivationnelle</i> .....	89
1. Pour ma santé ou pour le futur de la planète ? .....	91
2. L'habitude = Un modérateur de l'effet du cadrage de la distance psychologique de la conséquence ?.....	93
3. Pour rechercher le meilleur ou pour éviter le pire ?.....	96
4. Effets du cadrage de la congruence motivationnelle et de la distance psychologique de la conséquence sur le choix modal. ....	99
5. Effets du contexte et du cadrage de la congruence motivationnelle d'une conséquence d'une distance psychologique proche. ....	107
6. De l'importance de l'adéquation du cadrage de la distance psychologiques de la conséquence et du type de congruence motivationnelle.....	115
<i>Discussion générale</i> .....	118
1. Vue d'ensemble des résultats .....	118
2. Axes centraux de nos perspectives de recherche .....	124
2.1. Identifier des leviers efficaces en fonction non seulement de la phase de changement mais également du type de comportement préconisé .....	124

2.2 Analyse socio-économique des effets de cadrage sur les préférences comportementales.....	127
2.3. Effets du contexte et du cadre de vie sur l'édification préférences comportementales. ....	129
<b>3. Réflexion socio-éthique sur ces perspectives de recherche.....</b>	<b>130</b>
<b><i>Bibliographie</i> .....</b>	<b><i>132</i></b>

## Remerciements aux catalyseurs de cette trajectoire de vie

Cette habilitation à diriger des recherches est le fruit d'un long parcours semé d'embûches que je n'aurai pu éviter seul. L'occasion est donc venue de remercier toutes les personnes qui ont contribué de près, de loin, directement, indirectement à l'avènement de ce manuscrit. D'une part, la recherche est une activité sociale par essence. Il s'agit donc de remercier ceux qui ont inspiré, contribué à la réalisation des travaux de recherches qui composent ce manuscrit. D'autre part, ces travaux ont nécessité une induction de motivation, une ouverture des champs des possibles. Il s'agit donc de remercier ceux qui ont permis ce contexte

Mes premiers remerciements vont à mes parents, Maryse et José. Sans eux, je ne serai pas là. Leurs sacrifices m'ont permis de grandir sereinement. Malgré eux, ils m'ont fait prendre conscience très tôt du poids du contexte social dans l'édification des préférences comportementales. Comment se soustraire à sa condition sociale ? Mes préférences sont-elles vraiment les miennes ? Comment s'extraire de cette comparaison latérale qui profite aux nantis ? Autant de questions qui ont bercé mon enfance et surtout mon adolescence agitée et qui sans aucun doute participent à l'émergence de mes questions de recherche. Merci à « mami Trini » et « papi Pacco » de m'avoir fourni cet écrin de velours. J'espère que de là où vous soyez, vous êtes fiers de moi en vous disant « nos sacrifices n'ont pas été vains ». Soyez certain que j'essaie au maximum d'être comme vous, persévérant et généreux. Une pensée tendre pour mes autres grands-parents Marcelle et élie. J'ai passé moins de temps avec vous, vous êtes partis trop tôt mais ce dimanche par mois m'a beaucoup aidé à être l'homme que je suis.

1998, je ne vais pas parler de la coupe du monde ni de la prime de 1 000 francs accordée par Lionel Jospin aux chômeurs ni de mon unique saison au plus haut niveau rugbystique Français (il y avait plus que 14 équipes pour les puristes) mais de notre rencontre mon amour. Ce que je suis, ce que j'ai fait, c'est grâce à toi, c'est à toi que je le dois. Merci de m'avoir guidé, d'avoir cru en moi. Tu m'as montré qu'une autre

route était possible et tu l'as éclairé afin que je puisse l'emprunter.

Durant l'été 1999 après notre mariage, nous voilà partis en « saison » afin de gagner de quoi pouvoir aller pour la première fois ensemble à Cuba. Pendant le peu de pause, je lisais sur la plage « le Petit traité de manipulation à l'usage des honnêtes gens ». En septembre 1999, j'ai donc choisi de m'inscrire en maîtrise de psychologie sociale, après avoir échoué à isoler « le noyau central commun aux personnalités franchissant la fenêtre du fantasme pour commettre des crimes de sang ». Cette focalisation sur des études universitaires, soutenue et induite par toi « mi-mita » te doit beaucoup Valérie le Floch. Merci d'avoir accepté de présider ce jury de HDR. Et oui, tu as mis en bibliographie cet ouvrage... Mes travaux n'existeraient pas sans ta rencontre. Je te dois énormément, merci pour ta confiance. Me laisser présenter mes travaux à un congrès international alors que simple étudiant en maîtrise. Véritable acte préparatoire, cette confiance a été une de mes principales sources de motivation toutes ces années. Tu ne t'es pas contenté de m'apprendre uniquement des théories, à poser des hypothèses, à monter des expériences... Tu as fait de moi le chercheur que je suis. Tu es pour moi un modèle que j'essaie de reproduire autant sur le plan professionnel qu'humain. Tu m'as ouvert les champs des possibles. Merci à toi aussi mon ami Jérôme Foncel car tu es mon apprentissage vicariant.

2000, ton année de naissance Esteban, mon fils, ma force. Merci d'avoir supporté tous ces sacrifices durant ta petite enfance. C'est dans ton sourire que je puise ma motivation. Sacré année universitaire 2000-2001 ou je ne te voyais qu'un jour par semaine entre les cours de DEA à Paris et mon travail de maître d'internat. Merci ma chérie, ton abnégation a permis cela. Une pensée émue pour Denis Hilton qui m'a fait connaître la théorie des perspectives, un des socles théoriques de mes travaux. C'est ici que je te remercie mon frère Patrick même si tu m'as aidé à surmonter tous les obstacles tout au long de ta vie (tu es plus jeune). Tes copains ont été les participants de ma recherche en maîtrise. Et ta réussite à l'examen de statistiques en licence de STAPS suite à mes cours ont sans aucun doute été à l'origine

dans mon engagement pédagogique dans les cours de méthodologie et de statistiques.

2001-2004, Mes années de doctorat, Merci Valérie pour cette direction où se sont entremêlés apprentissage, perfectionnement, convivialité et amitiés naissantes. Une pensée affectueuse, chaleureuse et remplie de gratitude pour Bernard Gaffié qui a codirigé mon master de recherche et mon doctorat. C'est durant ces années que je t'ai rencontré Alain Somat. Merci d'avoir accepté d'expertiser cette synthèse de mes travaux comme ce fut le cas pour mon doctorat en 2004. J'ai beaucoup appris durant les séances de travail avec toi durant ces années en termes d'ingénierie psychosociale, notamment durant une rencontre entre doctorants que tu avais organisé à Rennes dans le but d'apprendre à rédiger des demandes financements. Ton professionnalisme et ta convivialité ont alimenté mon désir de faire de la recherche. Ton avis compte beaucoup pour moi et j'espère que tu prendras plaisir à lire cette synthèse et en débattre.

En 2002, j'ai eu la chance d'aller pour la première fois à une Université d'été à Syros. Merci Stamos Papastamou pour cette incroyable organisation. Convivialité et générosité étaient au rendez-vous certes mais je voulais te remercier parce que cette université d'été a exacerbé le désir de recherche qui naissait en moi pour deux principales raisons. Outre la volonté d'ancrer les recherches dans un problématique sociétale que m'a permis d'étayer ta rencontre Stamos, j'ai assisté à des conférences inspirantes dans un lieu magique et j'ai fait de merveilleuses rencontres. Je commence par toi Emmanuelle Le Barbenchon, mention spéciale. Merci pour ton amitié qui est une véritable ressource. Je sais que tu seras là le jour de la soutenance et mon cœur s'en réjouit d'avance. Annalisa, Jessica, Daniel, Yohan et Stéphane, je vous enverrai une invitation mais merci car ensemble nous avons pu surmonter les moments difficiles du doctorat et de la recherche de postes. Outre Jean-Pierre Deconchy, Willem Doise, Jean-claude Deschamps, ... parmi les chercheurs inspirants se trouvait Thémis Apostolidis, un jeune chercheur qui avait soutenu sa thèse 4 ans auparavant.

Ses compétences, sa maîtrise du sujet, ses qualités didactiques et pédagogique sont indéniables. Je voulais lui ressembler et sa passion, sa simplicité et son attitude ont fini d'éteindre le syndrome d'imposteur qui planait sur moi. Merci d'avoir accepté d'expertiser cette synthèse. Ton avis compte beaucoup pour moi et j'espère que tu prendras plaisir à la lire et en débattre.

Je passerai rapidement sur les années 2005 à 2007. Ces deux premières années furent un enfer alors qu'elles devaient être les plus belles. En effet, je venais d'être recruté à ma première campagne. Recruté certes contre l'avis du directeur du laboratoire d'accueil de psychologie dont on se moque éperdument en fait. Je remercie donc les membres de la commission de spécialistes de Lyon 2 pour leur objectivité même si cela fait un peu prétentieux. Merci à Daniel Kahneman en 2002 pour son prix Nobel car ce poste était profilé psychologie différentielle (pas sociale) et économie expérimentale. Je remercie Jean-Louis rullière et Marie-claire Villeval, les deux directeurs de l'autre laboratoire d'accueil, celui d'économie, de m'avoir soutenu dans ces deux ans très difficile. Il était sûrement trop tôt pour que nos collaborations soient fructueuses. Néanmoins, nos discussions ont sans aucun doute nourri les travaux composant cette synthèse.

2007, date de la création du groupe recherche en Psychologie Sociale, le premier dans la seconde ville de France (ou troisième pour pas heurter la sensibilité des Marseillais). Je remercie les membres cofondateurs, Nikos, Valérie, Marie-christine, Phillippe, Marc-Eric, Arnaud, Christine... La formation de ce groupe de recherche a rallumé la flamme de la recherche qui s'éteignait. le but supra-ordonné fait des miracles. Billig l'avait signifié à Tajfel, la discrimination intra-groupe prend la suite de la discrimination intergroupe lorsque celle-ci n'est plus saillante dans le champ psychologique. Dans ses membres cofondateurs se trouvait Nicolas Fieulaine que j'avais rencontré en maîtrise de psychologie. Il était aussi sous la direction de Valérie Le floch. Merci mon ami. Le second chapitre met en exergue nos recherches mais tu verras tout le document se nourrit de nos discussions. Comme dirait Kurt, tu

es une composante majeure de mon champ psychologique lorsque je pense à des recherches et/ou analyse des faits sociaux. J'ai beaucoup appris à tes côtés.

2007, c'est aussi et surtout ton année de naissance, ma fille « cassitam », tu es un véritable rayon de soleil, qui me réchauffe et m'éclaire dans les moments glaciaux et obscures de doute.

Merci à toi Lucia Bosone ma première étudiante en doctorat, quel plaisir j'ai eu de transmettre à mon tour et c'est grâce à toi.

En 2009, j'ai réalisé une expertise sur les messages de communication réalisées par INPES en compagnie de Olivier Desrichard. Ta maîtrise des modèles des changements de comportements, ta volonté de mettre les théories de psychologie sociale au service de la communication, ta confiance et tes qualités humaines m'ont beaucoup inspiré. Merci d'avoir accepté d'expertiser cette synthèse de mes travaux. Ton avis compte beaucoup pour moi et j'espère que tu prendras plaisir à lire cette synthèse et en débattre.

2016, arrivée à l'ifsttar, là non plus cela n'a pas été facile, très difficile de monter des recherches entre les sciences pour l'ingénieur et la psychologie. Ce qui devait arriver est arrivé, désintégration du laboratoire. Merci à Chrystèle, Patricia, Régis et Agnes, d'avoir cru dans mon projet. Le chapitre 4 vous est plus que dédié, il existe grâce à vous. Nous étions néanmoins trop peu et trop isolé.

Je remercie Marie-axelle Granié non seulement pour avoir acceptée d'être la promotrice de ce travail mais aussi pour l'avoir rendu possible par les coups de fouet nécessaires à la genèse de ce travail qu'ont constitué la création du laboratoire MODIS et les discussions dans les projets de recherche dans lesquels tu m'as impliqué. L'isolement a failli avoir ma peau. Une pensée amicale à Julie et Arnaud pour la très bonne ambiance durant la rédaction de ce manuscrit. Votre passion ravive la mienne. Un grand Merci à Christophe et Alessandra pour vos encouragements dans les moments de doute. Vous avez rendu possible ce manuscrit et votre amitié est une précieuse ressource...

## Préambule

Après un cursus complet en psychologie, mené à l'Université Toulouse Le Mirail, j'ai entrepris mon travail de maîtrise, de DEA (Diplôme d'études Approfondies) sous la direction de Valérie Le Floch dans le domaine du lien entre l'influence sociale, la prise de risque et l'illusion de contrôle. J'ai ensuite poursuivi ces travaux en doctorat sous la direction conjointe de Valérie Le Floch et Bernard Gaffié au sein du Laboratoire Dynamiques Socio Cognitives et vie politique de l'Université Toulouse Le Mirail que j'ai soutenu le 29 Novembre 2004.

J'ai ensuite été recruté comme Maître de Conférences en Psychologie différentielle et économie expérimentale, en 2005 à l'Université Lyon 2, au sein du laboratoire d'Études et d'Analyse de la Cognition et des Modèles (LEACM). J'ai par la suite « retrouvé » la psychologie sociale en participant en 2007 à la création du Groupe de Recherche en Psychologie Sociale (GRePS - EA 4163). J'ai ensuite intégré le 01 Septembre 2016 l'Institut Français des Sciences et Technologies des Transports, de l'Aménagement et des Réseaux (IFSTTAR) dans le département AME Aménagement, mobilité et environnement (AME), qui est devenue l'université Gustave-Eiffel (UGE) le 1er janvier 2020. Il s'agit d'une université française expérimentale spécialisée dans l'étude des villes et des processus d'urbanisation, qui est née de la fusion de l'Université Paris-Est-Marne-la-Vallée (UPEM), de l'IFSTTAR, de l'institut de la recherche européenne sur la ville et les territoires, les transports et le génie civil, et de six écoles (EAV&T, IAE, EIVP, ENSG-Géomatique, ESIEE Paris et ESIPÉ). De 2016 à 2019, j'étais membre du Laboratoire Transports et Environnement (LTE) et responsable de l'équipe Perception, Acceptabilité et Comportement (PAC). En 2019, j'ai participé à la création de l'équipe émergente Dynamique des Changements de mobilité (DCM) que j'ai dirigé pendant 3 ans. Depuis le 01 Janvier 2022, cette équipe est devenue Le Laboratoire Mobilité Durable, Individu et Société (MODIS) dont j'assure la Direction adjointe.

Ce document propose une synthèse non exhaustive des recherches menées depuis ma nomination comme Maître de Conférences, en 2005 à l'Université Lyon 2. Elles sont regroupées en 4 chapitres dont la diversité des domaines décisionnels étudiés traduit non seulement mes diverses appartenances institutionnelles mais aussi les rencontres que ces dernières ont permises. En effet, l'activité de recherche est par essence collective. Ainsi, les recherches du premier chapitre ont été réalisées à la suite de mon doctorat lorsque j'étais Maître de conférence au LEACM en collaboration avec Valérie Le Floch et Jean-François Bonnefon. Celles du second chapitre l'ont été lors de la création du GRePS en collaboration avec Nicolas Fieulaine. Le troisième chapitre présente des recherches réalisées également au sein du GRePS en collaboration avec Lucia Bosone dont j'ai co-dirigé le Doctorat, ainsi qu'une recherche réalisée lors de mon arrivée à l'IFSTTAR en collaboration avec des chercheurs en économie, Charles Collet, Pascal Gastineau, Benoît Chéze et Pierre-Alexandre Mahieu. Enfin, les recherches du dernier chapitre ont été réalisées avec l'intégralité des membres de l'équipe PAC qui ont composé plus tard l'équipe émergente DCM et qui sont maintenant tous membres du laboratoire MODIS, Chrystèle Phillips-Bertin, Patricia Champelovier, Régis Blanchet et Agnes Boscher.

Au plan théorique, nous situons l'ensemble des recherches présentées en cognition sociale puisque nous tentons d'éclairer les déterminants sociaux et contextuels de la prise de décision. En d'autres termes, il s'agit d'étudier, de modéliser la régulation sociale d'un fonctionnement cognitif, à savoir la prise de décision. Ces recherches ont toutes été menées selon une méthodologie expérimentale dont nous préférons assumer le réductionnisme méthodologique plutôt que de basculer dans l'utopie exhaustive. En d'autres termes, nos recherches répondent au processus suivant, repérer un fait social, l'isoler et identifier les processus psychologiques sous-jacents à son émergence. A notre avis, une recherche est microscopique, c'est son avantage et non son inconvénient. Il s'agit simplement d'apporter une toute petite brique au mur géant de la science construit

collectivement. Telle une boule de neige qui à force de rouler grandit, la science ne peut se former que par l'accumulation de tout petit bout. Nous assumons également le fait que nos recherches ne portent que sur des intentions comportementales puisque nous pensons que notre travail en tant que chercheur en psychologie sociale est de comprendre l'énergie motivationnelle nécessaire aux comportements. Nous aimons ainsi dire que nos recherches ne sont pas appliquées mais applicatives. Il ne s'agit pas de modifier les comportements mais de comprendre les contextes favorables à l'émergence des comportements. Osons cet exemple, notre travail consiste à comprendre ce qui motiverait les individus à renoncer à faire des trajets seul dans leur voiture mais pas à construire des lignes de transports en commun. Les deux sont importants puisque comme il est vrai que sans possibilité il n'y a pas de passage à l'acte, il est aussi vrai que sans motivation, il n'a pas de passage à l'acte même si la possibilité est offerte. La finalité applicative de nos recherche est donc le développement d'outils pratiques d'aide à la conception d'actions de sensibilisation et/ou d'accompagnement de politiques publiques.

Nous avons choisi de donner les détails méthodologiques de nos recherches afin que le lecteur puisse comprendre le contexte potentiellement facilitateur des comportements. En revanche, les détails des analyses statistiques ne sont pas données dans ce volume mais peuvent être retrouvées dans le volume des publications associées à ce manuscrit. Ainsi à chaque début de chapitre, un encadré récapitule les supports de publication des recherches, celles principales qui sont mises en avant dans le chapitre sont présentes dans le volume des publications. Elles ont toutes été validées par les pairs à l'exception de celles du dernier chapitre et de la dernière recherche de l'avant dernier chapitre qui sont en cours d'expertise.

## Vue d'ensemble : Le processus de cadrage comme objet d'étude

« Les humains sont avant tout des êtres humains dans une situation ;  
pour les comprendre, il faut d'abord s'interroger  
sur la situation qui les entoure »  
Sartre (1946/1965 p 60.)

Comment prenons-nous nos décisions ? Sont-elles dépendantes uniquement de l'état objectif final des perspectives offertes ? Sont-elles prédéfinies ou au contraire dépendantes du contexte décisionnel induit par le cadrage de la situation de choix ?

Le terme « cadrage » a été utilisé pour la première fois dans l'ouvrage de Gregory Bateson publié en 1955 intitulé « A Theory of Play and Fantasy ». Il s'agissait d'expliquer comment les animaux font pour « faire semblant » de se battre alors que les gestes émis sont analogues à ceux d'un combat. Comment peuvent-ils transmettre avec les mêmes gestes la signification différente que « ceci est un jeu » ? Ils y parviennent grâce au cadrage, un système de métacommunication, créateur de contexte, qui permet d'interpréter les événements survenant dans la situation. Les comportements ne peuvent être interprétés qu'en prenant en compte le contexte dans lesquels ils sont émis.

La notion de cadrage apparaît par la suite en sociologie, dans les travaux princeps de Goffman (1974). Il y ancre la construction des cadres individuels dans les dynamiques sociétales qui nomment les cadres sociaux de l'expérience individuelle. Il y décrit les cadres, ces systèmes de référence, socialement construits, à partir desquels se décide la mobilisation autour d'enjeux sociaux. Les cadres individuels, notre perception du monde, sont ainsi la résultante d'une négociation collective sous le prisme d'une lutte de pouvoir. Dans la même idée, la notion de cadre apparaît en psychologie sociale dans les travaux sur la représentation sociale. Elle peut être définie comme le cadre de référence commun qui organise les modulations individuelles de la pensée sociale (Clémence, Doise et Lorenzi-Cioldi, 1994). Dans ces

travaux, le cadre est pensé comme dynamique et transformable. Les cadres individuels se construisent collectivement et orientent notre perception du monde qui nous entoure. Nous appartenent-ils pour autant intégralement ?

Les recherches en sociologie, pouvant être regroupées sous l'expression « agenda setting » (Mc Combs & Shaw 1971), révèlent que l'agenda des médias et le nôtre sont fortement corrélés. Plus un thème est traité dans les médias, plus nous déclarons que ce dernier nous préoccupe. Le type de traitement médiatique du thème a néanmoins un impact sur notre interprétation. Dans ces études, la signification du concept de cadrage est très proche de celle qu'elle revêt dans le domaine photographique et/ou cinématographique. Il consiste « à sélectionner quelques aspects d'une réalité perçue et à les rendre plus importants dans un texte de communication, de façon à promouvoir une définition spécifique d'un problème, une interprétation causale, une évaluation morale et/ou une recommandation de traitement » Entman (1993, p. 52). Le cadrage est ainsi défini comme la mise en avant d'un angle de vue particulier, qui a alors des implications sur la perception que l'on a d'une scène, d'un sujet, d'un objet ou d'un message de communication. Si le cadrage oriente notre perception, nous stipulons qu'il guide aussi nos décisions.

La qualité d'un même steak haché est imaginée meilleure lorsqu'il est étiqueté « 75% maigre » plutôt que « 25% gras » (Levin, 1987). Cet effet diminue mais persiste lorsque les participants goûtent le steak haché (Levin et Gaeth, 1988). Il y a donc fort à parier que si les deux steak hachés étaient présentés en même temps dans les rayons d'un supermarché, celui étiqueté « 75% maigre » serait plébiscité. En d'autres termes, la perception induite par le cadrage influencerait nos décisions d'achat. Il s'agit du cadrage « attribut », qui représente le cas le plus élémentaire du cadrage. Il consiste à mettre en avant soit l'aspect désirable, soit l'aspect indésirable d'une seule caractéristique d'un produit, d'un objet, d'une action, et à mesurer l'effet sur la perception d'attractivité.

Le cadrage est néanmoins un processus plus complexe qu'il n'y paraît. Il ne

peut être réduit à un simple effet de « wording » (i.e. formulation), résultant d'un biais cognitif, d'une erreur de jugement, traduisant l'irrationalité des décideurs. Cette variation de préférence comportementale illustre, selon nous, davantage le reflet des dynamiques adaptatives de notre raisonnement. Au travers la représentation du processus mental de la prise de décision au moyen de deux phases, à savoir une phase d'édition et une phase d'évaluation, la théorie des perspectives (Kahemanan & Tversky, 1979) nous fournit le socle théorique pour étudier l'effet du cadrage sur les préférences comportementales en général, sans le limiter au simple effet du cadrage de valence de l'état final sur les préférences envers le risque. La phase d'édition est une phase de préparation qui consiste en une analyse préliminaire des perspectives offertes. Elle correspond le plus souvent en une simple représentation de ces perspectives. Sa fonction est d'organiser, de trier, de reformuler et de simplifier les différentes options, et ce dans le but d'en faciliter l'évaluation. Introduire une telle phase dans la représentation de la prise de décision est sans doute une des caractéristiques de la théorie des perspectives qui l'éloigne le plus des modèles de décision habituels des économistes. Avec cette phase, on suppose en effet qu'un problème de décision n'est pas donné objectivement mais qu'il est « reconstruit », « reformulé » subjectivement par l'individu. Dans la phase d'évaluation, les perspectives éditées sont évaluées et celle présentant la plus grande utilité subjective est choisie, selon le même principe de maximisation que celui de la théorie de la décision rationnelle (Von Neumann & Morgenstern, 1947).

Nous pensons que le cadrage fait davantage que fixer un point de référence permettant d'évaluer les perspectives du choix. Il modifie le champ psychologique avec lequel le décideur perçoit la situation de décision et contribue ainsi à créer une force motivationnelle qui va déclencher la décision. Cette hypothèse s'est forgée durant nos travaux de doctorat (Martinez, 2004). Les résultats valident à plusieurs reprises le modèle causal selon lequel l'annonce d'un gain d'autrui suffisamment conséquent à un jeu de roulette française, accentue l'illusion du contrôle, engendrant

alors une hausse de la prise de risque (Martinez, Le Floch, et al., 2005). Cette accentuation de la prise de risque par l'intermédiaire de la hausse de l'illusion est-elle irrationnelle ? Selon Simon (1955), le comportement est substantivement rationnel quand il est en mesure d'atteindre les buts donnés à l'intérieur des limites imposées par les conditions et les contraintes données. En d'autres termes, une décision est « substantivement » rationnelle si elle correspond au choix optimal qui maximise des valeurs données dans une situation donnée. Les choix sont ainsi supposés invariants puisqu'ils doivent se baser exclusivement sur l'état final objectif des perspectives offertes. Force est d'admettre que ce changement de préférences envers le risque n'est pas substantivement rationnel puisque dans les deux cas, avec ou sans annonce du gain d'autrui, l'option probabiliste présente la même espérance mathématique. Ce qui est plus éclairant pour notre propos sur l'effet de cadrage est la distinction que Herbert Simon introduit entre la rationalité substantive, celle du résultat, de l'état final, postulée par les économistes et la rationalité procédurale qui, elle, met en exergue le rôle de la délibération dans l'exercice de la rationalité (Mongin, 1986). Le comportement est rationnel de manière procédurale quand il est le résultat d'une réflexion appropriée. La rationalité procédurale dépend du processus qui l'a généré. Inversement, le comportement tend à être décrit comme « irrationnel » en psychologie quand il représente une réponse impulsive à des mécanismes affectifs sans une intervention adéquate de la pensée. La rationalité procédurale privilégie le raisonnement, la délibération plutôt que le calcul déductif et le résultat (Simon, 1976). Cette accentuation de la prise de risque par l'intermédiaire de la hausse de l'illusion est-elle rationnelle « procéduralement » ?

La dernière étude de notre doctorat permet de le supposer (Martinez, Le Floch, et al., 2011). Elle propose un dispositif de communication accompagnant la promotion du gain d'autrui et inhibant l'effet de ce dernier. En agissant sur la variable médiatrice, la perception illusoire de contrôle, il est, en effet, possible de contrecarrer l'accentuation de la prise de risque consécutive à l'annonce d'un gain notable

d'autrui. En rendant saillant le fait que le gain d'autrui est à attribuer uniquement au hasard, les participants exposés à ce gain ne pensent plus qu'autrui contrôlait la situation. Ainsi, les participants exposés à un gain d'autrui, mais qui estiment que le bénéficiaire du gain ne contrôlait pas la situation, ne manifestent ni accentuation de leur niveau d'attente de réussite personnelle, ni augmentation de leurs perceptions illusives de contrôle. L'accentuation de la prise de risque est alors supprimée. Ce n'est pas tant la connaissance du gain d'autrui qui augmente la prise de risque en fixant un point de référence interpersonnel, mais plutôt la croyance que ce gain découle des compétences d'autrui sur une situation pourtant totalement aléatoire.

Cette perception de la situation est cruciale pour modéliser les préférences comportementales puisqu'elles sont concomitantes à la représentation subjective de la situation de choix comme l'attestent les résultats de notre doctorat. A l'instar de Lewin, nous considérons que la motivation est le précurseur de la décision. Le cadrage, en modifiant la perception de la situation, induirait l'énergie motivationnelle nécessaire à toute décision. Sans rentrer dans le détail de la multitude de définitions, une approche consensuelle de la motivation consiste à la définir comme un processus psychologique qui cause le déclenchement, l'orientation et le maintien d'un comportement (Vallerand & Thill, 1993). Le désir ou l'intention d'accomplir une tâche spécifique correspond à l'élaboration d'un système de tension psychologique, créé par la perception subjective de la différence entre les objectifs proposés et l'état actuel de la personne, ce qui déclenche une motivation à agir et oriente la décision. Le besoin de libérer cette tension sert alors de support à l'activité dirigée jusqu'à ce que la tâche projetée soit accomplie. Tout comme pour la dissonance cognitive (Festinger, 1957), cet état de tension est inconfortable et nous devons la réduire, en changeant de comportement par exemple.

Selon les travaux précurseurs de Kurt Lewin (Lewin, 1935 ; 1951), le comportement est subséquent à la construction subjective de la situation de décision, induite par le champ psychologique dans lequel se trouve le décideur. Le champ

psychologique, que Lewin nomme aussi espace de vie, est notre environnement psychologique, notre espace subjectif, composé de nos perceptions, de nos aspirations, de nos expériences et est dépendant du contexte dans lequel nous nous trouvons. C'est un champ dynamique de forces opposées, les unes poussant au changement de comportement, les forces propulsives, et les autres freinant le changement, les forces restrictives. C'est un système de tension, qui n'est ni figé, ni immobile, mais plutôt dans un état « quasi-stationnaire ». Comme analogie, prenons l'image d'un stylo sur une table. Le stylo ne bouge pas, mais il n'est pour autant pas immobile puisque la force gravitationnelle le poussant vers le bas est contre balancée par la force exercée par la table, qui interdit au stylo de tomber. Ce champ psychologique, cette perception subjective dépend de facteurs internes, tels que notre histoire de vie. Par exemple, un paysage ne sera pas perçu de la même façon par un promeneur le voyant pour la première fois ou par un soldat ayant combattu à cet endroit. Néanmoins, le comportement ne dépend pas que du passé, mais des faits et des événements actuels et de la manière dont le sujet les perçoit. La causalité historique, l'explication d'un comportement par des faits antérieurs, par exemple les trajectoires de vie, est remplacée par une causalité dynamique. Ainsi, le comportement est expliqué par la perception du champ dans lequel se situe le décideur. Il s'agit du rôle fondamental de la phénoménologie, de la perception immédiate. En effet, le paysage de guerre change au fur et à mesure de la position du soldat sur le front. Près du front, il identifie tout ce qui peut contribuer à sa sécurité alors que lorsqu'il s'en éloigne, il redéfinit le paysage (Lewin, 1917, texte traduit par Fieulaine et Caillaud, 2009).

Ces divers éléments théoriques et empiriques nous conduisent à proposer une définition élargie du concept de cadrage, non pas comme un simple effet mais comme un processus. Nous le définissons comme *le processus qui consiste à modifier*

*le champ psychologique dans lequel le décideur<sup>1</sup> perçoit la situation de décision afin de transformer l'édition des perspectives pour créer une tension psychologique qui ne peut être réduite que par une modification de la préférence comportementale.* Notre objectif est ainsi de comprendre la création de l'énergie motivationnelle, nécessaire et inductrice de la décision, en stipulant que les effets de cadrage peuvent être représentés par des procédures sociocognitives reproductibles et sont donc modélisables.

Depuis le travail de thèse, nos opérations de recherche ont porté sur différents domaines décisionnels, à savoir par ordre d'apparition dans ce manuscrit, l'illusion de contrôle et la prise de risque dans des jeux de hasard et d'argent ostensiblement aléatoire, la consommation de substances psychoactives légales et illégales, la réalisation du test de dépistage du cholestérol, le choix de son alimentation, le choix entre l'avion et le train pour des trajets dits de court-courrier et les choix de mode de transport au quotidien. Loin de nous l'idée d'affirmer que les motivations intra-individuelles sous-jacentes à tous ces comportements sont identiques, qu'il n'existe pas des parcours de vie qui peuvent expliquer ces divers comportements notamment dans leur aspect addictif. Notre objectif est de tester et d'affiner notre définition du processus de cadrage. Nous avons choisi de catégoriser les recherches présentées dans ce manuscrit en quatre chapitres, en fonction de l'objet de cadrage investigué à savoir l'architecture de choix d'une décision dans un univers risqué et aléatoire, la temporalité des conséquences, la valence des conséquences, la distance psychologique et l'orientation motivationnelle des conséquences. En guise de discussion générale, nous plaiderons pour l'intérêt théorique et appliqué d'une approche psychosociale de la décision.

---

<sup>1</sup> Nous utilisons le mot « décideur » pour désigner celui qui prend la décision, celui qui est confronté au contexte décisionnel, celui qui doit faire un choix

## Chapitre 1 : Cadrage de l'architecture d'une décision risquée, Illusion de contrôle et prise de risque

« Moi je ne joue pas pour gagner ou pour perdre  
je joue pour savoir si je vais gagner ou perdre »  
(Alfred Capus, 1890)

Imaginez Dominique consultant le site de la française des jeux et tombant sur une rubrique, intitulée : « Ces gagnants qui ont choisi leurs numéros de façon originale »<sup>2</sup>. Il peut y lire des anecdotes telles que : « *Il a gagné au Super LOTO® du Nouvel An... Ses chiffres gagnants étaient-ils un anniversaire de mariage, son département, une date de naissance, ou les numéros LOTO® qui sortent le plus ? Les rares fois où il joue, il fait des flashes. Mais le dernier jour de l'année, il a tenté sa chance... et pour trouver l'inspiration, il a regardé les code-barres des produits vitaminés qui étaient sur la table de la cuisine. Comme quoi, les vitamines, c'est parfois la clé du bonheur... et 13 millions d'Euros au Super LOTO® du Nouvel An. Le gagnant a déjà décidé de faire des travaux dans sa maison adorée... et de planifier des voyages.* »

Cette anecdote illustre de prime abord une explication largement répandue pour expliquer le renouvellement des conduites de jeux, à savoir l'attrait du « gros lot » (cf. Brenner & Brenner, 1993). Selon Rogers (1998), l'attrait du « gros lot » peut déterminer une part des conduites de jeu, mais il n'en fournit toutefois pas une explication suffisante. Si cet appât constituait le seul déterminant, pourquoi cette anecdote met-elle également en scène une illustration sociale des gains dans les jeux de hasard et d'argent ? N'avez-vous jamais vu une affiche du type « Ici, un gagnant à 1 500€, le 29.11.2004 » ? Cette anecdote ne s'arrête pas là, elle insiste également sur l'illusion de choix. Nous pouvons non seulement choisir nous-même nos numéros

---

<sup>2</sup> <https://www.fdj.fr/mag/gagnants/article-numeros-originauxgagnants>

pour les jeux de tirage mais aussi consulter les fréquences de sortie de tous les numéros pour tous les jeux de tirages, organisés par la française de jeux sur leur site internet officiel. Nous pouvons également nous illusionner sur notre participation active lorsqu'on nous octroie la possibilité de gratter nous-même notre ticket de grattage ou d'actionner nous-même les rouleaux des machines à sous,...

Ces illustrations sociales des gains et ces illusions de choix, de participation active, favorisent-elles une illusion de contrôle et par voie de conséquence une prise de risque ? En d'autres termes, existe-t-il un lien entre le cadrage de l'architecture de choix dans un univers risqué et aléatoire, l'illusion de contrôle et la prise de risque ? Ces trois éléments contextuels que sont l'illustration sociale des gains, l'illusion de choix et l'illusion de participation active induisent-ils le même type d'illusion de contrôle ?

Encadré 1 : Originaux de publication et publication associées (hormis celles sur les études réalisées en doctorat)

Originaux de publication (Cf. Volume des publications) :

- Étude 1 : **Martinez, F.**, Le Floch, V. (2008). La connaissance du gain d'autrui. Une incitation au risque ? *Psychologie Française*, 53, 25-38.
- Étude 2 : **Martinez, F.** (2007). Référence au gain d'autrui, perception subjective de réussite et intention de prise de risque dans le jeu de hasard. *Cahiers internationaux de Psychologie Sociale*, 75, 133-139.
- Étude 3 : **Martinez, F.**, Bonnefon, J. F., & Hoskens, J. (2009). Active Involvement, not Illusory Control, increases Risk Taking in a Gambling Game. *Quarterly Journal of experimental psychology*, 62, 1063-1071.

Publications associées

- **Martinez, F.** (2014). La psychologie sociale au cœur des jeux de hasard et d'argent. In J.B Vila (Ed.). *Etat et Jeux de hasard. Les Jeux Sont-ils faits* (pp. 315-332). L'Harmattan.
- **Martinez, F.** & Le Floch. (2012). La connaissance du gain d'autrui dans un jeu de hasard et d'argent : Une incitation au risque. In J.L Venisse & M. Grall-Bronec (Eds.) *Prévenir et traiter les addictions sans drogue : un défi sociétal* (pp. 90-97). Elsevier-Masson.

## 1. Rationalité procédurale, Illusion de contrôle et prise de risque

Sur le plan théorique, les travaux sur les jeux de hasard et d'argent que nous allons présenter ici suivent la direction ouverte par Ellen Langer (cf. Langer, 1975) selon laquelle plus une situation de jeu de hasard et d'argent possède des caractéristiques inhérentes (ou du moins pouvant être reliées) à une situation d'adresse, plus les joueurs croient qu'ils peuvent y investir des connaissances pertinentes afin de maximiser leurs chances de gagner. Langer (1975) a ainsi imaginé plusieurs procédures expérimentales, permettant de cadrer l'architecture de choix d'une décision risquée dans un jeu de hasard en introduisant un élément caractéristique d'une situation d'adresse, afin d'en évaluer l'impact sur l'illusion de contrôle ou la prise de risque selon les études. Langer (1975, p. 313) définit l'illusion de contrôle comme une importante surestimation de la probabilité de succès personnel par rapport à la probabilité objective (traduction libre). Autrement dit, il s'agit d'une « perception de réussite qui dépasse les espoirs légitimes que prescrivent les lois de la probabilité » (Ladouceur et Mayrand, 1983, p. 83). Il s'agit selon nous d'une mesure de la perception illusoire de la contrôlabilité de l'issue d'une décision risquée aléatoire. Les résultats indiquent que la compétition, la possibilité de faire un choix, la familiarité et la participation active représentent des éléments d'adresse susceptibles d'accentuer l'illusion de contrôle des joueurs lorsqu'ils sont introduits dans un jeu de hasard et d'argent (Langer, 1975). A titre d'exemple, en ce qui concerne la compétition, les situations d'adresse ont des caractéristiques propres. Les chances de gagner sont proportionnelles à la capacité supposée de l'adversaire. Si les gens traitent les événements aléatoires dans lesquels on introduit une compétition comme des événements déterminés par l'adresse, alors le montant misé devrait varier en fonction de la vraisemblance de gagner, et donc en fonction des caractéristiques de l'adversaire. Les résultats de la première expérience de l'article princeps de Langer (1975) indiquent, en effet, que les joueurs parient, en moyenne sur les quatre tours, davantage quand ils sont confrontés à un adversaire nerveux que lorsque l'adversaire

leur paraît confiant. Cette étude met donc en évidence que l'instauration d'un contexte de compétition augmente la prise de risque en fonction des capacités supposées de l'adversaire, comme s'il s'agissait d'une tâche d'adresse, sans néanmoins fournir une mesure directe de l'illusion de contrôle.

Nous adhérons et défendons cette conception de l'étude de la décision risquée. La première raison réside dans le fait qu'elle permet de décentrer l'explication des conduites risquées, opérationnalisées ici par le biais de jeux de hasard et d'argent, d'une optique intra-individuelle. Ce paradigme de recherche permet au contraire de mettre en exergue l'effet de l'architecture de choix d'une décision risquée sur la prise de risque en supposant qu'il est médiatisé par la perception de la situation de décision, dans ce cas précis la perception illusoire de contrôlabilité. La seconde est la prise en compte de la rationalité procédurale (Simon, 1976). Même si le fait d'augmenter la prise de risque en fonction des capacités supposées de l'adversaire est éventuellement rationnel dans des jeux d'adresse, il n'en reste pas moins que cette stratégie dans un contexte de jeu de hasard et d'argent est parfaitement erronée. Elle est néanmoins rationnelle « procéduralement ». En effet, elle est le résultat d'une réflexion « appropriée », mais substantivement erronée. Appropriée parce que nous pensons pouvoir investir dans la situation des connaissances pertinentes qui augmenteront nos chances de réussite. Substantivement erronée parce que nous ne sommes pas en mesure d'atteindre nos objectifs à l'intérieur des limites imposées par les conditions et les contraintes données, à savoir la dimension totalement aléatoire du jeu. La prise en compte de cette rationalité procédurale évite de classer cette illusion de contrôle comme une erreur. Elle permet au contraire d'en comprendre les déterminants contextuels. Ce qui permet ensuite d'inhiber ou d'accentuer cette illusion au gré des contextes décisionnels.

Nos résultats de doctorat (Martinez, 2004) montrent que la création d'un contexte de compétition n'est pas nécessaire pour accentuer l'illusion de contrôle

dans un jeu de roulette française. La seule référence au gain d'autrui suffit à accentuer la perception illusoire de réussite personnelle. Nos résultats permettent ainsi l'ajout d'une caractéristique à celles identifiées par Langer (1975), à savoir la connaissance du gain notable d'autrui. Ils attestent également du lien entre illusion de contrôle et prise de risque. Bien que cette relation fût présumée théoriquement à maintes reprises et par plusieurs auteurs (Dixon, 2000 ; Griffiths, 1994 ; Ladouceur et al., 2000 ; Langer, 1975 ; Walker, 1992), la littérature n'en offrait pas, jusqu'ici, de preuve expérimentale. Plus précisément, nos résultats valident à plusieurs reprises le modèle causal selon lequel l'annonce d'un gain suffisamment conséquent d'autrui, dans un jeu de roulette française, accentue l'illusion de contrôle, engendrant alors une hausse de la prise de risque (Martinez et al., 2005 ; Martinez et al., 2011). Cette modification du contexte décisionnel, par le biais du marquage social de la situation, engendre dans le champ psychologique la survenue d'une perception exagérée de contrôlabilité, déclenchant alors l'énergie motivationnelle conduisant à des décisions davantage risquées.

Notre objectif était d'étayer la conception théorique selon laquelle l'effet du cadrage de l'architecture de choix d'une décision risquée sur la prise de risque est médiatisé par la perception de la contrôlabilité de l'issue sur deux points. Le premier point résidait dans la volonté de démontrer que l'effet de l'illustration sociale des conséquences positives, en l'occurrence ici le gain d'autrui, ne peut pas être attribué uniquement à la complexité du jeu de roulette Française. Le deuxième point était d'isoler les effets respectifs de trois caractéristiques du cadrage de l'architecture de choix d'une décision risquée sur la prise de risque, à savoir l'illustration sociale du gain, le choix et la participation active, puisque ces dernières peuvent être théoriquement reliées à trois différents types d'illusion de contrôle.

## 2. Types d'illusion de contrôle induite et prise de risque.

Selon la distinction proposée par Averill (1973), les facteurs situationnels d'une décision peuvent influencer sur trois types de contrôle, à savoir cognitif, comportemental et décisionnel. Les travaux de cet auteur portent sur la relation entre le contrôle et le stress perçu. Les résultats montrent, entre autres, qu'il ne suffit pas d'accentuer la perception de contrôle d'un individu pour automatiquement augmenter son bien-être psychologique. Nous y reviendrons dans le second chapitre de ce manuscrit. Le contrôle cognitif ou informationnel est tributaire des informations que nous disposons sur la situation qui peuvent modifier notre interprétation, notre évaluation ou tout simplement réduire notre incertitude. Le contrôle décisionnel réside dans l'opportunité d'effectuer des choix et de prendre des décisions sur les actions à réaliser face à une situation, de pouvoir donc établir des stratégies. En d'autres termes, il s'agit de la présence d'une amplitude décisionnelle. Le contrôle comportemental correspond à la perception de l'action directe que les décideurs ont sur l'issue. Il peut selon nous se rapprocher du concept d'auto-efficacité perçue qui renvoie aux « croyances dans ses propres capacités à organiser et exécuter les séquences d'action propres à obtenir certains résultats » (Bandura, 1997, p. 3). Selon nous, l'illustration sociale des conséquences positives induit une illusion de contrôle informationnel, la possibilité de choix une illusion de contrôle décisionnel et la participation active une illusion de contrôle comportemental.

### 2.1. Effets de l'illusion de contrôle informationnel.

La roulette française est un jeu d'apparence complexe basé sur la sélection d'un numéro parmi 37 numéros possibles. Ces 37 numéros sont le zéro et les chiffres de 1 à 36 inclusivement. Sur la roue, le zéro est en vert et les autres numéros sont alternativement rouges et noirs. Les paris se divisent en trois grandes catégories. Les paris simples (noir ou rouge, pair ou impair, passe ou manque) rapportent le moins (1

fois la mise), mais sont les moins risqués (probabilité de réussite : 18 chances sur 37 = .4865) ; les paris doubles (choix d'une colonne ou choix d'une douzaine) rapportent 2 fois plus (2 fois la mise) pour une probabilité de réussite inférieure ( $12 / 37 = .3243$ ) ; les paris multiples (sur un numéro, 2 numéros adjacents, 3 numéros formant une rangée, ou 4 numéros formant un carré) offrent des rapports nettement supérieurs mais présentent des probabilités de réussite beaucoup plus faibles. Le joueur sélectionne donc ses paris parmi ces diverses possibilités et le croupier lance la bille pour déterminer les paris gagnants. Il n'y a donc aucune induction de contrôle comportemental puisque ce n'est pas le joueur qui lance la bille. En outre, toutes les combinaisons de ces paris sont possibles, c'est-à-dire que le joueur peut miser durant le même tour, sur un ou plusieurs paris simples, un ou plusieurs paris doubles et un ou plusieurs paris multiples. Il peut donc gagner ou perdre sur plusieurs paris durant le même tour. Cette complexité, cette possibilité de choix, cette illusion décisionnelle, pourraient favoriser l'émergence d'une illusion de contrôle suite à l'annonce d'un gain notable d'autrui. Nous avons réalisé deux études afin de tester si cet effet perdurait dans un jeu d'apparence élémentaire avec contrôle décisionnel (expérience 1) et dans un jeu d'apparence élémentaire sans contrôle décisionnel (expérience 2).

Ainsi, le jeu de hasard proposé lors de la première étude (Martinez & Le Floch, 2008) offre aux participants la possibilité de choisir le placement de leur mises mais modifie la structure du jeu afin que ce dernier soit plus élémentaire, à savoir sans combinaison de paris possible. En effet, les participants ( $N = 30$  étudiants d'université, 17 femmes, 13 hommes<sup>3</sup>, âgés de 18 à 26 ans, âge moyen = 19,3 ans, déclarant dépenser moins de 15 euros par mois aux jeux de hasard et d'argent) peuvent choisir uniquement la couleur de la carte sur laquelle ils veulent parier (Cf. encadré 2 ci-dessous). Avant le début du jeu et après l'explication des règles du jeu, chaque

---

<sup>3</sup> Les résultats d'une analyse de variance indiquaient qu'il n'y avait aucune différence significative sur le nombre de points possédés à l'issue de chaque tour entre les deux conditions (tous les  $F < 1$ , ns). Les participants n'avaient donc, en moyenne, ni plus gagné ni plus perdu dans une des deux conditions. Une analyse de variance préliminaire ne révélait aucun effet principal ou interactif significatif du genre (tous les  $F < 1$ , ns). Les données des participants des deux genres ont donc été agrégées.

participant devait spécifier, une seule fois son niveau d'attente de réussite personnelle à l'aide de la question suivante : « Quel score croyez-vous obtenir ? ». Il est à noter que les participants prenaient part réellement ce jeu. À l'arrivée au laboratoire, l'expérimentateur annonce que la tâche consiste à participer à un jeu pendant environ 15 minutes. En fait, l'expérience s'arrête au bout du 5ème tour (le temps effectif de passation étant en moyenne de 5 minutes, le participant ne pouvait pas se douter que l'expérience s'arrêterait à ce moment).

Encadré 2 : Description du jeu de pur hasard de l'étude 1

« Voici un jeu classique de 32 cartes, du 7 à l'as. Il y a donc 8 cartes cœur, 8 cartes carreau, 8 cartes pique et enfin 8 cartes trèfle. Vous devez parier sur le type de carte que vous allez piocher. Ainsi, vous devez tout d'abord déterminer votre mise. Ensuite vous choisissez le type de carte sur lequel vous pariez, soit cœur, carreau, pique ou trèfle. Enfin, vous devez piocher une carte dans ce jeu classique de 32 cartes. Si cette carte est du type sur lequel vous avez parié, vous gagnez 2 fois votre mise. Par exemple, si vous avez misé 5 jetons et que vous gagnez je vous rends vos 5 jetons plus 2 fois votre mise soit 10 jetons, au total donc 15 jetons. Si la carte est d'un autre type, vous perdez votre mise. Votre résultat sera égal au nombre de jetons qu'il vous restera à la fin de l'expérience ».

Le cadrage de l'architecture de choix d'une décision risquée consistait à travers la consigne à exposer la moitié des participants au gain d'autrui : « À la fin du jeu, je marquerai sur une feuille comme celle-ci, (l'expérimentateur prenait cette feuille sous de nombreux tas de papiers afin de ne pas éveiller les soupçons du participant) votre résultat, c'est-à-dire le nombre de points qu'il vous reste. D'ailleurs, comme vous pouvez le voir, Dominique Fabre, qui a joué précédemment, a gagné 750 points ». Dans la condition sans annonce, l'expérimentateur disait uniquement à l'autre moitié des participants qu'il marquerait le résultat sur une feuille.

Les analyses révèlent une médiation parfaite (cf. Martinez & Le Floch, 2008 pour les analyses statistiques détaillées). Plus précisément, les analyses valident le modèle causal selon lequel l'annonce d'un gain d'autrui accentue significativement le niveau d'attente de réussite personnelle, engendrant alors une augmentation significative de la prise de risque.

Le jeu de hasard proposé lors de la seconde étude (Martinez, 2007) n'induit pas de contrôle décisionnel puisqu'il n'offre pas aux participants la possibilité de choisir le placement de leur mises. En revanche, ce dernier est, comme dans l'expérience précédente, de structure élémentaire (Cf. encadré 3 ci-dessous). En effet, les participants (N= 62 étudiants d'université, 41 femmes et 21 hommes<sup>4</sup>, âgés de 18 à 24 ans, âge moyen = 21.2 ans, déclarant dépenser moins de 15 euros par mois aux jeux de hasard et d'argent) ne peuvent pas choisir la couleur de la boule sur laquelle ils veulent parier, elle est imposée.

Comme dans l'expérience précédente, le cadrage de l'architecture de choix d'une décision risquée consistait à travers la consigne à exposer la moitié des participants au gain d'autrui : « Dominique Fabre a gagné 115 euros à ce jeu ». Dans la condition « sans annonce », pour l'autre moitié des participants, rien de tel n'était spécifié. Les participants ont répondu individuellement, mais en situation collective.

#### Encadré 3 : Description du jeu de pur hasard de l'étude 2

« Imaginons une urne contenant 15 boules vertes, 10 boules rouges, 8 boules jaunes et 7 boules bleues. Si vous tirez une boule jaune, vous gagnez deux fois votre mise. Vous allez effectuer 100 tirages. A chaque tirage, la boule est remise dans l'urne. Sur 100 tirages, combien de boules jaunes pensez-vous pouvoir tirer ? Combien miseriez-vous à ce jeu ? ».

---

<sup>4</sup> Une analyse de variance préliminaire ne révélait aucun effet principal ou interactif significatif du genre (tous les  $F < 1$ , ns). Les données des participants des deux genres ont donc été agrégées.

Les analyses révèlent une fois de plus une médiation parfaite (cf. Martinez, 2007, pour les analyses statistiques détaillées). Plus précisément, les analyses valident le modèle causal selon lequel l'annonce d'un gain d'autrui accentue significativement le niveau d'attente de réussite personnelle, engendrant alors une augmentation significative de l'intention de prise de risque.

En résumé, les résultats des deux premières études étendent la pertinence du modèle causal validé à plusieurs reprises dans un jeu de hasard d'apparence complexe, la roulette française (Martinez et al., 2005 ; Martinez et al., 2011) aux jeux de hasard de structure élémentaire, basique et ostensiblement aléatoire. Plus précisément, ce modèle causal perdure dans un jeu d'apparence élémentaire avec (Martinez & Le Floch, 2008) ou sans (Martinez, 2007) contrôle décisionnel. L'illusion de contrôle informationnel induite par l'illustration sociale des conséquences positives engendre une prise de risque, en dépit non seulement du caractère ostensiblement aléatoire de la tâche décisionnelle mais aussi de l'absence de la possibilité de choix. Il n'en reste pas moins que nous avons tenu dans ce manuscrit à présenter l'expérience suivante qui isole l'effet du choix sur l'illusion de contrôle et la prise de risque au vue de son importance dans notre réflexion, selon laquelle il est possible d'induire une dynamique de changement comportemental sans contraindre et en laissant le choix. Nous reviendrons sur cette orientation de nos travaux dans la discussion de ce chapitre.

## 2.2. Effets des illusions de contrôle décisionnel et comportemental.

Le choix et la participation active sont deux paramètres identifiés de manière princeps par Langer (1975) et souvent présents conjointement dans l'univers décisionnel naturel des jeux de hasard et d'argent, et confondus opérationnellement dans l'intégralité des études expérimentales. Cependant, en nous référant aux travaux de Averill (Averill, 1973) sur les effets différenciés des divers facteurs situationnel sur la perception de contrôle, il semble opportun de supposer que le choix et la

participation active induisent certes tous les deux une illusion de contrôle mais de type différent, et donc potentiellement un effet différent sur la prise de risque.

Nous avons donc construit un jeu de hasard et d'argent permettant de manipuler orthogonalement la participation active et le choix, que nous expliquions aux participants en ces termes : « Voici trois urnes contenant chacune au total 24 boules, des blanches gagnantes et des rouges perdantes, mais avec des proportions différentes. Vous gagnez lorsqu'une boule blanche est tirée. Le gain varie d'une urne à l'autre en fonction de la proportion de boules blanches. La première urne comprend 12 boules blanches et rapporte deux fois la mise, la seconde est composée de 8 boules blanches et rapporte trois fois la mise, la troisième est composée de 6 boules blanches et rapporte quatre fois la mise. Après chaque tirage, la boule est remise dans l'urne. Votre résultat sera égal au nombre de jetons qu'il vous restera à la fin de l'expérience ». Ensuite, la description variait selon la condition expérimentale dans laquelle le participant était assigné aléatoirement selon un plan inter-participants  $2 \times 2$  manipulant orthogonalement la participation active (le participant tire la boule versus l'expérimentateur tire la boule) et la possibilité de choisir son niveau de risque en sélectionnant l'urne sur laquelle miser (choix libre versus choix forcé). Plus précisément, dans la condition « participation active », le tirage est réalisé par le participant alors qu'il est effectué par l'expérimentateur dans la condition « participation passive ». Dans la condition « choix libre », le participant peut choisir son niveau de risque en sélectionnant l'urne dans laquelle sera effectué le tirage alors que dans la condition « choix forcé » c'est l'expérimentateur qui décide l'urne dans laquelle sera réalisé le tirage. La séquence d'urne imposée au participant dans la condition choix forcé était déterminée par les choix réalisés par le participant précédent, qui était dans la condition choix libre. Ainsi, les 50 séquences de choix imposées par l'expérimentateur étaient similaires aux 50 séquences de la condition choix libre. À l'arrivée au laboratoire, l'expérimentateur, un assistant de recherche qui n'était pas informé des objectifs de l'expérience, annonce que la tâche consiste à

participer à un jeu pendant environ 15 minutes. En fait, l'expérience s'arrête au bout du 6<sup>ème</sup> tour (le temps effectif de passation étant en moyenne de 5 minutes, le participant ne pouvait pas se douter que l'expérience s'arrêterait à ce moment).

Comme dans les deux études précédentes, l'illusion de contrôle est mesurée par la perception de réussite personnelle. Avant le début du jeu et après l'explication des règles du jeu, chaque participant (N =100 étudiants d'université, 89 femmes et 11 hommes, âge moyen = 21.8 , écart-type = 3.3, déclarant dépenser moins de 15 euros par mois aux jeux de hasard et d'argent) devait spécifier une seule fois son niveau d'attente de réussite personnelle à l'aide de la question suivante : « Quel score croyez-vous obtenir ? ».

Afin de tester les effets respectifs du choix et de la participation active sur l'illusion de contrôle et sur la prise de risque, nous avons réalisé une série d'analyse de régression (cf. Martinez et al., 2009, pour les analyses statistiques détaillées).

Un pattern de résultats clair émerge des analyses de régression. En premier lieu, la possibilité de choisir son niveau de risque en sélectionnant l'urne dans laquelle sera réalisé le tirage accentue significativement l'illusion de contrôle, contrairement à la participation active, le fait de tirer soi-même la boule. En second lieu, la participation active accentue significativement la prise de risque que cela soit le montant misé ou l'investissement (*i.e.* montant misé/montant restant), contrairement à la possibilité de choisir. Ainsi, il ressort de cette étude que le choix induirait une illusion de contrôle décisionnel qui accentuerait la perception de contrôlabilité en amont de la décision, sans induire une hausse de la prise de risque. En revanche, l'induction de contrôle comportemental par la participation active accentuerait la prise de risque, sans une hausse manifeste de la perception illusoire de contrôlabilité illustrée ici par le niveau d'attente de réussite personnelle.

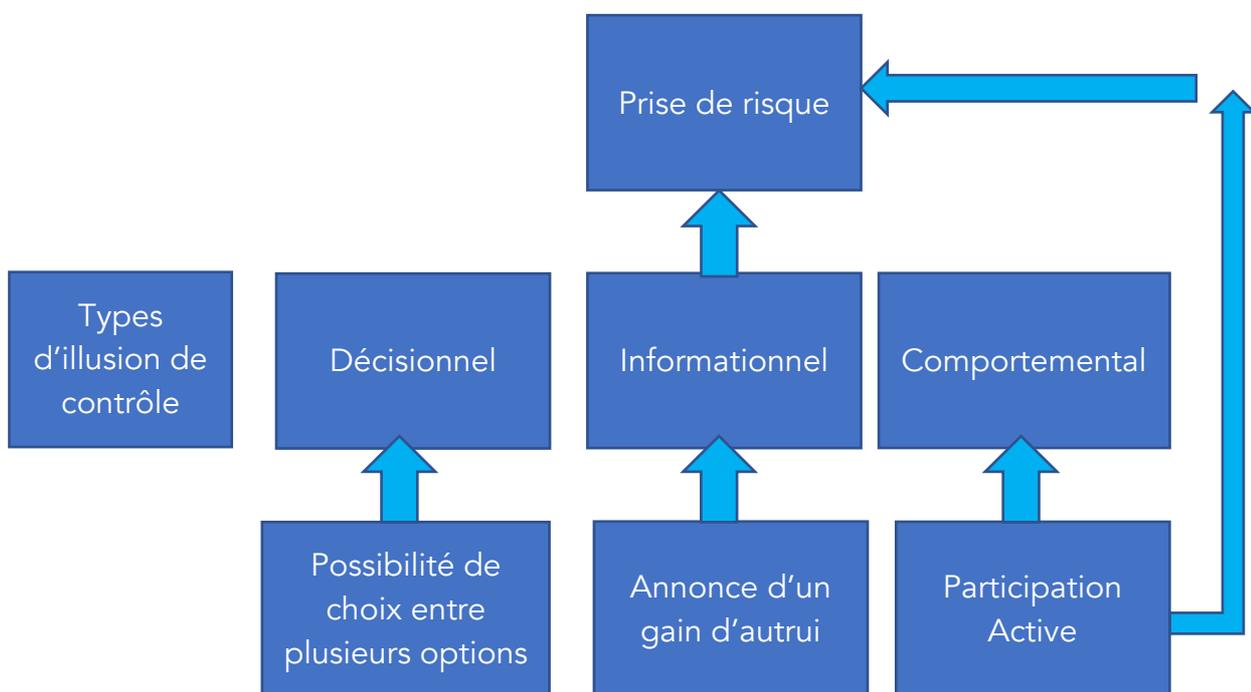
### 3. Vers une généralisation de cette dynamique contextuelle de l'illusion de contrôle et de la prise de risque aux changements de comportements

Les conduites de paris, ces décisions dans un univers risqué où les probabilités sont connues, ne dépendent donc pas exclusivement de l'état final absolu offert objectivement par chacune des options proposées, mais sont au contraire dépendantes du type d'illusion contrôle engendrée par le cadrage de l'architecture de choix d'une décision risquée. Pris dans leur ensemble, ces résultats étayent la direction ouverte par Langer (1975), et permettent ainsi de décentrer l'explication des conduites de jeux de hasard et d'argent d'une optique uniquement intra-individuelle, mêmes dans des tâches élémentaires de pur hasard, telles que les jeux de grattage et de tirage. Une part de nos activités, à la suite du doctorat, a consisté à diffuser au grand public ces résultats expérimentaux afin de dépasser la conception épistémologique courante selon laquelle les conduites de jeux s'expliquent uniquement par une représentation erronée des notions de hasard d'un joueur isolé (cf. Martinez, 2014).

Les résultats de ce premier ensemble de recherches laissent supposer l'existence de trois types d'illusion de contrôle, induites par des caractéristiques différentes de la tâche décisionnelle, et entretenant des relations différentes avec la prise de risque (cf. Figure 1). En premier lieu, la survenue dans le champ psychologique de l'illustration sociale des conséquences positives accentue une hausse de l'illusion de contrôle informationnel, qui engendre alors une hausse de la prise de risque. En second lieu, la possibilité de choisir le niveau de risque de son investissement induit une hausse de l'illusion de contrôle décisionnel qui ne se transfère pas sur la prise de risque. En troisième lieu, le fait de déterminer soi-même l'issue aléatoire n'engendre pas une hausse d'illusion de contrôle comportemental, mais cette possibilité accentue la prise de risque. Il conviendrait ainsi de tester si l'illusion de contrôle informationnel accentue la prise de risque en dehors de cette illusion de contrôle comportemental dans un jeu de hasard d'apparence élémentaire,

sans illusion de contrôle décisionnel. Nos résultats de doctorat l'attestent mais dans un jeu de hasard d'apparence complexe avec illusion de contrôle décisionnel puisque la boule qui détermine l'issue aléatoire dans un jeu de roulette Française est lancée par l'expérimentateur et non par les participants.

Figure 1 : Liens entre les trois types d'illusion de contrôle, caractéristiques de la tâche et prise de risque



Nous n'avons pas réalisé une telle expérience puisque ces travaux ont été le point de départ de l'orientation de nos travaux sur les changements de comportement. Pour cela, alors que l'effet du contrôle décisionnel sur la perception de la situation revêtait une importance cruciale pour soutenir l'hypothèse selon laquelle il est possible d'induire une dynamique de changement comportemental sans contraindre mais en laissant le choix, l'effet de la participation active est moins prépondérant puisque le nouveau comportement sera mis en exécution dans tous les cas par l'individu.

Nous adhérons à la conception de Kahneman et Tversky selon laquelle l'étude des préférences comportementales dans un jeu de hasard est le paradigme « d'excellence » pour l'étude de la décision en général ( « choice between gambles is the fruit fly of decision theory. As with the fruit fly, we study gambles in the hope that the principles that govern the simple case will extend in recognizable form to complex situations in « Choices, Values, and Frames » (Kahneman & Tversky, 2000, p. XI). Sur le plan théorique, les résultats mettent ainsi en évidence l'effet de cadrage sur l'édification des préférences comportementales. Ils permettent d'étayer la conception épistémologique selon laquelle les préférences envers le risque ne préexistent pas à la situation, ne sont pas fixes comme le postule la théorie de la décision rationnelle (Von Neumann & Morgenstern, 1947), mais au contraire sont tributaires de la représentation de l'univers décisionnel comme le revendique la théorie des perspectives (Kahneman & Tversky, 1979). Ils mettent en évidence la centralité de l'effet de l'illusion de contrôle informationnel sur l'édification différente des préférences comportementales. Tout changement comportemental contient une part de risque puisqu'il demande de bousculer son quotidien pour des conséquences qui peuvent être perçues comme incertaines. En effet, nos décisions sont souvent gouvernées par le biais du statu quo, qui nous incite à préférer la situation actuelle à toute autre option. C'est la fameuse peur de l'inconnu, génératrice de résistances au changement. Il semble possible d'appliquer ces résultats à la dynamique du changement comportemental. En effet, les contrôle informationnel et décisionnel induisent une hausse de la perception de contrôlabilité, une des deux composantes de la perception de contrôle, élément clef du changement comportemental. Comme théorisé par Skinner (1995) et opérationnalisé par les modèles dits expectation-valeur, notamment par la Théorie du Comportement Planifié, développée par Ajzen et ses collègues (Ajzen & Fishbein, 1980, 2000), nous considérons que la perception de contrôle est une construction cognitive susceptible d'évoluer et composée de deux évaluations. La première dimension réside dans la perception de contrôlabilité, les

croyances relatives à la contrôlabilité du comportement (eg. quel contrôle pense avoir la personne sur le comportement ?). Au vue de la nature élémentaire du contexte aléatoire dans les trois études présentées, nous pensons que c'est cette perception de contrôlabilité qui a été évaluée plutôt que la seconde dimension, à savoir les croyances relatives à l'auto-efficacité (Bandura, 1977, 2002). Le concept d'auto-efficacité perçue renvoie aux « croyances dans ses propres capacités à organiser et exécuter les séquences d'action propres à obtenir certains résultats » (Bandura, 1997, p. 3). En d'autres termes, il s'agit de la confiance d'une personne dans sa capacité à réaliser le comportement.

La possibilité du choix et l'illustration sociale des conséquences positives ouvriraient le champ psychologique du changement comportemental, en le rendant possible, et faciliteraient l'engagement dans de nouvelles conduites aux conséquences non pas risquées cette fois-ci, mais néanmoins incertaines. Il paraît ainsi possible d'une part de mettre en place des situations de décision qui suscite un changement comportemental en donnant le choix, sans contraindre ou sans incitation extrinsèque, par exemple financière, en d'autres termes sans changer l'état objectif final des perspectives. Ce constat rejoint la définition du « nudge » proposé par Thaler et Sunstein, à savoir « tout aspect de l'architecture du choix qui modifie de façon prévisible le comportement des gens sans interdire aucune option ou modifier de façon significative les incitations financières (Thaler and Sunstein, 2008, p. 6, traduction libre). A la différence de la plupart des travaux dans ce domaine, ainsi que ceux de Kahneman & Tversky (1982) sur les biais et heuristiques, nous n'avons pas focalisé nos recherches sur le recensement des erreurs de décisions. Il faut néanmoins noter que Kahneman et Tversky justifient cette centration pour des raisons historiques et méthodologiques et non comme une volonté de démontrer l'irrationalité humaine (Kahneman & Klein, 2009). En d'autres termes, en accord avec la ligne de recherche par exemple de Dan Ariely (2009), nous considérons que ces variations de décision suite au cadrage ne sont ni aléatoires, ni dépourvues de sens. Nous convoquons ainsi

la rationalité procédurale afin de comprendre le changement de préférence subséquent à la variation du contexte décisionnel plutôt que de le juger par rapport à des normes mathématiques. En effet, le fait que les trois études attestent de l'effet du cadrage de l'architecture de choix d'une décision risquée sur l'accentuation de la perception illusoire de contrôle dans des tâches élémentaires et ostensiblement aléatoire laissent supposer que cette dernière ne peut pas être, à notre avis, une simple conséquence de la « rationalité limitée » (Simon, 1982). Le principe de « rationalité limitée » énonce la complexité des situations de choix relativement aux capacités de traitement de l'information du décideur. En d'autres termes, l'effet du cadrage sur l'édification des préférences comportementales existe en raison plutôt qu'en dépit de la nature de notre intelligence (Evans, 1989).

Ainsi, les perceptions de contrôle informationnel et décisionnel pourraient être salvatrices en supprimant les barrières à la non adoption d'un comportement de prévention par exemple, mais gardons à l'esprit, comme l'ont révélé nos études sur les jeux de hasard et d'argent, qu'une perception de contrôlabilité exagérée peut se mettre au service de tous les objectifs y compris ceux les plus délétères à l'échelle de l'individu ou de la collectivité. Elles peuvent également causer de l'optimisme irréaliste, en nous amenant à penser que nous sommes quasiment invulnérables. Pour ne donner qu'un exemple, plus les jeunes conducteurs pensent exercer du contrôle sur la conduite, plus ils accélèrent (Delhomme & Meyer, 1995). La prise de risque, étudiée ici par l'intermédiaire des conduites de pari, n'est qu'une illustration pratique de ces effets ambivalents de la perception de contrôle, qui seront abordés au sein des deux premières études du second ensemble de recherche.

## Chapitre 2 : Cadrage temporel des conséquences

« Celui qui a le contrôle du passé a le contrôle du futur.  
Celui qui a le contrôle du présent a le contrôle du passé »  
(Slogan de 1984, Georges Orwell)

Les conduites de consommation de substances psychoactives légales et illégales (eg. alcool, tabac et cannabis) impliquent de manière fondamentale des dilemmes temporels, dont la résolution détermine les comportements. En général, les inconvénients et avantages perçus de ces conduites présentent un ancrage temporel bien défini et contrasté (cf. Pour une description détaillée Hall & Fong, 2007). Nous percevons les bénéfices comme nettement plus proches que les coûts (McEown et Hall, 2005). En revanche, la dispersion temporelle des coûts et des bénéfices des comportements de prévention est parfaitement opposée à celle des conduites de consommation de substances psychoactives légales et illégales. Un aspect apparaît donc particulièrement crucial, celui de la prise en compte du rapport au temps pour la compréhension non seulement de ces conduites mais aussi des comportements de prévention. Une préférence pour le présent, pour les conséquences immédiates de nos conduites, peut nous amener à nous représenter dans notre champ psychologique les bénéfices à court terme (plaisir, sensation, valorisation sociale) comme plus importants que les bénéfices à long terme liés à l'arrêt (réduction des risques de maladie). Selon le même angle de raisonnement, les coûts à court terme de l'arrêt (frustration, manque...) seraient plus saillants dans le champ psychologique du décideur que les coûts à long terme liés au maintien de la consommation (maladies, dépendance...). Cette préférence pour le présent pourrait ainsi faciliter l'engagement dans des pratiques à risque ainsi que la faible adhésion aux messages préventifs soulignant les conséquences positives à long terme des comportements de prévention.

#### Encadré 4 : Originaux de publication et publications associées

Originaux de Publication (Cf. Volume des publications) :

- Étude 1 : Fieulaine, N. & **Martinez, F.** (2010). Time under control: Time perspective and desire for control in substance Use. *Addictive Behaviors*, 35, 799-802.
- Étude 2 : Fieulaine, N. & **Martinez, F.** (2012). About the fuels of self-regulation: Time perspective and desire for control in adolescent's substance use. In F. Columbus (Ed.). *The Psychology of Self-Regulation* (pp. 83-102). New York, Nova.
- Étude 3 : **Martinez, F.** & Fieulaine, N. (2014). Time and the misfits: temporal framing and priming in persuasive communications. In M. Stolarski, W., N. Fieulaine, & W. Van Beek (Eds). *Time perspective: theory, research and application, essays in Honor of Philip Zimbardo.* (pp. 385-402). New York, Springer Science.

Publication associée :

- **Martinez, F.**, Fieulaine, N., Pipérini, MC., & Siméone, A. (2011). Approfondir et contextualiser la modélisation psychosociale des comportements de santé : Contributions pluri-méthodologiques. Rapport final de recherche, GRePS-Université Lyon 2/Institut de Recherche en Santé Publique (en collaboration avec CLLE LTC/Université Toulouse Le Mirail et LPS/Université de Provence)

#### 1. Effet d'interaction entre la perspective temporelle et le désir de contrôle

Le concept de perspective temporelle a été proposé originellement par Lewin (1942). Elle désigne « la totalité des points de vue d'un individu à un moment donné sur son futur psychologique et sur son passé psychologique » (1951, p. 75). Il s'agit d'une mesure multidimensionnelle de la perspective temporelle, considérant à la fois l'orientation et l'attitude, et ce à l'égard des trois registres temporels : le passé, le présent et l'avenir. Plus précisément, le ZTPI (« Zimbardo Time Perspective Inventory », Zimbardo & Boyd, 1999, Apostolidis, Fieulaine, 2004, pour la version française) mesure 5 dimensions, à savoir Passé-Positif (nostalgique, construction positive du passé), Passé-Négatif (attitude aversive envers le passé), Présent-Fataliste (attitude désespérée, nihiliste envers la vie), Présent-Hédoniste (orientation vers la jouissance et le plaisir dans le présent) et Futur (planification et réalisation d'objectifs futurs). Plusieurs études ont révélé un lien positif entre la dimension « présent-

hédoniste » et la consommation de substances psychoactives légales et illégales et un lien négatif entre la dimension « futur » et la consommation. En d'autres termes, la préférence pour le futur semble protectrice, alors que celle pour le présent pourrait être qualifiée de facilitatrice (Apostolidis et al., 2006).

Néanmoins, ce lien n'est pas attesté par toutes les recherches (Guthrie et al., 2009 ; Adams & Nettle, 2009). Une raison pourrait résider dans le fait que cette relation entre la perspective temporelle et la consommation de substances n'est pas directe, mais plutôt conditionnée. D'autres dimensions du champ psychologique interviendraient ainsi pour renforcer ou inverser cette relation (Apostolidis et al., 2006 ; Apostolidis, Fieulaine & Soulé, 2006). Parmi les variables modératrices potentielles, le rapport au contrôle semble revêtir une importance particulière. Dans le cadre de la théorie de l'autorégulation, les résultats de plusieurs études indiquent que la perception de contrôle est un des facteurs les plus prédictifs de l'intention de suivre des recommandations de santé, telles que la réduction de la consommation d'alcool et de tabac (Armitage & Corner, 2001).

Nous avons réalisé deux enquêtes par l'intermédiaire de questionnaires auto-administrés afin de tester pour la première fois l'effet modérateur, sur la relation entre la perspective temporelle et la consommation de substances, d'un autre composant du rapport au contrôle, à savoir le désir de contrôle (Burger, 1992). Ce concept, introduit par Burger et Cooper (1979), représente une tendance générale *a priori* indiquant le degré de motivation à contrôler les événements. Il se distingue des autres mesures de perception de contrôle (cf. Skinner, 1996) : la perception de contrôle, à savoir le jugement de la contrôlabilité d'une issue décisionnelle, ainsi que du lieu de contrôle (Rotter, 1966), à savoir le lien que nous percevons entre nos comportements et les renforcements positifs ou négatifs que nous recevons. En effet, le désir de contrôle mesure, quant à lui, à quel point le contrôle est attrayant, souhaitable, désirable pour la personne. Ce désir de contrôle, cette attirance intrinsèque à contrôler est-il salvateur, en interdisant l'engagement dans des conduites aux

conséquences potentiellement risquées, ou au contraire conduit-il à une illusion totale de contrôlabilité qui serait alors facilitatrice de la prise de risque ? Son effet dépend-t-il de la perspective temporelle associée dans le champ psychologique du décideur ?

La première enquête (cf. Fieulaine & Martinez, 2010) a été réalisée sur une population tout-venant, recrutée dans divers lieux public de Lyon (N = 240, âge moyen = 33.3, écart-type = 10.5, 40.8% de femmes). Le rapport au temps a été mesuré au travers deux sous échelles de la ZTPI d'une version Française validée (Apostolidis & Fieulaine, 2004), à savoir celle du « présent-hédoniste » (N= 18,  $\alpha$  de Cronbach = .75, e.g. « Mon idéal serait de vivre chaque jour comme si c'était le dernier ») et celle du « futur » (N = 12,  $\alpha$  de Cronbach = .70, e.g. « Je suis capable de résister aux tentations quand je sais qu'il y aura du travail à faire »). Le rapport au contrôle a été opérationnalisée par l'échelle du désir de contrôle (Burger & Cooper, 1979). Les participants doivent évaluer à quel point une proposition leur est caractéristique sur une échelle allant de 1 (pas du tout) à 7 (tout à fait) (N= 20,  $\alpha$  de Cronbach = .71, e.g. « J'ai du plaisir à prendre mes propres décisions »). La consommation de substances a été évaluée à l'aide d'un indicateur global issu du questionnaire d'évaluation des modes de vie et des comportements de santé (i.e. Adaptation du Personal Life style Questionnaire de Muhlenkamp & Brown, 1983 ; Mahon, Yarcheski & Yarcheski, 2002). Cet indicateur est composé de six items portant sur la fréquence de consommation de tabac (2 items), d'alcool (2 items), de cannabis (1 item) et celle d'autres drogues (1 item), évaluée sur une échelle de Likert allant de 1 (Jamais) à 4 (Toujours). En ligne avec les études soutenant l'existence d'un facteur général de consommation de substances (cf. Bentler & Newcomb, 1986), un indicateur composite a été calculé correspondant à la moyenne de ces six items ( N= 6,  $\alpha$  de Cronbach = .70).

Les résultats indiquent que plus les participants sont orientés vers le présent-hédoniste, plus le niveau de consommation est important. En revanche, plus les participants sont orientés vers futur, plus le niveau de consommation est faible. Le désir de contrôle n'était significativement pas relié à la consommation de substances.

Par la suite, nous avons dichotomisé la variable potentiellement modératrice, le désir de contrôle, par rapport à la médiane (Cohen, Cohen, et al., 2002). L'augmentation de la variance expliquée est certes faible, mais il n'en reste pas moins que l'effet d'interaction entre la perspective temporelle et le désir de contrôle sur la consommation de substances est significative. L'interprétation de ces effets d'interaction permet de constater que la relation entre la perspective temporelle et la consommation de substance est accentuée lorsqu'elle s'associe à un fort désir de contrôle. Plus précisément, le lien positif entre l'orientation vers le présent et la consommation et le lien négatif entre l'orientation vers le futur et la consommation sont d'autant plus fort que les participants font part d'un désir de contrôle élevé (Cf. Fieulaine & Martinez, 2010 pour le détail des analyses statistiques)

La seconde enquête (cf. Fieulaine & Martinez, 2012) avait comme objectif la confirmation de l'effet modérateur du désir de contrôle sur la relation entre la perspective temporelle et la consommation de substances lorsque les effets des composantes de la théorie du comportement planifié sont contrôlés (Ajzen, 1991). Le recueil des données, dans cette seconde enquête, s'est réalisé auprès d'un échantillon composé de 690 adolescents scolarisés en lycée (âge moyen=16,7 ans, écart-type=1,42 ; 54% femmes). Le rapport au temps a, cette fois, été mesuré par une version courte de la ZTPI (« Présent hédoniste »,  $N = 3$ ,  $\alpha$  de Cronbach .63, e.g. Mon idéal serait de vivre chaque jour comme si c'était le dernier ; « Futur »,  $N = 3$ ,  $\alpha$  de Cronbach=.60, e.g. Je suis capable de résister aux tentations quand je sais qu'il y aura du travail à faire). La dimension du contrôle a été opérationnalisée, comme dans l'enquête précédente, par l'échelle du désir de contrôle (Burger & Cooper, 1979) ( $N = 20$ ,  $\alpha$  de Cronbach = .65, e.g. Cela me fait plaisir quand je suis capable d'influencer les actions des autres). Les composantes de la théorie du comportement planifié, à savoir l'attitude, la norme personnelle descriptive et celle injonctive, la perception de contrôlabilité et l'auto-efficacité, ont été mesurées au travers d'items élaborés en suivant le protocole établi par Ajzen et ses collaborateurs (cf. Ajzen, 2006). Le

comportement cible était « consommer du cannabis la semaine prochaine » dont l'intention a été évaluée à l'aide de trois items (Je prévois de ; J'ai l'intention de ; Je veux - consommer du cannabis la semaine prochaine) de type Likert allant de 1 (pas du tout) à 7 (beaucoup).

Conformément au pattern de résultats obtenu dans la première enquête, les résultats des analyses de régression (cf. Fieulaine & Martinez, 2012, pour le détail des analyses statistiques) indiquent une interaction significative entre la perspective temporelle et le désir de contrôle lorsque l'on prédit l'intention de consommer du cannabis en contrôlant statistiquement le sexe, l'âge et les composantes du TCP. Plus précisément, comme dans l'enquête précédente, le lien positif entre l'orientation vers le présent et l'intention de consommer du cannabis la semaine prochaine et le lien négatif entre l'orientation vers le futur et l'intention sont d'autant plus forts que les lycéens présentant un désir de contrôle élevé.

En résumé, les résultats des deux enquêtes (Fieulaine & Martinez, 2010 ; Fieulaine & Martinez, 2012) mettent en évidence la nécessité de prendre en compte des dispositions psychosociales tels que le rapport au temps et le désir de contrôle, afin de mieux comprendre les conduites de consommation de substances psychoactives légales et illégales. Le champ psychologique protecteur semble donc être composé conjointement par un désir de contrôle élevé et une perspective temporelle ancrée vers le futur. De prime abord, il semblerait donc adéquat, au lieu de contraindre l'individu, de lui laisser, d'une part, le choix afin de favoriser une perception illusoire de contrôle (cf. Chapitre précédent), et, d'autre part, de mettre en exergue les conséquences négatives à long terme des conduites risquées dans les messages de prévention. Ce qui est en fait déjà le cas. D'une part, nous avons le choix de consommer des substances psychoactives légales et l'accessibilité à celles illégales, notamment le cannabis, est très élevée, notamment pour les « jeunes ». D'autre part, les campagnes de prévention sont principalement axées sur les conséquences négatives à long terme de la prise de cannabis (e.g. « prise à répétition,

une drogue modifie à long terme la façon dont le cerveau perçoit l'origine de ses satisfactions et perturbe la recherche du plaisir », extrait campagne 2009, institut national de prévention et d'éducation pour la santé). Mais ce choix du cadrage temporel futur des conséquences négatives est-il adéquat ?

## 2. Effets d'une induction temporelle contextuelle des conséquences en amont de la diffusion d'une campagne de prévention

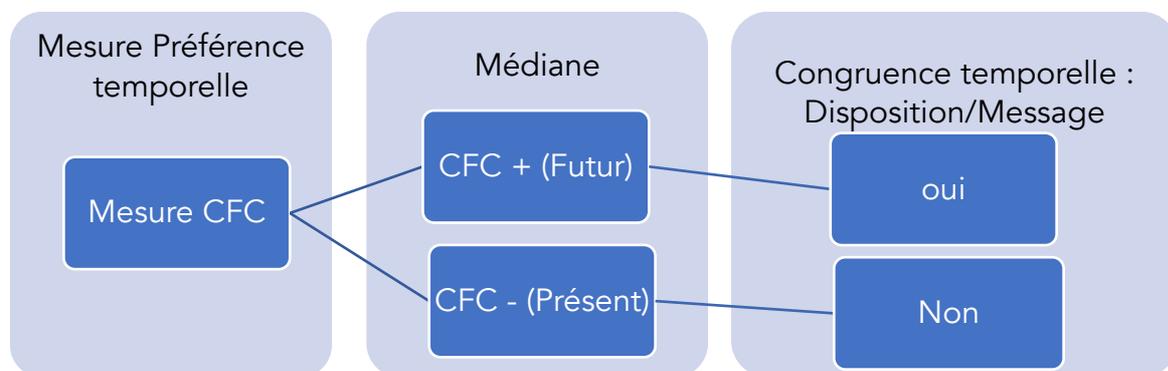
L'analyse de la littérature suggère que les messages temporellement cadrés ont un effet différencié suivant la perspective temporelle des cibles. Plus précisément, les résultats de trois recherches (Orbell, Perugini et al., 2004 ; Orbell & Hagger, 2006 ; Orbell & Kyriakaki, 2008) montrent que l'adéquation entre le cadrage temporel des coûts et des bénéfices d'un comportement de santé et la perspective temporelle des cibles influence l'efficacité du message. Plus précisément, dans ces trois études, le cadrage temporel des conséquences positives et négatives est manipulé par l'intermédiaire d'un message de communication. Les mêmes conséquences sont présentées dans chaque message, mais dans une version les conséquences négatives sont présentées comme survenant à court terme et les conséquences positives à long terme. Dans une autre version, les conséquences positives sont présentées comme survenant à court terme et les conséquences négatives à long terme. Le rapport au temps est mesuré par l'intermédiaire de l'échelle de considération des conséquences futures (Strathman & al., 1994) qui évalue la prise en considération par les sujets des conséquences de leur comportements. Certaines personnes privilégient les implications immédiates de leur comportement, tandis que d'autres personnes privilégient plutôt les implications futures de leur comportement. Par rapport à la ZTPI, cette échelle est davantage centrée sur les relations de cause à effet établies entre les comportements et les conséquences. Cette échelle est apparue, comme la ZTPI, prédictive de la consommation de substances psychoactives légales et illégales. Une préférence plus marquée pour les conséquences lointaines plutôt qu'immédiates

des comportements est protectrice alors qu'inversement une préférence plus marquée pour les conséquences immédiates plutôt que lointaines facilite l'engagement dans des pratiques de consommation de substances psychoactives légales et illégales (cf. Strathman & Joireman, 2005). Les résultats des trois études (Orbell, et al., 2004 ; Orbell et al., 2006 ; Orbell et al., 2008) montrent que les individus présentant une préférence plus marquée pour les conséquences lointaines, plutôt qu'immédiates, des comportements font part d'une intention plus élevée de réaliser le comportement prôné par le dispositif de communication lorsque ce dernier souligne les conséquences positives à long terme et les conséquences négatives à court terme. Inversement, les participants présentant une préférence plus marquée pour les conséquences immédiates, plutôt que lointaines, ont une intention plus élevée lorsque le message souligne les conséquences positives à court terme et les conséquences négatives à long terme. Cette hausse de l'efficacité d'un dispositif de communication suite à une adéquation entre le cadrage temporel des conséquences et la préférence temporelle des cibles a été mis en évidence pour différents comportements de prévention dans le domaine de la santé : le dépistage du cancer colorectal (Orbell et al., 2006), pour le dépistage du diabète de type 2 (Orbell, et al., 2004) et l'utilisation d'une crème de protection solaire (Orbell et al., 2008).

Ainsi, un dispositif de communication concernant par exemple l'arrêt du tabac, de l'alcool, ou du cannabis mettant en avant les coûts à court terme (résister à la tentation) et les bénéfices à long terme (moins de risque de maladie et de dépendance) risquerait d'être inopérant lorsque les cibles sont préférentiellement orientées vers le présent, vers les conséquences immédiates de leurs comportements. Néanmoins, cet effet différencié du cadrage temporel futur d'un dispositif de communication selon la préférence temporelle des cibles n'a jamais été mis en évidence ni pour les messages concernant le cannabis, ni dans un contexte en langue Française.

Nous avons donc réalisé une étude composée de deux expériences (cf. Martinez & Fieulaine, 2014). L'objectif de la première expérience était de tester l'hypothèse selon laquelle une campagne d'information sur le cannabis cadrée au futur, à savoir mettant en exergue les risques à long terme de la consommation de cannabis ainsi que les avantages à long terme d'une information sur le cannabis, est moins efficace pour les participants dont la préférence temporelle est plus marquée pour les conséquences immédiates plutôt que lointaines de leurs comportements. (cf. Figure 2, ci-dessous).

Figure 2 : Design expérimental première expérience



Cette expérience a été réalisée auprès de 52 étudiants (15 hommes et 37 femmes, âgés de 18 à 27 ans, âge moyen = 20,56) recrutés sur le campus de l'Université. La passation était collective par groupe d'au moins 10 personnes et comprenait 3 temps.

Dans un premier temps, tous les participants étaient accueillis par un étudiant stagiaire, qui leur expliquait le déroulement de l'expérience. Prétendant l'attente de la venue de l'intervenant, le stagiaire demandait aux sujets de remplir l'échelle de considération pour les conséquences futures (CFC, Strathman & al., 1994, N = 12,  $\alpha$  de Cronbach = .85, e.g. « J'envisage comment pourraient être les choses dans le futur et j'essaie de les influencer par mon comportement quotidien ») en prétendant que cela lui serait utile pour sa note de recherche dans le cadre de son master. Afin de pouvoir associer cette échelle et le questionnaire proposé suite à la présentation du

message, tout en respectant l'anonymat, les questionnaires ont été modifiés au niveau du code postal. L'anonymat et la confidentialité des réponses étaient garantis verbalement et par le dépôt des questionnaires dans une urne opaque. Il suffisait par la suite de regrouper les deux questionnaires en associant les codes postaux identiques.

Dans un second temps, une prétendue chargée de recherche de l'Institut National de prévention et d'éducation pour la santé (INPES) précisait à tous les participants que la tâche consistait à évaluer la pertinence d'une campagne d'information sur le cannabis avant qu'elle soit mise en place. Cette dernière était diffusée sous la forme d'une présentation « powerpoint » composée de 6 diapositives. Elle a été construite à partir de l'analyse des communications de l'INPES, et basée plus particulièrement sur la dernière campagne appelant à s'informer sur le cannabis (campagne 2010). Elle est orientée futur, puisque le message insiste sur les risques à long terme de la consommation de cannabis (e.g. « La perte de motivation peut être une conséquence long terme de la consommation régulière de cannabis ») ainsi que sur les avantages à long terme d'une information sur le cannabis (e.g. « Si vous êtes bien informé, vous saurez dans l'avenir repérer si votre vie ou celle d'un proche est perturbée par la consommation de cannabis, et vous saurez à l'avenir réagir et demander de l'aide auprès de personnes compétentes »), et s'adresse aux consommateurs comme aux non consommateurs (e.g. « Qu'on soit consommateur de cannabis ou non, on a tous dans l'avenir un rôle à jouer dans la prévention de l'usage excessif de cannabis. En s'informant sur les risques liés au cannabis, sur les moyens d'évaluer sa consommation et sur l'aide qu'on peut obtenir, on devient tous acteurs de la prévention pour le futur »).

Dans une troisième étape, à la suite de la présentation de ce message, la prétendue chargée de recherche distribuait aux participants un questionnaire permettant d'évaluer tout d'abord l'attitude à l'égard du message ( $N = 7$ ,  $\alpha$  de Cronbach = .86 ; e.g. « Cette campagne mérite d'être diffusé), la mémorisation du

message par une question ouverte, à savoir quels sont les risques liés à la consommation du cannabis et les intentions liées au comportement promu ( $N = 4$ ,  $\alpha$  de Cronbach = .96 ; e.g. « J'ai l'intention de m'informer sur le cannabis »).

Tout d'abord, nous avons dichotomisé les participants par la médiane du score à l'échelle de considération pour les conséquences futures, à savoir ceux qui préfèrent les conséquences lointaines de leurs comportements (CFC+) et ceux qui préfèrent les conséquences immédiates de leurs comportements (CFC-).

Ensuite, nous avons réalisé des analyses de variance sur l'ensemble des mesures en fonction de la préférence temporelle. Les résultats de ces analyses indiquent que, suite à la diffusion d'une campagne de communication orientée futur, les participants présentant une préférence temporelle plus marquée pour les conséquences lointaines (CFC+) font part d'une attitude significativement plus positive à l'égard de la campagne de communication, se rappellent significativement davantage de risques et font part d'une intention significativement plus élevée de s'informer sur le cannabis, par rapport aux participants présentant une préférence temporelle plus marquée pour les conséquences immédiates (CFC-).

Les résultats étayent ainsi l'effet de congruence temporelle (cf. Orbell & Kyriakaki, 2008). Ils l'attestent pour la première fois en langue française et dans un domaine nouveau, à savoir la recherche d'informations sur le cannabis. Considérant les résultats des premières études présentées dans ce chapitre, il apparaît donc que la focalisation sur le « futur » des messages de prévention de santé ne semble pas être adaptée aux publics « prioritaires ». Elle s'adresse paradoxalement aux personnes tournées vers le futur, qui sont celles qui consomment le moins de substances psychoactives.

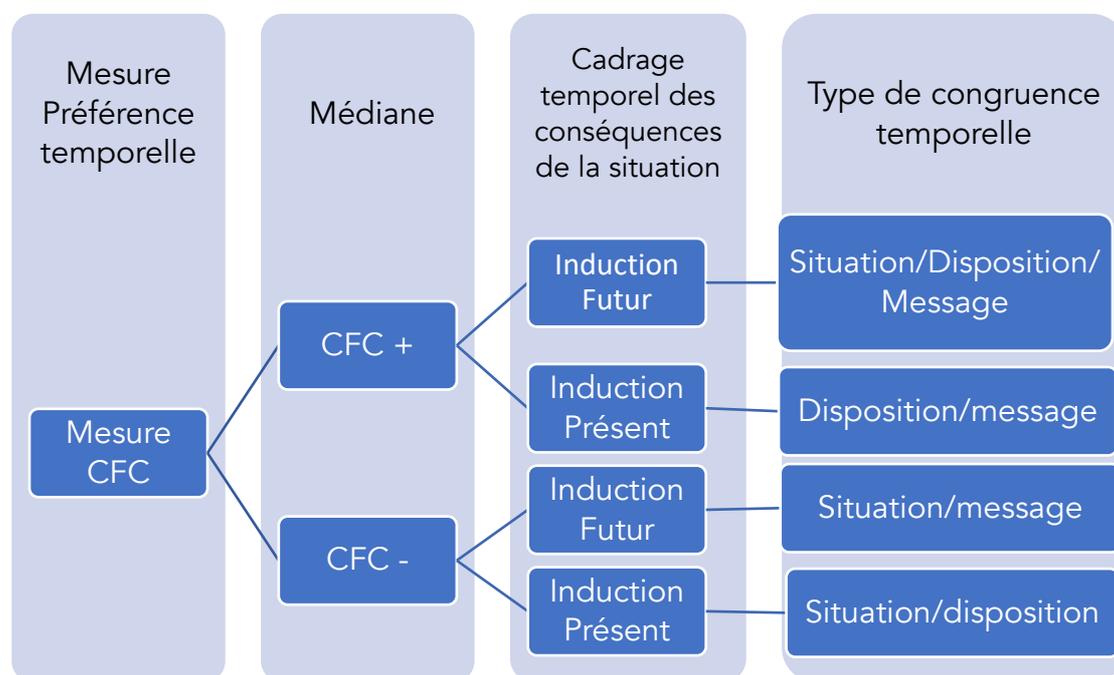
Comment tenir compte de cette réceptivité variable aux messages tout en conservant l'effet protecteur de la mise en évidence d'un champ psychologique tourné vers le futur ? En d'autres termes, comment rendre efficace, opérant, un message de prévention dont les arguments sont cadrés au futur pour les cibles

prioritaires, à savoir les personnes dont le champ psychologique est marqué par une préférence temporelle axée sur le présent, sur les conséquences immédiates des comportements ? Le processus psychologique sous-jacent à l'effet de congruence temporelle entre la préférence temporelle des cibles et le cadrage temporel des conséquences sur l'efficacité d'un dispositif de communication résiderait dans le traitement du message (Orbell et al., 2008). A titre d'exemple, les participants qui ont une préférence temporelle plus marquée pour les conséquences immédiates, plutôt que lointaines, de leurs comportements, lorsqu'ils sont confrontés à un message mettant en exergue les avantages immédiats d'une crème solaire (e.g. « Eviter les coups de soleil »), génèrent plus de pensées positives que négatives suite à la lecture.

Certaines études ont montré que ce sentiment de positivité, de bien-être, pouvait être induit de manière dite « incidentelle », à savoir indépendamment du cadrage du message, par l'adéquation entre le cadrage d'une tâche et les préférences individuelles des participants (Cesario et al., 2004 ; Freitas & Higgins, 2002 ; Lee & Aaker, 2004). Ancrés dans ce paradigme selon lequel l'adéquation entre le cadrage d'une tâche et les dispositions des participants induit un sentiment de positivité, responsable de la hausse de l'efficacité du message subséquent à cette tâche, nous pensons qu'un tel effet peut être provoqué par un cadrage temporel contextuel, au préalable de la diffusion de la campagne d'information. Plus précisément, nous défendons l'hypothèse selon laquelle une congruence temporelle contextuelle peut prendre le pas sur la congruence entre les préférences temporelles individuelles et le cadrage temporel futur de la campagne d'information. Ainsi, les participants qui ont une préférence plus marquée pour les conséquences immédiates plutôt que futures de leurs comportements, pourraient être influencés par une campagne d'information sur le cannabis cadrée au futur à condition que le contexte temporel, proposé en amont de la diffusion de la campagne d'information, soit cadré au présent, en mettant en exergue les conséquences positives immédiates de la situation.

Pour vérifier cette hypothèse, nous avons mis en place une seconde expérience, dont le protocole est identique à la précédente à quelques exceptions près. Tout d'abord, nous avons introduit une manipulation expérimentale du cadrage contextuel temporel au préalable de la diffusion de la même campagne d'information sur le cannabis. Ensuite, nous avons ajouté deux mesures permettant de tester les effets des différents types de congruence temporelle sur l'efficacité de cette dernière (cf. Figure 3 ci-dessous)

Figure 3 : Les différents types de congruence motivationnelle temporelle



Cette expérience a été réalisée auprès de 103 étudiants (23 hommes et 80 femmes, âgés de 18 à 30 ans, âge moyen = 20,16) recrutés sur le campus de l'Université. La passation était collective par groupe d'au moins 10 personnes et comprenait 1 temps supplémentaire à la précédente. En effet, après la passation de l'échelle de considération pour les conséquences futures (CFC, Strathman & al., 1994, N = 12,  $\alpha$  de Cronbach = .81, e.g. « J'envisage comment pourraient être les choses dans le futur et j'essaie de les influencer par mon comportement quotidien ») et juste avant la diffusion de la campagne d'information sur le cannabis par la prétendue chargée de recherche de l'INPES, les participants étaient répartis aléatoirement dans deux conditions expérimentales en fonction du plan expérimental induction 2

[induction présent (N= 51), futur (N= 52)]. Plus précisément, un enseignant-chercheur de l'université intervenait, en amont de la diffusion de la campagne, et cadrerait temporellement les conséquences de la situation en mettant en exergue l'importance des conséquences, soit pour le présent, soit pour le futur (cf. Encadré 5).

#### Encadré 5 : Manipulation expérimentale induction temporelle

« Merci d'avoir accepté de participer à notre recherche sur la santé des jeunes, qui se poursuivra sur quelques années (vs. quelques jours). Son objectif est de répondre dans l'avenir (vs. dès maintenant) aux enjeux que pose la santé pour le futur (vs. pour le présent). Il est indispensable que les scientifiques travaillent à offrir des solutions durables (vs. immédiates) à des problèmes qui posent question pour les années à venir (vs. dès aujourd'hui). Votre participation est importante, et nous vous remercions d'avoir accepté de contribuer aux évolutions pour les prochaines années (vs. immédiates) que nous permettent les résultats. C'est vraiment pour l'avenir (vs. pour le présent) que l'on fait de la recherche, non pas pour répondre dans l'urgence (vs. pour remettre à demain ce que l'on peut faire aujourd'hui). Votre participation s'inscrit dans cette longue durée (vs. courte durée), et c'est pour cela qu'elle est aussi importante. ».

Les deux mesures ajoutées sont la consommation passée et actuelle de cannabis, en fréquence et en nombre, évaluée au travers d'une série d'items redondants, reprenant les questions établies par le dernier Baromètre « Santé Jeunes » (cf. Beck & al., 2005) ainsi que la vérification de la manipulation expérimentale, évaluée pour tous les participants à l'aide de l'item : « Cette étude est importante pour le présent ».

Tout d'abord, nous avons pu vérifier que nos différents groupes expérimentaux ne différaient pas significativement, ni du point de vue de leur préférence temporelle (présent vs futur), ni par rapport à leurs consommations de cannabis (consommateur

vs non-consommateur), confirmant ainsi l'échantillonnage aléatoire au sein des deux groupes (induction présent vs induction futur) (cf. Martinez & Fieulaine, 2014 pour le détail des analyses statistiques).

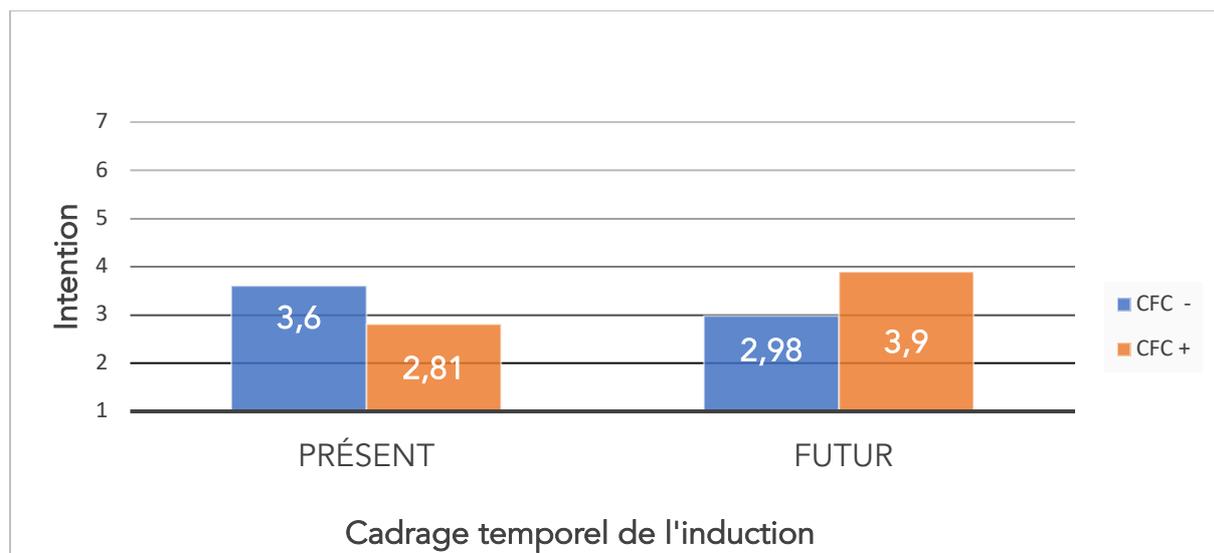
Ensuite, les résultats d'une analyse de variance indiquent que les participants, après une induction « présent », estiment que cette étude est significativement plus importante pour le présent que les participants exposés à une induction « futur », confirmant ainsi la véracité empirique de la manipulation expérimentale.

Enfin, nous avons dichotomisé les participants dans chacun des deux groupes (induction présent vs induction futur) par la médiane du score à l'échelle de considération pour les conséquences futures, à savoir ceux qui préfèrent les conséquences lointaines de leurs comportements (CFC+) et ceux qui préfèrent les conséquences immédiates de leurs comportements (CFC-). Nous avons alors réalisé sur l'ensemble des mesures des analyses de variance selon un plan inter-participants en fonction du type d'induction 2 (présent versus futur) et du profil temporel 2 (CFC- versus CFC+). Les analyses indiquent un effet d'interaction significatif entre le cadrage temporel de l'induction et le profil temporel des participants sur l'intégralité des mesures, à savoir les intentions liées au comportement promu ( $N = 4$ ,  $\alpha$  de Cronbach = .98 ; e.g. « J'ai l'intention de m'informer sur le cannabis »), l'attitude à l'égard du message ( $N = 7$ ,  $\alpha$  de Cronbach = .87 ; e.g. « Cette campagne mérite d'être diffusé), et le nombre de risques rappelés (e.g. « question ouverte = quels sont les risques liés à la consommation de cannabis ?)

Comme l'illustre la figure 4 ci-dessous, suite à un cadrage temporel contextuel « présent », les participants qui préfèrent les conséquences immédiates de leurs comportements (CFC-) font part, suite à la diffusion d'une campagne d'information cadrée au futur, d'une intention de s'informer sur le cannabis significativement plus élevée, que celle des participants qui préfèrent les conséquences lointaines de leurs comportements (CFC+). A l'inverse, suite à un cadrage temporel contextuel « futur », les participants qui préfèrent les conséquences lointaines de leurs comportements

(CFC+) font part, suite à la diffusion d'une campagne d'information cadré au futur, d'une intention de s'informer sur le cannabis significativement plus élevée, que celle des participants qui préfèrent les conséquences immédiates de leurs comportements (CFC-). Ce même pattern de résultats s'observe non seulement sur les réponses concernant l'intention, mais également sur la perception envers la campagne d'information et le nombre de risques rappelés. Ainsi, suite à un cadrage temporel contextuel « présent », les participants (CFC-) font part d'une attitude significativement plus positive envers le message et se rappellent significativement plus de risques que les participants (CFC+). En revanche, l'inverse est significativement vrai suite à un cadrage temporel contextuel « futur ».

Figure 4 : Effets d'interaction entre cadrage temporel de l'induction et le score CFC



En résumé, en accord avec notre hypothèse, une congruence temporelle contextuelle peut prendre le pas sur la congruence entre les préférences temporelles individuelles et le cadrage temporel futur de la campagne d'information. Ainsi, les participants qui ont une préférence plus marquée pour les conséquences immédiates, plutôt que futures, de leurs comportements, sont influencés par une campagne d'information sur le cannabis cadrée au futur lorsque le contexte temporel, mis en place avant la diffusion de la campagne d'information, a été cadré au présent, en

mettant en exergue les conséquences positives immédiates de la situation. Un cadrage temporel contextuel « présent » permet de rendre opérant une campagne de communication mettant en exergue les risques à long termes de la consommation de cannabis ainsi que les avantages à long termes d'une information sur le cannabis pour les cibles potentiellement prioritaires, à savoir les personnes prenant davantage en compte les conséquences immédiates plutôt que futures de leurs comportements. En revanche, le revers de la médaille réside dans le fait qu'avec un cadrage temporel contextuel « présent » les participants préférant les conséquences lointaines de leurs comportements deviennent à l'inverse moins sensibles au message cadré au futur. Toutefois, cela pourrait apparaître comme ayant des conséquences mineures puisque les personnes orientées vers le futur sont celles qui consomment le moins de substances psychoactives. Cette forme d'induction contextuelle offre ainsi une perspective appliquée aux sessions collectives de prévention de la santé pour garder un message axé sur des perspectives futures potentiellement protectrices. Il est à noter que cette forme d'induction contextuelle est d'autant plus importante qu'il semble nécessaire d'utiliser des campagnes d'information axées sur le futur. En effet, outre l'aspect protecteur du futur que nous avons soulevé à plusieurs reprises, nous avons testé l'efficacité d'une induction contextuelle temporelle sur l'effet d'une campagne d'information sur le cannabis cadrée au présent<sup>5</sup>. Les résultats indiquent qu'une congruence temporelle entre les préférences temporelles individuelles et l'induction contextuelle, qu'elle soit au présent ou au futur, n'engendre pas significativement une hausse de l'efficacité de la campagne d'information sur le cannabis cadrée au présent. La raison semble résider dans le fait que cette dernière a été fortement rejetée par

---

<sup>5</sup> « La diminution de la capacité de concentration peut être une conséquence court terme de la consommation de cannabis ; Si vous êtes bien informé, vous êtes capable de repérer si votre vie ou celle d'un proche est perturbée par la consommation de cannabis, et vous saurez immédiatement et demander de l'aide auprès de personnes compétentes ; Qu'on soit consommateur de cannabis ou non, on a tous dès à présent un rôle à jouer dans la prévention de l'usage excessif de cannabis. »

les participants qui la considéraient comme peu crédible et non fiable (cf. Martinez et al., 2011)

### 3. La précarité : Un champ psychologique doublement inégalitaire.

Les résultats des trois études mettent en évidence l'importance du profil temporel dans l'édification des préférences comportementales de santé, que cela soit pour les déclarations et intentions comportementales ou pour celles postérieures à la diffusion de campagnes d'informations. Ces résultats étayent ainsi ceux obtenus dans le champ de la théorie de l'autorégulation temporelle (Hall & Fong, 2007), selon laquelle l'orientation temporelle conditionne nos préférences comportementales, au-delà des déterminants proximaux que sont l'attitude, les croyances normatives et la perception de contrôle. Si la nature sociocognitive de ces trois déterminants est généralement soulignée dans les modèles sociocognitifs de prédiction des comportements (cf. TCP, Ajzen, 1991), il conviendrait d'étudier l'influence des dispositions psychosociales, dont l'effet sur les préférences comportementales pourrait être médiatisé par un ou plusieurs de ces déterminants.

Les deux premières études présentées dans ce chapitre mettent en évidence, pour la première fois, le rôle modérateur du désir de contrôle sur la relation entre perspective temporelle et consommation de substances psychoactives légales et illégales. Ce qui revient à considérer que l'effet de la perspective temporelle sur la consommation de substances est conditionné aux processus d'autorégulation, dont le contrôle de soi représente certes « le muscle », mais pour lesquels le désir de contrôle intervient dès lors comme l'« oxygène » motivationnel. Ainsi, nous adhérons à l'hypothèse selon laquelle le désir de contrôle est un antécédent de la motivation autodéterminée et est ainsi susceptible d'intervenir dans l'édification et l'autorégulation des comportements (cf. Amoura et al., 2013, pour une intuition similaire).

Un désir de contrôle élevé n'est pas pour autant intrinsèquement dysfonctionnel. En effet, dans les deux premières études, un désir de contrôle élevé

est protecteur lorsqu'il est associé avec une orientation temporelle futur dans le champ psychologique du décideur. Un autre exemple peut être tiré des résultats d'un mémoire de master que nous avons encadré (Perrier, 2008). Dans cette recherche, les employés de restauration scolaire qui manifestent le désir de contrôle le plus élevé sont ceux qui, dans le même temps, déploient le plus de stratégies illusoire pour contrôler la gêne engendrée par le bruit et font part de la meilleure santé mentale. Exacerber un désir de contrôle pourrait ainsi s'avérer une force motivationnelle pour lutter contre l'impuissance acquise (i.e « *learned helplessness* », Seligman 1975), à savoir qu'un individu placé dans une situation incontrôlable, dans laquelle il lui est impossible d'établir de lien entre ses actions et leurs résultats, présente des déficits motivationnels, cognitifs et émotionnels, proches de ceux de la dépression nerveuse.

Il n'en reste pas moins que, dans les deux premières études, le lien positif entre l'orientation vers le présent et la consommation de substances psychoactives légales et illégales est d'autant plus fort que le désir de contrôle est élevé. De manière théorique, nous adhérons à la conception selon laquelle l'idéal, pour une situation définie, s'obtient lorsque notre désir de contrôle (Burger, 1992) coïncide avec le niveau de contrôle perçu (cf. Garant & Alain, 1995). Selon Evans et al. (1993), afin de prédire les situations dans lesquelles le désir de contrôle (Burger, 1992) est dysfonctionnel ou adaptatif, il convient de prendre en compte conjointement la perception de contrôle sur la situation ainsi que le désir de contrôle des individus. Selon cette conception théorique, il paraît opportun de supposer qu'un désir de contrôle élevé associé à une orientation temporelle présent dans le champ psychologique du décideur s'avérerait dysfonctionnel et faciliterait l'engagement dans des conduites à risque, si et seulement si le décideur se trouve dans une situation sociale induisant de l'incontrôlabilité réelle ou perçue.

Tout porte à croire que c'est le cas des situations de précarité économique et sociale. Tout d'abord, ces situations de fragilité sociale apparaissent liées à une consommation plus importante de substances psychoactives (Boyd & Zimbardo, 2005

; Sass et al., 2006). Ensuite, elles contribuent à une focalisation sur les conséquences à court terme en rendant impossible toute projection dans l'avenir, rendu anxiogène par ce contexte d'instabilité, d'insécurité et d'incertitude. Enfin, que pouvons-nous contrôler lorsque nous ne sommes pas maîtres de notre quotidien et qu'il est impossible de prévoir ? Le contrôle est perdu, aux profits de circonstances extérieures socio-économiques, telles qu'un contrat de travail, un logement décent,... En outre, ces situations de précarité s'ancrent dans une société où la valeur d'autonomie est prégnante et offrant une multitude de biens de consommation et de service. Ce champ psychologique, facilité par une société de choix, et par voie de conséquence une illusion de contrôle décisionnel, peut engendrer une volonté de reprise de contrôle pour les personnes ayant un désir de contrôle élevé. Le choix, guidé par une rationalité procédurale peut alors se porter sur un objet de contrôle aux répercussions incertaines et risquées, tel que la consommation de substance psychoactives. Il ne s'agirait pas d'un simple « déni des risques », mais plutôt de risques « choisis », non par simple ignorance des dangers, mais pour des raisons éminemment « psychologiques », à savoir une valorisation sociale du risque et une myopie des avantages futurs. La conscience des risques encourus dans l'immédiat devient un moyen de coloniser le futur (Giddens, 1991). L'initiation aux conduites des jeux de hasard des catégories socioéconomiques défavorisées pourrait également être expliquée ce champ psychologique. À son insu ou conscient qu'il ne gagnera jamais, qu'il ne joue pas pour gagner de l'argent mais du temps, le joueur reporte à chaque pari un morceau de présent pour jouir d'une éternité imaginaire lui offrant tous les possibles, pour lutter contre le déterminisme social, l'injustice et la médiocrité d'un passé qu'il subit quotidiennement, impuissant (Bougenaux, 1997). Une étude sociologique de Ocean et Smith (1993) vient également étayer cette hypothèse, en montrant qu'une des raisons principales pour laquelle les joueurs de casino renouvellent leurs conduites de jeu réside dans le fait qu'ils y reçoivent des récompenses sociales inexistantes dans le monde extérieur. Ainsi, ils définissent

l'univers du casino comme un monde juste, où ils peuvent commencer la course au même point de départ puisque les identités de « dehors » sont supprimées.

Le champ psychologique induit par les situations de fragilité sociale peut représenter un axe pertinent d'étude de la régulation sociale du rapport au risque. Selon nos résultats, il est théoriquement probable que les situations de précarité n'agissent pas directement mais plutôt par l'instabilité, l'insécurité, l'incertitude et l'incontrôlabilité qu'elles impliquent en établissant des rapport au temps et au contrôle spécifiques. Les recherches futures devront tester cette hypothèse de l'effet sur la prise de risque de la triple interaction entre la préférence temporelle, le désir de contrôle et la précarité. Pour ce faire, la situation de précarité sociale pourrait être opérationnalisée par le score EPICES (cf. Sass & al., 2006 ; Bihan & al., 2005). Abordant des dimensions telles que la privation matérielle, les relations sociales, le logement, le recours à l'aide, le soutien, etc...., ce score évalue de manière multidimensionnelle le niveau de fragilité sociale, au-delà des catégories administratives généralement utilisées. Notre hypothèse stipule qu'une orientation temporelle présent, associée à un désir de contrôle élevé accentuerait la prise de risque, si seulement si le décideur est dans une situation de précarité sociale. Comment alors cadrer les campagnes de prévention ?

Les résultats de la troisième étude indiquent que, suite à la diffusion d'une campagne de communication orientée futur, les participants les plus influencés sont ceux qui présentent une préférence temporelle plus marquée pour les conséquences lointaines (CFC+). Ces résultats soulèvent ainsi une autre problématique sociétale en toile de fond. En effet, les campagnes de prévention axées majoritairement sur les conséquences lointaines pourraient renforcer les inégalités sociales de santé, puisque les décideurs ancrés dans le présent, parmi lesquels ceux dont les situations socioéconomiques sont préférentiellement les plus difficiles, n'y seraient pas réceptifs. En d'autres termes, les situations de précarité seraient doublement inégalitaires du fait de la possibilité de la présence dans le champ psychologique

d'éléments propices à la prise de risque, à savoir une orientation temporelle présent, un désir de contrôle élevé et un contexte d'incontrôlabilité qu'il soit réel ou perçu, et du fait d'un enfermement dans le présent, engendrant ainsi un champ psychologique réfractaire aux arguments futurs protecteurs qui sont communément les plus utilisés. Nos résultats proposent une innovation aussi bien théorique qu'appliquée, en montrant qu'il est possible de rendre opérant un message soulignant les conséquences lointaines pour des cibles dont la préférence temporelle est axée sur les conséquences immédiates. Il conviendra néanmoins d'isoler les processus psychologiques sous-jacents à un tel effet, et ce d'autant plus qu'utiliser l'effet de la congruence temporelle entre les préférences temporelles individuelles des cibles consommatrices prioritaires (i.e. présent) et le cadrage temporel du message semble impossible dans le domaine de la prévention du cannabis, puisque le message présent est rejeté. Reste à savoir si un cadrage temporel axé sur les conséquences immédiates est rejeté pour tous les comportements de santé. D'autre part, la réplique et la recherche des médiateurs de l'effet du cadrage temporel d'une induction contextuelle mise en place au préalable de la diffusion d'un dispositif de communication revêtent une importance cruciale, puisque le dilemme temporel et le cadrage futur semblent valables pour l'intégralité des comportement dans le domaine de la transition écologique pour lequel les communication met en avant le changement climatique pour faire passer un message qui pourrait être résumé ainsi : « Des efforts dans le présent pour un meilleur futur ». Le quatrième chapitre et la discussion générale affineront ce point.

## Chapitre 3. Cadrage de la valence des conséquences

“Le choix n'existe qu'entre deux choses : le gain ou la perte.”  
— Anonyme

Imaginez que Dominique et Olivier se promènent dans la rue... Dominique trouve 100 € alors qu'Olivier lui perd 100 €. Dominique et Olivier ressentent-ils cet événement avec la même intensité ?

De nombreux résultats conduisent à penser que la joie éprouvée par Dominique sera plus petite que la contrariété ressentie par Olivier. Les déviations négatives seraient perçues comme plus intenses que les déviations positives. Ainsi, des informations négatives auraient plus de poids sur la prise de décision que des informations positives pourtant objectivement équivalentes. Cet effet est connu sous le nom de biais de négativité (« negative bias », Rozin & Royzman 2001). A titre d'exemple, nous accordons plus de valeur à un bien que nous possédons qu'à un bien similaire dont nous ne sommes pas encore propriétaire (e.g. « endowment effect », effet de dotation, Thaler, 1980). Cette aversion à la perte pourrait s'avérer être un levier efficace afin d'induire l'énergie motivationnelle nécessaire à la dynamique du changement comportemental. Notre question de recherche dans ce chapitre réside dans le fait de savoir si ce levier est efficace dans tous les cas, dans tous les contextes, ou au contraire si son efficacité dépend des autres éléments du cadrage du champ psychologique du décideur. En d'autres termes, l'aversion à la perte est-elle un biais, une erreur, ou au contraire est-elle soumise au contexte décisionnel et donc prédictible et située ?

## Encadré 5 : Originaux de publication et publications associées

Originaux de Publication (Cf. Volume des publications ) :

- Étude 1. Bosone, L., **Martinez, F.** (2017). When, How and Why is Loss-Framing More Effective than Gain- and Non-Gain-Framing in the Promotion of Detection Behaviors? *International Review of Social Psychology*, 30(1), 184–192.

- Étude 2 (série d'études) : Bosone, L., **Martinez, F.**, & Kalampalikis, N. (2015). When the Model Fits the Frame: the Impact of Regulatory Fit on Efficacy Appraisal and Persuasion in Health Communication. *Personality and Social Psychology Bulletin*, 41(4), 526-539.

- Étude 3 : Collet, C., Gastineau, P., Chèze, B., Mahieu, P.A, & **Martinez, F.** (soumis). Combining economics and psychology: Does CO2 framing strengthen pro-environmental behaviors? *Ecological Economics*

Publication associée :

- **Martinez, F.**, & Bosone, L. (2017). Influence sociale et cohérence motivationnelle. In Inserm (Ed.). *Agir sur les comportements nutritionnels Réglementation, marketing et influence des communications de santé* (pp. 353-361). Collection Expertise collective : Montrouge : EDP Sciences.

### 1. De la théorie des perspectives à l'effet du cadrage de la valence de la conséquence sur les décisions incertaines

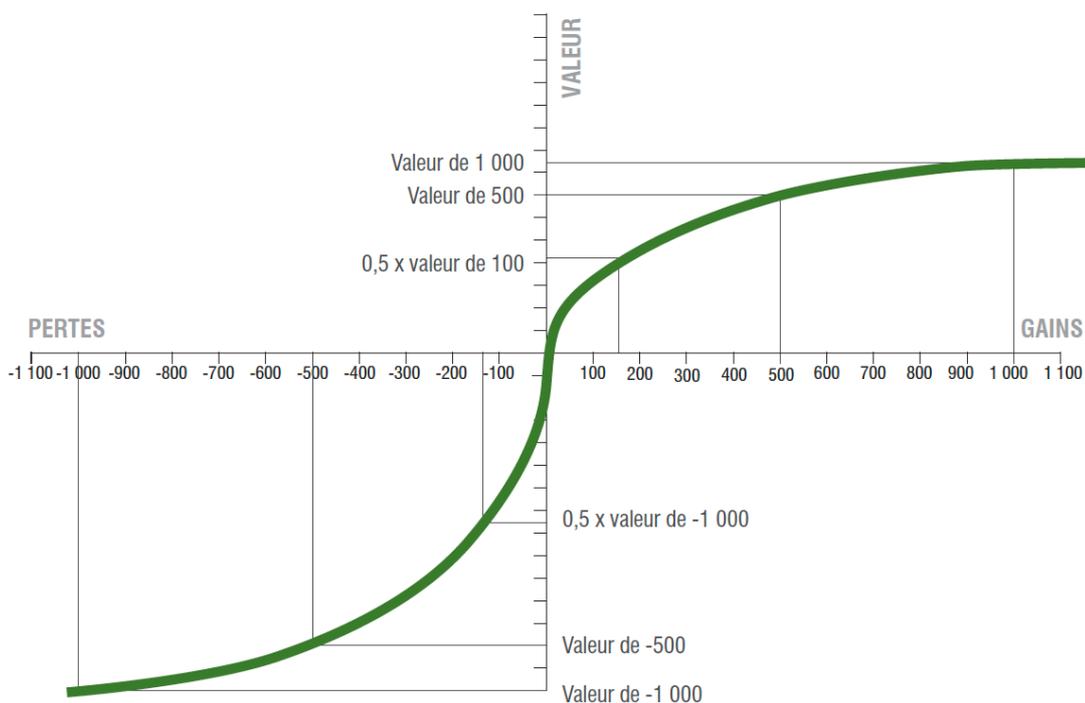
La première démonstration empirique de l'aversion à la perte a été obtenue dans le cadre du paradigme des choix risqués, qui a donné naissance à la théorie des perspectives (Kahneman & Tversky 1979). Il s'agit du paradigme du cadrage des choix risqués, cas particulier du cadrage des conséquences (cf. Levin, Schneider et al., 1998), qui consiste à présenter une option certaine face à une option risquée et à mesurer l'effet de la valence du cadrage de l'état final sur les préférences comportementales. L'option est dite certaine car les issues sont connues avec exactitude. L'option est dite risquée puisque les issues ne sont pas certaines mais soumises à des probabilités. Le cadrage en gain consiste à présenter les conséquences positives tout en occultant celles négatives objectivement corollaires. Inversement, le cadrage en perte consiste à présenter les conséquences négatives tout en occultant celles positives objectivement corollaires. Les résultats attestent

d'un renversement de préférences envers le risque suite au cadrage de la valence de la déviation de l'état final. Les résultats princeps de Kahneman et Tversky (1979), montrent que 84% des participants préfèrent un gain certain de \$500 plutôt qu'un pari offrant 50% de chances de gagner \$1 000. Nous faisons majoritairement le choix de l'option certaine et reflétons ainsi une aversion au risque lorsque l'option risquée d'une espérance mathématique, pourtant similaire à l'option certaine, est cadrée comme une déviation positive de l'état initial de richesse du décideur. En revanche, 69% des participants préfèrent un pari offrant 50% de chances de perdre \$1 000 plutôt qu'une perte certaine de \$500. Ce second choix indique une recherche de risque lorsque l'option risquée d'une espérance mathématique similaire est cadrée comme une déviation négative de l'état initial de richesse du décideur.

Pour expliquer ce renversement de préférences envers le risque, violant le principe d'invariance des choix de la théorie de la décision rationnelle (Von Neumann & Morgenstern, 1947), selon lequel des descriptions différentes des mêmes issues des choix devraient conduire au même ordre de préférence, Kahneman et Tversky (1979) ont proposé la théorie des perspectives. Selon la théorie de la décision rationnelle, la fonction d'utilité est définie par rapport aux états finaux de richesse. En revanche dans la théorie des perspectives, la fonction de valeur est définie par les changements de l'état de richesse initial plutôt que par des états finaux absolus. En d'autres termes, les perspectives sont codées comme des pertes ou des gains par rapport à un point de référence, communément l'état initial de richesse du décideur. Il ne s'agit donc pas de gains et de pertes dans l'absolu, mais de gains et de pertes relatifs à cet état initial. La valeur subjective associée aux résultats des différentes perspectives est donc dépendante, d'une part, de l'état initial de richesse du décideur et, d'autre part, de la valence (positive ou négative) du changement par rapport à cet état (cf. Figure 5). La forme de la fonction dans la zone des pertes (en dessous du point de référence) n'est pas identique à celle dans la zone des gains. Plus précisément, la forme de la fonction de la valeur au-dessus du point de référence

dans la zone des gains est similaire à celle de la fonction d'utilité attendue, à savoir concave. C'est-à-dire que dans cette zone, la valeur attendue s'accélère négativement. Plus la quantité d'un bien est grande, plus le supplément de satisfaction de l'individu sera faible, ce que les économistes nomment l'utilité marginale décroissante. En revanche, cette fonction est convexe et plus pentue en dessous du point de référence (zone des pertes). C'est-à-dire que dans cette zone, l'insatisfaction s'accélère positivement. Plus la perte d'un bien est grande, plus le supplément d'insatisfaction de l'individu sera grand, traduisant, comme nous allons l'illustrer, à la fois un comportement de prise risque dans cette zone et une aversion pour la perte (cf. Figure 5).

Figure 5 : La fonction de la valeur. Source : Daniel Kahneman et Amos Tversky, « La peur et le goût du risque », Pour la science, 1999



Les comportements envers le risque (attirance versus aversion) ne sont pas fixes, mais sont plutôt édifiés au cours du processus décisionnel, en fonction du

codage des perspectives dans le domaine des gains versus des pertes par rapport à un point de référence, c'est-à-dire l'état initial de richesse du décideur. Ce renversement de préférences envers le risque, par l'intermédiaire d'une modulation de l'utilité perçue des différentes perspectives, que nous allons expliciter à l'aide de l'exemple ci-dessous, n'est pas limité au choix d'un pari.

Dans l'expérience dite de « la maladie asiatique » (« Asian Disease Problem », Tversky & Kahneman 1981), les individus doivent choisir entre deux programmes pour lutter contre l'occurrence d'une maladie asiatique inhabituelle. Dans une condition, les participants sont exposés à ce choix suite à un cadrage en gain des deux options, alors que dans l'autre condition d'autres participants doivent décider entre les deux mêmes options du premier choix, mais cette fois-ci ces dernières sont cadrées en perte.

Dans le cadrage en gain, la formalisation des options met avant les vies sauvées et occulte les morts. L'option certaine y est présentée comme sauvant 200 personnes et l'option risquée comme ayant une probabilité d'un tiers que 600 personnes soient sauvées et une probabilité de deux tiers que personne ne soit sauvé. Bien que dans ce premier choix, les deux options – sauver 200 personnes de manière certaine ou sauver 600 personnes avec une probabilité d'un tiers – ont une espérance mathématique égale à 200, la concavité de la fonction d'utilité entraîne que l'utilité attendue attachée à une espérance probabiliste de 200 est inférieure à 200 (cf. Figure 5). Ainsi, l'utilité attendue associée à l'option risquée est inférieure à celle de l'option certaine. Dans le cadre de la théorie des perspectives, selon le même principe de maximisation que celui de la théorie de la décision rationnelle, le décideur doit sélectionner l'option certaine puisqu'elle présente la plus grande utilité, traduisant ainsi une aversion au risque, ce qui est confirmé par les résultats expérimentaux. En effet, les résultats révèlent que sur les 152 participants, 72% choisissent l'option certaine traduisant ainsi une aversion au risque. Le risque de « sauver » relativement moins de personne par rapport à une option certaine de 200 vies, en se donnant

simultanément, tout de même, la possibilité de sauver intégralement les 600 personnes, n'est majoritairement pas pris.

Dans le cadrage en perte, la formalisation des options met en perspective les morts et occulte les vies sauvées. L'option certaine est présentée comme tuant 400 personnes et l'option risquée comme ayant une probabilité d'un tiers que personne ne meure et une probabilité de deux tiers que les 600 personnes meurent. Objectivement, il s'agit donc du même choix que celui réalisé dans le cadrage en gain. Sauver 200 personnes sur 600 implique forcément la mort des 400 restantes. Une probabilité d'un tiers que personne ne meure sur 600 personnes est le corollaire objectif d'une probabilité d'un tiers que les 600 personnes soient sauvées. Bien que dans ce second choix, les deux options – à savoir accepter la mort de 400 ou prendre le risque de ne tuer personne avec une probabilité d'un tiers – ont une espérance mathématique égale à - 200, la convexité de la fonction d'utilité entraîne que l'utilité attendue attachée à une espérance probabiliste de - 200 est supérieure à - 200 (cf. Figure 5). Ainsi, l'utilité attendue associée à l'option risquée est supérieure à celle de l'option certaine. Selon le principe de maximisation, le décideur doit sélectionner l'option risquée, puisqu'elle présente la plus grande utilité, traduisant ainsi un comportement de prise de risque, ce qui est confirmé par les résultats expérimentaux. En effet, les résultats révèlent que sur les 155 participants confrontés au cadrage en perte des options, 78% choisissent l'option risquée illustrant une recherche de risque. Le risque de « tuer » relativement plus de personnes par rapport à une option certaine de 400 morts, en se donnant simultanément, tout de même, la possibilité de sauver intégralement les 600 personnes, est majoritairement pris.

En résumé, l'aversion à la perte, induite par la mise en relief de la conséquence indésirable, accentue l'utilité de l'option risquée, provoquant alors la hausse de l'énergie motivationnelle nécessaire à son adoption. Selon nous, cet effet ne peut pas être une simple conséquence de la rationalité limitée (Simon, 1982). En effet, le calcul demandé par « l'expérience de la maladie asiatique » est simple. 200 personnes

seront sauvées sur 600 implique forcément que 400 mourront, sans avoir à réaliser des calculs trop complexes. Nous oserions même le terme de calcul élémentaire. Au contraire, cet effet met en exergue tout le poids du contexte, de la définition subjective des perspectives dans l'édification des préférences comportementales. La modélisation de la théorie des perspectives permet en outre de proposer l'utilité comme processus psychologique sous-jacent des effets de cadrage de la valence de la déviation de l'état final dans l'édification des préférences comportementales.

### 1. Cadrage de la valence de la déviation de l'état final et comportements de santé

Fort de ce renversement de préférences envers le risque, les travaux en communication persuasive (cf. Rothman & Salovey, 1997, pour une revue) ont cherché à étendre ce pattern de résultats aux décisions dans le domaine de la santé. Il ne s'agit plus de demander de choisir entre différentes options impliquant des niveaux de risque différents, mais de cadrer la valence de la déviation de l'état final et d'évaluer l'effet sur la réalisation des comportements de santé. Deux possibilités sont offertes pour le cadrage en gain, soit souligner les conséquences positives, soit mettre en exergue l'absence de conséquences indésirables (i.e. Cadrage en non-perte), suite à la réalisation du comportement préconisé. A l'inverse, un message peut être cadré en perte soit en soulignant les conséquences négatives, soit en mettant en exergue l'absence de conséquences désirables (i.e. Cadrage en non-gain), suite à la non adoption du comportement préconisée.

A l'aide d'une série d'études expérimentales, Rothman et Salovey (1997) sont les premiers auteurs à proposer que pour accentuer l'efficacité d'un message, il convient de choisir la valence de l'état final à cadrer en fonction du type comportement de santé préconisé. Ainsi, le cadrage en gain serait le plus efficace pour susciter la réalisation de comportements dits de prévention, à savoir ceux permettant de prévenir l'apparition d'une maladie (e.g. Mettre de la crème solaire, faire de l'activité physique, ...). En revanche, le cadrage en perte serait le plus efficace

pour induire la réalisation de comportements dits de dépistage, à savoir ceux permettant de diagnostiquer une maladie ou un trouble (e.g. Cholestérol, mammographie, ...)

Deux méta-analyses (Gallagher & Updegraff, 2012 ; O'Keefe & Jensen, 2007) révèlent que les messages cadrés en gain sont effectivement significativement plus susceptibles que les messages cadrés en perte d'encourager les comportements de prévention. Pour ce type de comportements, le risque se situe dans la non adoption. Ces résultats sont donc cohérents et explicables par l'aversion au risque dans le domaine des gains (Kahneman & Tversky, 1979). En revanche, les résultats de l'effet du cadrage de la valence de l'état final dans le domaine des comportements de détection sont ambivalents. En effet, plusieurs recherches n'indiquent aucune différence significative entre le cadrage en gain et celui en perte (Gallagher et al., 2012 ; O'Keefe et al., 2009). De prime abord, ces résultats sont donc incohérents et inexplicables par l'attraction envers le risque dans le domaine des pertes (Kahneman & Tversky, 1979). Il est évident qu'il est impossible de catégoriser un test de dépistage comme risqué au sens de la rationalité substantive. Néanmoins, si nous convoquons le concept de rationalité procédurale (Simon, 1976), il devient théoriquement possible de considérer les comportements de détection comme « risqués » puisque leur résultat est incertain et peut bousculer notre quotidien. A titre d'exemple, si je suis positif à un test de dépistage du cholestérol, je devrais alors modifier mes habitudes alimentaires.

Comme il nous semblait théoriquement possible de supposer que le cadrage en perte est le plus efficace pour induire la réalisation de comportements dits de dépistage, nous avons exploré la littérature à la recherche des raisons de l'existence de ces résultats ambivalents. La première raison s'appuie sur les résultats empiriques qui permettent de supposer que l'efficacité du cadrage en perte est conditionnée à une hausse de la perception d'importance de la conséquence incertaine (Lee & Aaker, 2004 ; Maheswaran & Meyers-Levy, 1990 ; Meyers-Levy & Maheswaran, 2004). A titre

d'exemple, les données empiriques indiquant que le cadrage en perte est plus efficace que le cadrage en gain afin d'inciter à la réalisation d'une mammographie, ont été recueillies parmi une population de femmes déjà présentes dans des cliniques communautaires pour la santé, c'est-à-dire déjà concernées par des enjeux de santé (Schneider, Salovey, et al., 2001). La seconde raison réside, selon nous, dans la croyance que l'aversion à la perte peut être induite par un cadrage en perte, qu'il soit opérationnalisé en perte ou en non-gain. Force est de constater que dans plusieurs études pour lesquelles les données empiriques ont échoué à démontrer qu'un cadrage en perte est le plus efficace pour susciter l'énergie motivationnelle à réaliser des comportements de dépistage, l'opérationnalisation s'ancrait en non-gain (Lee, Brown et al., 2000; Rivers, Salovey, et al., 2005). L'intensité de la réaction aux gains et aux pertes étant plus intense que celle aux non-gains et aux non-pertes (Idson, Liberman et al., 2000 ; Dijkstra, Rothman et al., 2011), il est possible qu'une aversion à la perte ne puisse être déclenchée uniquement que lorsque l'opérationnalisation s'ancre en perte.

Nous avons testé la véracité empirique de ces deux raisons dans une étude réalisée auprès de 228 étudiants d'université (181 femmes et 48 hommes, âgés de 18 à 29 ans, âge moyen = 21.36, écart-type = 3.07) (cf. Bosone & Martinez, 2017). Il s'agissait de tester les effets simples et d'interaction de l'importance perçue de la conséquence indésirable et du cadrage de l'état final sur l'intention de réaliser un test de dépistage du cholestérol

La manipulation expérimentale s'effectuait en inter-participants par l'intermédiaire de la formalisation du message de communication 3 (cadrage : gain vs non gain vs perte) × 2 (importance perçue : faible vs élevée) (cf. Tableau 1). Les participants répondaient individuellement mais en situation collective. Les quinze participants qui ont déclaré avoir plus de 25 ans ainsi que les seize participants qui ont déclaré avoir déjà réalisé un test de dépistage de cholestérol ont été exclus de l'échantillon pour les analyses.

Immédiatement après la lecture du message, les participants devaient estimer leur intention de réaliser un test de de dépistage cholestérol (N = 4,  $\alpha$  de Cronbach = .85 ; e.g. « J'ai l'intention de réaliser bientôt un test de dépistage du cholestérol »), l'utilité (N = 4,  $\alpha$  de Cronbach = .88, e.g ; « Réaliser un test de dépistage de cholestérol est utile à ma santé) ainsi que l'importance perçue de la conséquence indésirable (N = 6,  $\alpha$  de Cronbach = .85 ; e.g. « Je me sens personnellement concerné par ce message »)

Tableau 1 : Extrait de la manipulation expérimentale de l'importance perçue et du cadrage de l'état final

	Faible		Élevée	
Importance perçue	Les résultats d'une étude récente menée par l'INPES (Institut National de la Prévention et d'éducation pour la santé) montrent que les personnes âgées ont un risque très élevée de développer des maladies cardiovasculaires... Le risque d'être victime d'une attaque cardiaque est une préoccupation primordiale pour les personnes de plus de 65 ans		Les résultats d'une étude récente menée par l'INPES (Institut National de la Prévention et d'éducation pour la santé) montrent que même les jeunes de moins de 25 ans présentent un risque élevé de développer des maladies cardiovasculaires... Le risque d'être victime d'une attaque cardiaque est un risque réel et de surcroit en augmentation chez les jeunes et même ceux de moins de 25 ans.	
	Gain	Non Gain	Perte	
État final	En réalisant une prise de sang, vous pourrez connaître votre taux de cholestérol.	En ne réalisant pas une prise de sang, vous ne pourrez pas connaître votre taux de cholestérol.	En ne réalisant pas une prise de sang, vous ignorerez votre taux de cholestérol.	

Les analyses statistiques indiquent que la manipulation expérimentale de l'importance perçue de la conséquence a été effective (cf. Bosone & Martinez, 2017, pour le détail des analyses statistiques). En effet, les participants de la condition « importance perçue élevée » font part d'une importance perçue significativement plus élevée que les participants de la condition « importance perçue faible ». Néanmoins, l'interaction entre l'importance perçue et le cadrage de l'état final a un

effet significatif inattendu. Plus précisément, dans la condition « importance perçue élevée », le cadrage en perte accentue significativement l'importance par rapport aux cadrages en gain et non-gain. En revanche, dans la condition « importance perçue faible », le cadrage en gain accentue significativement l'importance par rapport aux cadrages en perte et non-gain. Par conséquent, les analyses suivantes ont été réalisées à l'aide de régression afin de pouvoir contrôler l'importance perçue. Le sexe des participants a également été contrôlé.

Les effets d'interaction entre l'importance perçue et le cadrage de l'état final sont significatifs sur l'intention et sur l'utilité. Conformément à nos hypothèses, le cadrage en perte accentue significativement l'intention et l'utilité par rapport aux cadrages en gain et en non-gain, uniquement lorsque les participants font part d'une importance perçue élevée de la conséquence indésirable. Il est à noter que le cadrage en non-gain accentue significativement l'intention et l'utilité par rapport à un cadrage en gain, mais encore une fois uniquement lorsque les participants font part d'une importance perçue élevée de la conséquence indésirable.

Ces résultats permettent d'une part de fournir une explication théoriquement et empiriquement plausible des effets ambivalents de l'effet du cadrage de la valence de l'état final dans le domaine des comportements de détection. En premier lieu, le déclenchement de l'effet de l'aversion à la perte sur l'édification des préférences comportementales est conditionné à la présence dans le champ psychologique du décideur d'une importance perçue élevée de la conséquence indésirable. En second lieu, les cadrages en perte et en non-gain ne sont pas interchangeables. Seul le cadrage en perte, la mise en exergue de la conséquence indésirable suite à la non adoption du comportement préconisé, permet d'engendrer le levier motivationnel que constitue l'aversion à la perte. D'autre part, nos données valident partiellement le modèle causal selon lequel un cadrage en perte associé à une importance perçue élevée de la conséquence indésirable accentue l'utilité, engendrant alors une hausse de l'intention de réaliser un test de dépistage du cholestérol. Bien que les études sur

l'effet du cadrage de la valence de la conséquence sur les comportements de santé prennent comme référence paradigmatique la théorie des perspectives (Kahneman & Tvesky, 1979, il n'y avait jusqu'ici aucune démonstration expérimentale du rôle de l'utilité comme processus médiateur, que cela soit pour l'efficacité du cadrage en perte ou pour celle du cadrage en gain. Selon ce même raisonnement, la recherche suivante a comme objectif de mettre en évidence les éléments du champ psychologique susceptibles de déclencher une aversion à la perte et son effet subséquent sur l'édification des préférences comportementales par l'intermédiaire de la hausse de l'utilité.

## 2. Cadrage de la valence de l'illustration sociale des conséquences

L'intensité de l'aversion à la perte pourrait également être dépendante de la présence d'une orientation motivationnelle préférentielle en prévention dans le champ psychologique du décideur. La théorie de l'orientation motivationnelle (« Regulatory Focus Theory », Higgins, 1997) stipule l'existence de deux systèmes motivationnels distincts : la prévention et la promotion.

Les individus avec une orientation « prévention » sont davantage concernés par la sécurité, le devoir. Ils sont animés par ce qu'ils devraient être, à la recherche d'une sorte de « Soi-devoir », à savoir l'ensemble des exigences que les individus s'imposent à eux-mêmes, ce qu'ils pensent qu'ils doivent être afin d'être la personne respectable qu'ils s'obligent à être. Ils sont motivés par l'évitement de conséquences négatives, leur permettant de sécuriser le statu quo. Pour atteindre cet objectif, Ils déploient des stratégies de vigilance afin de prendre la décision correcte. Ils seraient ainsi plus sensibles à l'aversion à la perte.

En revanche, les individus avec une orientation « promotion » sont davantage concernés par la progression, l'avancement. Ils sont animés par ce qu'ils aimeraient être, à la recherche d'une sorte de « Soi-idéal », à savoir une représentation des

caractéristiques personnelles que l'individu aimerait acquérir, ce qu'ils pensent qu'ils rêvent d'être afin d'être la personne idéale qu'ils aspirent à être. Ils sont motivés par la recherche de conséquences positives leur permettant de progresser. Pour atteindre cet objectif, ils déploient des stratégies d'empressement afin de ne pas passer à côté d'opportunités potentiellement avantageuses, quitte à commettre une erreur.

Les deux orientations motivationnelles peuvent être considérées comme des formes stables d'autorégulation du comportement. Il s'agit alors d'une caractéristique individuelle, définie comme une tendance de l'individu à systématiquement privilégier une des deux orientations. Néanmoins, nous adhérons à l'hypothèse selon laquelle ces deux orientations motivationnelles sont présentes, dans une certaine mesure, chez tout individu à tout moment (Molden, Lee et al., 2007), et que par conséquent des indices situationnels peuvent rendre saillant temporairement l'une ou l'autre.

Selon cet angle de raisonnement, nous supposons qu'une illustration sociale des conséquences négatives rendra saillante une orientation motivationnelle en prévention dans le champ psychologique du décideur, à la différence d'une illustration sociale des conséquences positives qui rendra saillante une orientation motivationnelle en promotion. Les résultats d'une recherche réalisée auprès de 61 étudiants (9 hommes et 52 femmes, âgés de 18 à 37 ans, âge moyen = 19,57, écart-type = 2,57) viennent confirmer cette hypothèse (cf. Bosone et al., 2015 pour le détail des analyses statistiques). Dans cette étude, les participants devaient évaluer l'utilité d'une alimentation équilibrée pour atteindre divers types d'objectifs. Avant cela, la moitié des participants était exposée à une illustration sociale des conséquences positives d'une alimentation équilibrée (e.g. « Dominique est toujours en excellente santé grâce à sa bonne alimentation... »). En revanche, l'autre moitié était confrontée à une illustration sociale des conséquences négatives d'une alimentation équilibrée (e.g. « Dominique est toujours malade à cause de sa mauvaise alimentation... »). Les résultats indiquent que, suite à une illustration sociale négative, les participants

évaluent que l'alimentation équilibrée est significativement plus utile pour atteindre des objectifs prototypiques d'une orientation motivationnelle en prévention (N= 6,  $\alpha$  de Cronbach = .86, e.g. « Une alimentation équilibrée est utile pour éviter la fatigue ») que pour réaliser des objectifs prototypiques d'une orientation motivationnelle en promotion (N= 6,  $\alpha$  de Cronbach = .81, e.g. « Une alimentation équilibrée est utile pour provoquer une hausse d'énergie »). L'inverse est significativement confirmé pour les participants exposés à l'illustration sociale des conséquences positives. Ainsi, tout porte à croire que non seulement il est possible de rendre saillant dans le champ psychologique du décideur une orientation motivationnelle, mais également d'en maîtriser le type par le biais de la valence de l'illustration sociale des conséquences.

Ces résultats nous conduisent à supposer que l'ajout d'une illustration sociale des conséquences comme élément de cadrage dans un dispositif de communication pourrait catalyser son efficacité par l'intermédiaire de deux processus psychologiques sous-jacents, à savoir une hausse de l'utilité du comportement préconisé par l'intermédiaire de la cohérence motivationnelle et une accentuation de l'auto-efficacité perçue à réaliser le comportement préconisé par l'intermédiaire de l'introduction dans le champ psychologique d'une illustration sociale des conséquences.

En effet, à la notion d'orientation motivationnelle, Higgins (2000) ajoute celle de cohérence motivationnelle (« regulatory fit ») correspondant à une situation dans laquelle pour accomplir un but, un individu mobilise des moyens en adéquation avec son orientation motivationnelle (promotion versus prévention). Lorsque, pour arriver à un but, l'individu utilise des moyens qui concordent avec son orientation motivationnelle, il ressent une expérience de bien-être (« just-feels-right experience ») (Aaker et Lee, 2006) qui à son tour renforce l'engagement de l'individu vers la poursuite de son but (Aaker et Lee, 2006 ; Avnet et Higgins, 2006). Ce sentiment d'importance et justesse se transfère alors à l'évaluation subséquente de la valeur du comportement préconisé par le message (Avnet & Higgins, 2003; Higgins et al., 2003;

Camacho et al., 2003). Higgins et al. (2003) démontrent, par exemple, que les individus assignent une valeur économique plus élevée à un objet spécifique (i.e. une tasse) lorsqu'ils l'ont précédemment choisi en utilisant une stratégie comportementale cohérente avec leur orientation motivationnelle. La littérature met en exergue une conséquence de la cohérence motivationnelle importante pour notre propos, à savoir qu'une communication est plus efficace lorsque son cadrage motivationnel (promotion versus prévention) est en adéquation avec l'orientation motivationnelle des cibles. Au vu des résultats de l'expérience précédente, il est possible de supposer l'existence de deux situations de congruence motivationnelle qui engendreraient une hausse de l'utilité du comportement préconisé par le dispositif de communication. La première réside dans l'association d'un cadrage en promotion avec une illustration sociale des conséquences positives alors que la seconde résulte de la juxtaposition d'un cadrage en prévention et d'une illustration sociale des conséquences négatives.

Nous supposons que l'illustration sociale des conséquences vient en outre induire une hausse de l'auto-efficacité lorsque sa valence est congruente avec le cadrage de l'orientation motivationnelle. Il existe de nombreuses preuves empiriques dans le cadre de la théorie de l'apprentissage social (Bandura, 1982) démontrant que le sentiment d'auto-efficacité peut être augmenté par un renforcement vicariant, à savoir la connaissance des récompenses obtenues par un individu suite à son comportement. Il est néanmoins moins intuitif de supposer qu'une illustration sociale des conséquences négatives puisse augmenter le sentiment d'auto-efficacité. Nos résultats du doctorat nous ont permis de poser cette hypothèse. En effet, d'une part l'annonce de la perte par autrui de l'intégralité de son capital de départ dans un jeu de hasard et d'argent accentue la prise de risque par rapport aux participants non informés de la participation d'autrui, à un niveau certes moins élevé que celle subséquente à l'annonce du gain d'autrui (Le Floch, Martinez et al., 2004). D'autre part, suite à l'annonce d'une perte d'autrui, les participants font part d'un niveau

d'attente de réussite personnelle qui traduit une croyance en la possibilité de pouvoir se différencier positivement de ce « mauvais » résultat. L'illustration sociale des conséquences négatives pourrait donc augmenter également l'auto-efficacité.

Il semble donc possible de supposer que ces deux situations de congruence accentuent conjointement l'utilité et la perception de l'auto-efficacité, engendrant alors une hausse de l'intention d'adopter le comportement préconisé par le dispositif de communication.

Afin de tester ce modèle causal, nous avons réalisé une étude auprès de 167 étudiants d'université (31 hommes et 136 femmes, âgés de 18 à 46 ans ; âge moyen= 20.58, écart type= 3.45). La manipulation expérimentale s'effectuait en inter-participants par l'intermédiaire de la formalisation du message de communication 2 (cadrage orientation motivationnelle : promotion vs prévention) × 2 (Valence de l'illustration sociale: positive vs négative) (cf. Tableau 2). Cette opérationnalisation permettait de créer deux situations de congruences, à savoir une en promotion, par la juxtaposition dans le message d'un cadrage en promotion et d'une illustration sociale des conséquences positives (cf. Ligne 1 du tableau 2), et une en prévention, par l'association d'un cadrage en prévention et d'une illustration sociale des conséquences négatives (cf. Ligne 2 du tableau 2).

Tableau 2 : Extrait de la manipulation expérimentale de la valence de l'illustration sociale et du cadrage de l'orientation motivationnelle

	Valence illustration sociale	Orientation motivationnelle
	<b>Positive</b>	<b>Cadrage en promotion</b>
Cohérence motivationnelle en promotion	« Dominique est toujours en excellente santé grâce à sa bonne alimentation. [...] Son alimentation équilibrée lui provoque de l'optimisme, une continuelle bonne humeur, engendrant une sensation d'épanouissement. »	« ...Mangez équilibré, soyez en forme ! Une alimentation riche en nutriments essentiels [...] déclenchant une hausse de l'énergie, une bonne humeur et une sensation générale de bonheur et d'épanouissement.... »
	<b>Négative</b>	<b>Cadrage en prévention</b>
Cohérence motivationnelle en prévention	« Dominique est toujours malade à cause de sa mauvaise alimentation. [...] Son alimentation déséquilibrée lui provoque du pessimisme, une continuelle mauvaise humeur, engendrant une sensation d'épuisement. »	«...Mangez équilibré, protégez-vous des maladies ! Une alimentation riche en nutriment essentiels permet au système immunitaire de bloquer les pathogènes, de neutraliser les toxines, d'établir les protections nécessaires contre les bactéries afin de prévenir les maladies...»

Immédiatement après la lecture du message, les participants, répondant individuellement mais en situation collective, devaient estimer :

- l'intention d'adopter une alimentation équilibrée (N= 2,  $r(167) = .77$ , e.g. «J'ai l'intention de surveiller davantage mon alimentation»)
- l'utilité de l'alimentation équilibrée (N = 3,  $\alpha$  de Cronbach = .97, e.g. « Une alimentation équilibrée est utile »)
- la perception d'auto-efficacité (N= 2,  $r(167)= .64$ , e.g. « Pour moi, avoir une alimentation équilibrée est facile »).

Les analyse statistiques (cf. Bosone et al., 2015, pour le détail) indiquent que les effets principaux ne sont significatifs ni sur l'intention, ni sur l'utilité, ni sur l'auto-efficacité. En revanche l'effet d'interaction est significatif sur les trois variables dépendantes. Plus précisément, les participants confrontés à une illustration sociale

des conséquences négatives ont une intention, une perception d'utilité et d'auto-efficacité significativement plus élevées lorsqu'ils sont exposés à un message cadré en prévention par rapport à ceux confrontés à un message cadré en promotion. L'inverse est significativement vrai pour les participants confrontés à une illustration sociale des conséquences positives. En outre, les analyses valident le modèle causal selon lequel les deux situations de congruence accentuent conjointement l'utilité et la perception de l'auto-efficacité, engendrant alors une hausse de l'intention d'adopter le comportement préconisé par le dispositif de communication.

Afin de parvenir à une alimentation équilibrée, il est possible d'adopter des tactiques additives, comme le fait de manger plus de fruits et légumes, ou bien soustractives, comme le fait de manger moins d'aliments gras et salés. À la lumière de la théorie de la cohérence motivationnelle (Higgins, 2000), il est possible de supposer que la congruence en prévention est plus efficace que la congruence en promotion pour accentuer l'utilisation de tactiques soustractives. En revanche, la congruence en promotion serait plus efficace pour accentuer l'utilisation de tactiques additives. Nous avons testé cette hypothèse dans une quatrième étude (N=125 étudiants d'université, 23 hommes et 102 femmes, âgés de 18 à 27 ans, âge moyen = 19.64, écart-type= 1.79). Dans l'étude précédente, le message de la promotion de l'alimentation équilibrée ne mentionnait aucun type de tactiques en particulier, qu'elle soit additive ou soustractive. Les mesures de l'utilité, de l'auto-efficacité et de l'intention ne portaient que sur l'alimentation équilibrée en général. Dans cette étude, nous avons introduit dans les 4 messages de l'étude précédente (cf. Tableau 2 ) les deux types de tactiques, à savoir «manger plus de fruits et légumes» et «manger moins d'aliments gras et salés» en cadrant leurs objectifs respectifs soit en promotion, soit en prévention (cf. Tableau 3 ).

Tableau 3 : Ajout du type de tactique dans le dispositif de communication

	Cadrage en promotion	Cadrage en prévention
Tactiques additives	Il est connu que les vitamines et minéraux présents dans les fruits et les légumes augmentent la confiance et l'optimisme, ce qui rend les personnes plus attrayantes	Il est connu que les vitamines et minéraux présents dans les fruits et les légumes jouent un rôle protecteur du corps en aidant à réparer les tissus endommagés.
Tactiques soustractives	Manger moins d'aliments gras engendre une hausse de l'énergie physique. Manger moins d'aliments salés contribue au processus d'élimination des liquides, ce qui engendre une sensation de purification et de bien-être.	Manger moins d'aliments gras diminue les risques de maladies cardio-vasculaires. Manger moins d'aliments salés limite la perte d'élasticité naturelle des tissus internes, ce qui baisse le risque d'hypertension artérielle.

Immédiatement après la lecture du message, les participants devaient estimer l'intention, l'utilité, la perception d'auto-efficacité de manger plus de fruits et légumes, ainsi que celles de manger moins d'aliment gras et salés. Chacune de ces mesures étaient réalisées par le biais d'un seul item.

Comme dans l'étude précédente, les effets principaux ne sont significatifs ni sur l'intention, ni sur l'utilité, ni sur l'auto-efficacité, que cela soit celles de manger plus de fruits et légumes ou celles de manger moins d'aliment gras et salés. En revanche l'effet d'interaction est significatif sur ces six variables dépendantes (cf. Bosone et al. 2015, pour le détail des analyses statistiques). Plus précisément, les participants confrontés à une illustration sociale des conséquences négatives ont une intention, une perception d'utilité et d'auto-efficacité significativement plus élevées, pour les fruits et légumes comme pour les aliments gras salés, lorsqu'ils sont exposés à un message cadré en prévention par rapport à ceux confrontés à un message cadré en promotion. L'inverse est significativement vrai pour les participants confrontés à une illustration sociale des conséquences positives.

Les comparaisons planifiées montrent néanmoins que la congruence en prévention accentue significativement davantage aussi bien l'intention que l'utilité et

l'auto-efficacité de la tactique soustractive par rapport à la congruence en promotion. Inversement, la congruence en promotion accentue significativement davantage aussi bien l'intention que l'utilité et l'auto-efficacité de la tactique additive par rapport à la congruence en prévention.

Jusqu'à là, les recherches avaient seulement démontré qu'il est possible d'accentuer la congruence intra-message et donc son efficacité en associant adéquatement les cadrages de l'orientation motivationnelle et de l'état final. Plus précisément, un message est plus efficace lorsqu'il associe soit un cadrage en promotion avec un état final cadré en gain plutôt qu'en non-gain, soit un cadrage en prévention avec un état final cadré en non-perte plutôt qu'en perte (Cesario et al., 2004 ; Spiegel et al., 2004 ; Lee et Aaker, 2004). Nos résultats permettent d'ajouter la valence de l'illustration sociale des conséquences comme élément de cadrage permettant d'induire une cohérence motivationnelle afin d'accentuer l'efficacité d'un dispositif de communication par l'intermédiaire de la hausse de l'utilité. De surcroît, ce type de congruence accentue l'auto-efficacité, élément clef du changement comportemental. La conception théorique que nous permet de défendre ces résultats (Bosone, et al., 2015) réside dans le fait que l'aversion à la perte induite par l'illustration sociale des conséquences négatives de la non réalisation du comportement préconisé, tout comme la recherche de gain induite par l'illustration sociale des conséquences positives de la réalisation du comportement, accentue l'efficacité d'un dispositif de communication si, et seulement si, la valence de l'illustration sociale est congruente avec l'orientation motivationnelle mise en exergue dans le message. Ces deux types de congruence motivationnelle, induites par l'illustration sociale des conséquences, peuvent accentuer aussi bien la propension à ajouter qu'à supprimer des actions au registre comportemental. Cependant, il semblerait, même si cela reste à confirmer, que l'induction dans le champ psychologique du décideur d'une congruence en promotion est plus efficace pour susciter des tactiques additives plutôt que soustractives. Au contraire, celle en

prévention basée sur l'aversion à la perte est plus efficace pour susciter des tactiques soustractives plutôt qu'additives. Cette aversion à la perte peut-elle nous conduire à renoncer à l'avion au profit du train ?

### 3. Cadrage de la valence de la déviation d'un attribut dans une procédure de comparaison d'options

La théorie des perspectives (Kahneman et Tversky, 1979) stipule que les informations négatives ont plus de poids dans la prise de décision que les informations positives objectivement équivalentes. Ancrées dans ce paradigme théorique, deux études récentes ont comparé l'effet du cadrage de la valence de la déviation des émissions de CO<sub>2</sub>, soit entre deux modes de transport non précisés (Avineri & Waygood, 2013), soit entre deux quartiers (Waygood & Avineri, 2018), sur la différence perçue d'impact environnemental entre les deux éléments présentés. Dans ces recherches, le cadrage dit « en perte » consiste à présenter une déviation négative en soulignant qu'un des deux éléments présentés est pire que l'autre, c'est-à-dire qu'il émet davantage de CO<sub>2</sub> (i.e. Le mode X produit 132g de CO<sub>2</sub> pour un trajet de 5 miles. La quantité produite par le mode Y est supérieure de 368g). Le cadrage dit « en gain » quant à lui, consiste à présenter une déviation positive en mettant en exergue qu'un des deux éléments présentés est meilleur que l'autre, qu'il émet moins de CO<sub>2</sub> (i.e. Le mode X produit 500g de CO<sub>2</sub> pour un trajet de 5 miles. La quantité produite par le mode Y est inférieure de 368g). Les résultats indiquent que la différence entre les quantités de CO<sub>2</sub> émises par les deux éléments présentés est perçue comme plus importante suite à un cadrage en perte par rapport à un cadrage en gain et à une absence de cadrage.

Il semble ainsi possible de supposer que le cadrage en perte, à la différence du cadrage en gain, accentue la prise en compte des émissions de CO<sub>2</sub> comme attribut de choix dans une procédure de sélection entre deux modes de transport. Pour tester cette hypothèse, nous avons choisi d'utiliser une méthode, issue de

l'économie expérimentale, celle des choix discrets initialement élaborée par Louviere et Hensher (1982). Elle consiste à faire varier plusieurs attributs (ou caractéristiques) dans un exercice de choix entre deux options afin d'identifier la valeur attribuée à chacun de ces attributs par les personnes interrogées et de tenir compte des arbitrages entre ces dimensions. En variant les niveaux des attributs d'une option à une autre et en incluant un attribut monétaire, il est possible d'évaluer la disposition à payer pour chaque attribut. Plus précisément, nous avons réalisé une enquête en ligne au croisement de la psychologie sociale et de l'économie expérimentale sur un échantillon représentatif de la population française en termes d'âge, de sexe et de statut professionnel, à savoir 1032 individus résidant en France métropolitaine âgés de 18 à 75 ans (Cf. Collet, Gastineau et al., soumis). La passation a été sous-traitée à un organisme professionnel d'études d'opinion et s'est réalisée en deux temps.

Dans un premier temps, les participants étaient confrontés à plusieurs scénarios hypothétiques, dans lesquels ils devaient choisir pour un voyage privé qu'on pourrait qualifier de longue distance ou de court-courrier si on se réfère à la terminologie de l'aérien entre deux transports de voyageurs non précisés, dans lesquels nous faisons varier plusieurs attributs, à savoir le prix, la durée, les émissions de CO<sub>2</sub>. Au vu du contexte sanitaire au moment de la passation de l'enquête, à savoir la fin du mois de juin 2020, nous avons ajouté comme attribut la présence de mesures sanitaires (attribut binaire représentant le fait que l'opérateur de transport garantit un espace d'un siège entre chaque passager). Les niveaux que pouvaient prendre les différents attributs sont répertoriés dans le tableau 4, ci-dessous.

Avec trois attributs comportant chacun quatre niveaux et un autre constitué de deux niveaux, les combinaisons possibles s'avèrent trop nombreuses pour les proposer intégralement aux participants, à savoir 128 combinaison possibles. Un prétest (N = 48) nous a permis d'isoler les 20 variations des niveaux des attributs les plus appropriés, à savoir ceux correspondant aux valeurs les plus pertinentes, avec des écarts à la fois assez significatifs pour que des choix puissent être faits, mais pas

trop importants afin qu'un niveau ne soit pas à priori dominant (Lancsar & Louviere, 2008).

Tableau 4 : Niveaux des valeurs des attributs deux alternatives

Attributs	Niveaux			
Prix (en euros)	50	75	125	175
Durée du trajet (en minutes)	180	235	305	395
Émissions de CO <sub>2</sub>	30	39	51	66
Mesures sanitaires (1 siège sur 2)	OUI	NON	OUI	NON

En se basant sur la théorie des perspectives, nous supposons que le cadrage en perte de l'attribut « émissions CO<sub>2</sub> » accentue le consentement à payer afin de réduire les émissions de CO<sub>2</sub>, par rapport au cadrage en gain et à l'absence de cadrage de cet attribut. Comme dans nos deux études présentées précédemment dans ce chapitre, nous nous sommes interrogés sur les facteurs modérateurs de cet effet de l'aversion à la perte, induit par le cadrage en perte d'un attribut de choix. En premier lieu, nous nous sommes demandés si cet effet pouvait dépendre du type d'attribut cadré, en comparant l'effet du cadrage de la valence de la déviation sur les attributs « durée » et « émissions CO<sub>2</sub> ». En second lieu, nous sommes interrogés sur les dispositions présentes dans le champ psychologique qui pourraient modérer d'une part l'effet de la valence du cadrage et d'autre part le poids de l'attribut « émissions CO<sub>2</sub> ». Au vu des résultats de l'expérience précédente, nous supposons que plus les participants ont une orientation motivationnelle préférentielle en prévention, plus ils sont sensibles au cadrage en perte de l'attribut « émissions CO<sub>2</sub> ». En se basant sur les résultats de la première étude présentée, attestant qu'un des mécanismes de l'aversion de la perte réside dans l'importance perçue de la conséquence indésirable, nous supposons que plus les participants font part d'une identité sociale environnementale (Van der Werff et al., 2013a), plus ils sont sensibles au cadrage en perte de l'attribut « émissions CO<sub>2</sub> ». L'identité sociale peut être définie comme la conscience que nous avons d'appartenir à un groupe social (cf. Tajfel, 1978) et constitue un élément déterminant de l'édification de nos préférences

comportementales. En effet, lorsque nous nous identifions et considérons un groupe social auquel nous appartenons comme psychologiquement significatif, nous internalisons les normes, les valeurs et les croyances qui définissent ce groupe, orientant ainsi nos préférences comportementales (Turner, Hogg et al., 1987). Suivant cette optique, l'identité sociale environnementale, c'est-à-dire le degré avec lequel nous nous considérons comme une personne qui agit d'une manière respectueuse de l'environnement, est étroitement lié à un large éventail de comportements environnementaux (Van der Werff, Steg et al., 2013a) puisque notre norme personnelle nous « oblige » à faire des choix plus respectueux de l'environnement (Van der Werff, Steg et al., 2013b).

Les participants étaient distribués dans cinq conditions expérimentales en fonction de la valence du cadrage des attributs « durée » et « émissions CO<sub>2</sub> » (cf. Tableau 5, ci-dessous). Dans chaque condition, les participants étaient confrontés à 10 choix. Les 20 variations de choix les plus pertinentes ont été divisés en 2 blocs de 10 choix, répartis par moitié dans chaque condition. Dans la condition sans cadrage, les deux options affichent simplement sans cadrage la valeur de chaque attribut. Dans les deux conditions de cadrage « en gain », l'attribut « durée » ou « émissions CO<sub>2</sub> » est cadré comme une déviation positive, à savoir une option est présentée comme meilleure que l'autre puisqu'elle est plus rapide (i.e. X temps en moins) ou qu'elle émet moins de CO<sub>2</sub> (i.e. X kg en moins). Dans les deux conditions de cadrage « en perte », l'attribut « durée » ou « émissions CO<sub>2</sub> » est cadré comme une déviation négative, à savoir une option est présentée comme pire que l'autre puisqu'elle est plus lente (i.e. X temps en plus) ou émet plus de CO<sub>2</sub> (i.e. X kg en plus).

Dans un second temps, après l'exercice de choix, les participants devaient faire part du degré de leur identité sociale environnementale, (N = 3,  $\alpha$  de Cronbach = .91, e.g. « Adopter des comportements respectueux de l'environnement me définit bien ») et leur orientation motivationnelle prédominante (Higgins, 1997, cf. expérience précédente pour plus de précision).

Tableau 5 : Extrait de l'opérationnalisation de la valence du cadrage des attributs « durée » et « émissions CO<sub>2</sub> »

	Sans cadrage	Cadrage Gain Durée	Cadrage Gain Émissions CO <sub>2</sub>	Cadrage Perte Durée	Cadrage Perte Émissions CO <sub>2</sub>
Durée	3H00	3H00 (3H35 en moins)	6h35	6H35 (3H35 en plus)	3H00
Prix	175 euros	175 euros	50 euros	50 euros	175 euros
Un siège d'écart	Non	Non	Oui	Oui	Non
Émissions CO <sub>2</sub>	51kg	51kg	39Kg (12 kg en moins)	39kg	51kg (12 kg en plus)

Cette dernière était évaluée par le biais de la traduction française d'une mesure composite des cinq instruments de mesures existants de l'orientation motivationnelle (Haws, Dholakia et al., 2010). Cette échelle comprend dix items, cinq pour évaluer la promotion ( $\alpha$  de Cronbach = .63, e.g « J'imagine souvent comment je vais atteindre mes espoirs et aspirations. »), cinq pour évaluer la prévention ( $\alpha$  de Cronbach = .62, e.g. « Je pense fréquemment à comment je pourrais éviter les échecs dans ma vie. »). Les analyses de fiabilité des deux échelles n'étant pas satisfaisantes, nous avons entrepris de regarder si cet indice pouvait être amélioré par la suppression d'items. Ce fut le cas pour l'échelle de promotion (N = 4,  $\alpha$  de Cronbach = .72) mais pas pour celle de prévention, dont nous n'avons donc pas tenu compte pour les analyses.

En variant les niveaux des attributs d'une option à une autre et en incluant un attribut monétaire, les modèles d'utilité aléatoire (i.e « Random parameter logit model », Train, 2009), permettent, en tenant compte de l'hétérogénéité des préférences, d'estimer à priori le poids initial de chaque attribut. Les valeurs se déduisent implicitement des choix exprimés, si bien qu'il n'est pas nécessaire que les

personnes interrogées attribuent directement une valeur monétaire aux changements de scénario.

Tout d'abord, les analyses indiquent que plus le prix du mode de transport est élevé, moins il est choisi, confirmant ainsi la véracité empirique de ces données. Ensuite, l'analyse révèle que les trois attributs ont un poids significatif dans le choix d'un mode de transport. Plus précisément, les individus sont prêts à payer, en moyenne, 0,26 € pour réduire leur temps de trajet de 1 minute, et 0,55 € pour réduire les émissions de leur trajet de 1 kg de CO<sub>2</sub>, et 24,10 € pour bénéficier d'un écart garanti d'une place.

Enfin, conformément à notre hypothèse, les résultats indiquent d'une part qu'un cadrage en perte accentue significativement le poids des attributs « durée » et « émissions CO<sub>2</sub> » dans le choix du mode transport par rapport à un cadrage en gain et à une absence de cadrage de ces attributs. D'autre part, les effets du cadrage en perte sur la disposition à payer sont significativement dépendants du type d'attribut cadré, de l'orientation motivationnelle préférentielle et de l'identité sociale environnementale.

Plus précisément, le cadrage en perte de l'attribut « durée » augmente le consentement à payer de 0,075 €/min, soit une augmentation de 31% du consentement à payer de base qui est de 0,241 €/min. Le cadrage en perte de l'attribut « émissions CO<sub>2</sub> » augmente le consentement à payer de 0,257 €/kg, soit une augmentation de 53% du consentement à payer de base, à savoir 0,486 €/kg. Plus les participants ont un score d'orientation motivationnelle en promotion élevé et moins ils sont sensibles au cadrage en perte de l'attribut « émissions CO<sub>2</sub> ». Ainsi, le consentement à payer d'un participant dont le score d'orientation motivationnelle en promotion est supérieur d'un écart-type à la moyenne est impacté négativement par le cadrage en perte de - 0,206 euros /kg de CO<sub>2</sub>. En revanche, plus les participants font part d'une forte identité sociale environnementale, plus ils sont sensibles au cadrage en perte de l'attribut « émissions CO<sub>2</sub> ». Ainsi, le consentement à payer d'un

participant dont le score d'identité environnementale est supérieur d'un écart-type à la moyenne est affecté positivement par le cadrage en perte de 0,519 euros /kg de CO<sub>2</sub>.

En résumé, ces résultats étayent ceux présents dans la littérature qui indiquent que, lorsque nous sommes conscients de la quantité de CO<sub>2</sub> émise par chaque mode de transport pour de voyages de loisirs à longue distance, nous sommes prêts à accepter de payer plus afin de réduire ces émissions (Raux, Chevalier et al., 2020). En effet, le cadrage en perte permet de catalyser la prise en compte des émissions de CO<sub>2</sub> dans le choix du mode de transport. Cet effet est théoriquement explicable par la théorie des perspectives qui stipule que les informations négatives ont plus de poids dans la prise de décision que les informations positives objectivement équivalentes. Nos résultats offrent une innovation théorique aux résultats attestant déjà que la différence entre les quantités de CO<sub>2</sub> émises par les deux éléments présentés est perçue comme plus importante suite à un cadrage en perte par rapport à un cadrage en gain et à une absence de cadrage (Avineri & Waygood, 2013 ; Waygood & Avineri, 2018). Ils démontrent pour la première fois l'effet du cadrage en perte sur la disposition à payer par le biais d'une méthode de révélation de préférences, issue de l'économie expérimentale, celle des choix discrets. Il serait ainsi plus efficace, si on considère les émissions de CO<sub>2</sub>, de présenter l'avion comme la pire option plutôt que de cadrer le train comme la meilleure option dans les moteurs de recherche d'itinéraire. Ils illustrent également pour la première le rôle modérateur des dispositions psychosociales, telles que l'orientation motivationnelle et l'identité sociale, sur l'effet du cadrage en perte d'un attribut.

#### 4. De l'importance de la cohérence intra-contextuelle sur l'édification des préférences comportementales

Pris dans leur ensemble, les résultats de ce chapitre indiquent que le cadrage en perte n'est pas un biais déclenchant automatiquement une aversion à la perte

engendrant alors un changement de comportement. Le déclenchement de l'aversion à la perte est dépendant d'autres éléments dans le champ psychologique du décideur, à savoir l'importance perçue de la conséquence indésirable (cf. Études 1 et 3), une opérationnalisation de l'état final en perte et pas en non-gain (cf. Étude 1) et une saillance d'une orientation motivationnelle en prévention, induite par une illustration sociale des conséquences négatives (cf. Étude 2).

Ces conditions nous conduisent à discuter la classification de l'aversion à la perte dans l'approche « nudge » établie par Hansen et Jespersen (2013). Ces auteurs proposent une classification des « nudges » en quatre catégories selon deux axes, à savoir le caractère transparent ou non et le système de pensée qu'ils sollicitent (Kahneman, 2011). Dans cette classification, il est considéré que l'aversion à la perte sollicite le système 2, celui délibératif considéré comme le plus lent, le plus réfléchi et non pas le système 1, celui automatique considéré comme le plus rapide, le plus intuitif. Nous ne pouvons qu'abonder en ce sens. Cependant, l'aversion à la perte est considérée comme un « nudge » non transparent, à savoir que les cibles n'ont pas la conscience de l'objectif opérationnel de la mise en exergue des conséquences indésirables. L'aversion à la perte est ainsi classée comme une incitation et non pas comme une induction motivationnelle. Dans l'incitation, on retrouve par exemple la ludification ou « gamification », qui consiste à induire un comportement en produisant un bénéfice secondaire par le plaisir pris à réaliser le comportement (jeux, récompenses, expériences insolites). Il peut s'agir de marches d'escaliers ressemblant à un piano, de poubelles transformées en panier de basket ou précédées d'une marelle ou de cendriers déguisées en bureau de vote pour son club de football préféré,... Tout comme l'effet comparaison sociale qui dépend de la proximité du décideur avec la cible de comparaison (Festinger, 1954), qui est classée comme une induction motivationnelle, les résultats de cet ensemble d'études montrent que l'effet de l'aversion à la perte sur l'édification des préférences comportementales est modéré par d'autres paramètres du champ psychologique du décideur. Ce qui plaide

pour une prise en compte de l'aversion à la perte comme une induction motivationnelle et non pas comme une incitation dans les dispositifs de communication ayant comme objectif un changement comportemental. Une telle conception permet d'en comprendre les déterminants contextuels et de ne pas en rester au constat peu informatif que les décideurs ont généralement une aversion aux pertes. Ainsi, nos résultats mettent en évidence le rôle de l'utilité comme processus médiateur de l'effet de l'aversion à la perte sur l'édification des préférences comportementales. Nous étendons ainsi les constats de la théorie des perspectives (Kahneman & Tversky, 1979) établis pour les décisions dans un univers risqué, à celles dans un univers incertain. Knight (1921) fut le premier auteur à proposer une telle distinction entre décision risquée et décision incertaine. On parle de décisions risquées lorsque les probabilités de gain et de perte sont connues, comme dans les jeux de hasard et d'argent. Dans de nombreuses situations, les probabilités de gain et de perte associées aux options ne sont pas connues, ne sont pas mesurables avec une extrême exactitude. On parle alors de décisions dans un univers incertain, comme dans le cas des comportements de santé, de choix alimentaires ou d'un mode de transport pour un déplacement non régulier.

Les recherches futures devront non seulement confirmer ce médiateur mais aussi continuer à étudier les modérateurs de l'aversion à la perte, afin de pouvoir inhiber ou accentuer cette aversion au gré des contextes décisionnels et ainsi identifier les champs psychologiques les plus propices à susciter un changement comportemental. Tout d'abord, les résultats conduisent à penser que le cadrage de l'état final à privilégier pour susciter la réalisation des comportements de détection est la perte plutôt que le non-gain. La portée de ces résultats pourrait être limitée par le fait que le test de détection du cholestérol peut théoriquement être perçu comme facile et engendrant un degré de menace modéré. Selon le modèle étendu des processus parallèles (Witte, 1992), l'exposition à un message déclenche chez l'individu deux processus évaluatifs indépendants et séquentiels, l'évaluation de la

menace et de l'utilité du comportement préconisé. Il est possible que, pour des comportements dont le degré de menace de base est plus élevé que celui attribué au test de dépistage de cholestérol, l'accentuation de la menace, subséquente à un cadrage de l'état final en perte, soit plus importante que celle de l'efficacité perçue. Ce qui conduirait alors l'individu à rejeter le message, en essayant de diminuer sa propre peur. Nos futures recherches se proposent ainsi tester l'hypothèse selon laquelle dans ces champs psychologiques, un cadrage de l'état final en non-gain serait-il est plus efficace que celui en perte ?

Ensuite, nos résultats suggèrent une application innovante de l'aversion à la perte dans une comparaison de choix entre deux options. Cadrer une option comme la pire serait plus efficace pour induire son rejet que de présenter une autre option comme meilleure, et ce d'autant plus que la conséquence négative est perçue comme importante dans le champ psychologique du décideur. Nos futures recherches se proposent d'exporter ce paradigme à d'autres comportements, tels que le choix du type de livraison, l'achat d'une voiture électrique...

Enfin, l'aversion à la perte induite par l'illustration sociale des conséquences négatives de la non réalisation du comportement préconisé, tout comme la recherche de gain induite par l'illustration sociale des conséquences positives de la réalisation du comportement, accentue l'efficacité d'un dispositif de communication si et seulement si la valence de l'illustration sociale est congruente avec l'orientation motivationnelle mise en exergue dans le message. Cette cohérence motivationnelle intra-message, cette association de perspectives cohérentes entre elles, peut contribuer à contourner l'obstacle que constitue l'adaptation de la communication aux profils des cibles dans une communication de masse. Nos futures recherches se proposent de répliquer cet effet de congruence motivationnelle entre le cadrage de l'orientation motivationnelle et la valence de d'illustration sociale des conséquences sur d'autres comportements. Un autre objectif sera de confirmer l'effet différencié du cadrage de cette congruence motivationnelle (prévention versus promotion) sur

l'édification des préférences comportementales en fonction du type de tactiques (soustractives versus additives) mis en exergue par le dispositif de communication. Comme nous allons le voir dans le prochain chapitre sur le choix du mode de transport, le type de tactique peut également être un élément de cadrage du dispositif de communication.

## Chapitre 4 : Cadrage de la distance psychologique de la conséquence et de la congruence motivationnelle

« Tu sais ce que tu fais, tu ne sais pas ce que tu feras »  
— Anonyme

Comme chaque matin, Dominique doit se rendre au travail... Sans y penser, par habitude, il prend sa voiture tout seul comme la majorité des habitants d'agglomérations de taille moyenne (> 100 000 habitants). Pourtant, transport en commun, vélo en location ou covoiturage, une grande variété de modes de déplacement est offerte aux urbains, souvent plus rapides, moins chers et moins polluants qu'un trajet individuel en voiture. Il est vrai que des critères rationnels peuvent affecter le choix modal. Par exemple, la plupart des automobilistes sont préoccupés par le coût des carburants. Quand leur prix varie à la hausse ou à la baisse, le covoiturage domicile travail augmente ou diminue dans la même proportion (DeLoach & Tiemann, 2012). Les incitations financières, telles que la gratuité des transports en commun, peuvent inciter report modal lorsqu'elles sont en place sans toutefois conduire à un changement de comportements sur le long terme. Une fois que l'incitation n'existe plus, le nouveau comportement disparaît (Bolderdijk & Steg, 2015 ; Zeiske, Van der Werff, et al., 2021). En effet, les préférences comportementales de mobilité, au même titre que les autres comportements, ne se basent pas exclusivement sur les paramètres objectifs, tels que le coût, le temps de trajet, l'empreinte écologique ou l'accessibilité, et force est de constater les difficultés rencontrées lors de la mise en œuvre de ces politiques de transport coûteuses et ne reposant que sur un raisonnement économique.

Bien que l'intérêt de l'application des effets de cadrage aux problématiques de transport ait déjà été souligné plusieurs fois, les études le testant sur le choix du mode de transport sont très rares en comparaison de celles dans le domaine de la santé (Avineri, 2012 ; Metcalfe & Dolan, 2012). Certes, le spectre s'élargit légèrement si nous considérons les études traitant de l'effet de cadrage sur les attitudes envers

l'atténuation du changement climatique. A notre connaissance, elles se concentrent exclusivement sur l'effet du rapprochement de la distance psychologique (Trope & Liberman, 2010) des conséquences négatives du changement climatique (Maiella, La Malva et al., 2020 ; McDonald, Cha et al., 2015). D'une part, les résultats ambivalents de ces recherches permettent de supposer l'existence de variables modératrices de l'effet du cadrage de la distance psychologique de la conséquence sur les préférences comportementales. D'autre part, les résultats de certaines de ces recherches indiquent que souligner l'évitement de conséquences négatives par l'adoption de comportements plus respectueux de l'environnement s'avère plus efficace que la mise en exergue des conséquences négatives causés par la non adoption de ces comportements (Morton, Rabinovich, et al., 2011 ; Mir, Behrang et al., 2016). Ce qui soulève une question de recherche, non traitée encore à notre connaissance, à savoir souligner les conséquences positives subséquentes à la réalisation de comportements plus respectueux de l'environnement est-il plus efficace que la motivation induite par la volonté d'éviter des conséquences négatives ?

#### Encadré 6 : Originaux de publications et publications associées

Originaux de publication :

- **Martinez, F.**, Philipps-Bertin, C., Champelovier, P., Blanchet, R, & Boscher, A. (Soumis). Effets du cadrage de l'orientation motivationnelle et de la distance psychologique sur le choix du mode de transport au quotidien. *Psychologie Française*.

Publication associées :

- Martinez, F., Philipps-Bertin, C., Champelovier, P., Thevenet, C., Blanchet, R, & Boscher, A. (2021). La psychologie sociale au service du report modal. (pp 109-112) [Dossier Mobilités décarbonnées, Un défi Global] #23, Construction 21. Cerema

- **Martinez, F.**, Philipps-Bertin, C., Champelovier, P & Chatain, S. (2020). Cohérence motivationnelle des arguments : L'apport de la psychologie sociale à la dynamique des changements de mobilité. In B. Schneider, J. Dinet & M-A Granié (Eds.). *Psychologie des transports et des mobilités* (pp. 43-59). Presses Universitaires de Nancy.

- **Martinez, F** & Chaurand, N. (2018). Comment promouvoir une mobilité plus sûre, verte et efficace ? Les apports de la psychologie sociale. *Le Journal des Psychologues*, 8,19-23.

## 1. Pour ma santé ou pour le futur de la planète ?

La théorie des niveaux de représentation (« construal level theory », Trope & Liberman, 2010) postule que les objets ou événements qui ne sont pas présents dans l'expérience directe de la réalité nous apparaissent comme « distants psychologiquement ». Nous nous représentons un événement psychologiquement distant de manière abstraite, globale, tandis qu'un événement psychologiquement proche est envisagé de manière plus concrète, plus spécifique. Le niveau d'abstraction des représentations mentales est influencé par la distance psychologique perçue de la conséquence, à savoir la perception subjective du degré de proximité ou d'éloignement avec cette conséquence. Elle correspond à l'écart perçu entre le soi, ici et maintenant, et la conséquence sur un continuum, évalué à l'aide de quatre dimensions interdépendantes : sociale, temporelle, géographique et hypothétique. Cette conséquence me touche-t-elle personnellement, concerne-t-elle des gens comme moi ou au contraire des personnes dissemblables (distance sociale) ? Cette conséquence va-t-elle se matérialiser immédiatement, ou dans un avenir proche ou lointain (distance temporelle) ? dans mon lieu de vie, dans une zone géographiquement proche ou lointaine (distance spatiale) ? Est-ce que je juge cette conséquence vraisemblable ou improbable (distance hypothétique) ? Plus la distance perçue est importante, plus la représentation de la conséquence sera perçue comme abstraite. Une augmentation de la distance perçue sur une des dimensions favorise une représentation abstraite de la conséquence par opposition à une représentation concrète de la conséquence (Trope & Liberman, 2010).

Dans une récente méta-analyse, dix-neuf recherches mettant en lien la distance psychologique du changement climatique et la propension à réaliser des comportements pro-environnementaux sont recensées (Maiella, La Malva et al., 2020). Onze sont des études corrélationnelles alors que huit testent l'effet du rapprochement de la distance psychologique du changement climatique sur la

propension à réaliser des comportements pro-environnementaux. Certaines recherches montrent qu'une illustration locale des conséquences négatives du changement climatique est plus efficace que des exemples lointains pour induire une motivation au changement comportemental (Jones, Hine et al., 2017 ; Scannell & Gifford, 2013 ; Schuldt, McComas et al., 2016). A titre d'exemple, Jones, Hine et al. (2017) ont invité des participants australiens à regarder une vidéo d'environ 4 minutes décrivant des conséquences négatives du changement climatique, inondations et feux de brousse, soit locales (i.e, en Australie) soit lointaines (i.e, dans d'autres pays, Grèce et Philippines). Les résultats ont révélé que l'illustration locale diminue la distance psychologique de la conséquence, engendrant alors une accentuation significative de l'intention de réduire sa consommation d'énergie. A ce jour, cependant, le lien entre la réduction de la distance psychologique des conséquences négatives du changement climatique induit une illustration locale de ces dernières et la motivation à changer de comportement n'est pas attesté par toutes les recherches (cf. Maiella, La Malva et al., 2020 ; McDonald, Cha et al., 2015). A titre d'exemple, au sein de deux études, Schuldt et al. (2018) manipulent expérimentalement la distance spatiale de la république des Maldives chez des étudiants américains par le biais d'une tâche visuelle-spatiale. Plus précisément, il s'agissait de situer sur une carte Ithaca, une municipalité de New-York et la République des Maldives et de relier ensuite les deux points. La taille de l'image et par conséquent la distance entre les deux points variaient en fonction de la condition expérimentale. Par la suite, les participants regardaient une vidéo de 4 minutes décrivant des conséquences négatives du changement climatique pour la République des Maldives, et plus précisément comment l'élévation du niveau de la mer menace l'industrie du tourisme, les ressources naturelles et la sécurité de ses habitants. Les résultats indiquent que la manipulation de la distance géographique a été effective. Lorsque la distance spatiale sur la carte est la plus courte, les participants estiment non seulement que la République des Maldives est plus proche mais décrivent aussi la vidéo en des termes

plus concrets. En revanche, en dépit de son induction d'une représentation plus concrète, ce rapprochement de la distance spatiale des conséquences du changement climatique n'engendre pas une accentuation significative du soutien aux actions permettant une atténuation du changement climatique. Les résultats de certaines recherches corrélationnelles ont montré que les gens mettent en œuvre des comportements respectueux de l'environnement alors même qu'ils perçoivent les conséquences négatives du changement climatiques comme distantes et abstraites (Wang, Hurlstone et al., 2019). La distance psychologique du changement climatique ne serait donc pas dans tous les cas un frein à la réalisation de comportements pro-environnementaux.

Ces résultats ambivalents de l'effet du rapprochement de la distance psychologique des conséquences négatives du changement climatique sur l'effet de l'édification de préférences comportementales plus respectueuses de l'environnement ne remettent pas en cause la théorie des niveaux de représentations (Trope & Liberman, 2010), qui ne stipule pas qu'une représentation plus concrète d'une conséquence engendre forcément une plus grande prise en compte de cette conséquence dans l'édification des préférences comportementales (Brügger, 2020). Au contraire, ces résultats ambivalents laissent supposer que l'effet de la distance psychologique des conséquences sur la réalisation de comportements respectueux de l'environnement est conditionné par d'autres éléments du champ psychologique du décideur.

## 2. L'habitude = Un modérateur de l'effet du cadrage de la distance psychologique de la conséquence ?

L'orientation politique peut par exemple modérer l'effet de la distance psychologique. Ainsi, les personnes de sensibilité politique démocrate ou libérale vont reporter plus de soutien pour la lutte contre le changement climatique lorsque les victimes sont présentées comme distantes socialement, alors que les personnes

de sensibilité républicaine ou conservatrice reporteront plus de soutien lorsque les victimes sont proches socialement (Hart & Nisbet, 2012 ; McDonald et al., 2015). Il paraît possible de supposer que cette effet différencié de la distance psychologique des conséquences est à attribuer au profil comportemental. En effet, les démocrates adoptent plus de comportements respectueux de l'environnement que les républicains (McCright, Xiao, et al., 2014). Ce constat ainsi que deux autres principales raisons nous ont conduit à tester le rôle modérateur de l'habitude sur l'effet du cadrage de la distance psychologique des conséquences. La première est basée sur le poids conséquent de l'habitude sur la définition des choix des modes de transport (Lanzini & Khan, 2017). Elle représente un frein majeur au changement de mode de transport en inhibant la recherche d'une solution alternative (Verplanken, Walker, et al., 2008 ; Verplanken, 2006). En d'autres termes, l'habitude semble constituer un élément prépondérant du champ psychologique dans lequel l'individu perçoit la situation de décision. Étant donné que le cadrage est le processus qui consiste à modifier ce dernier, il semble opportun de supposer que les effets de cadrage sur les préférences comportementales interagissent avec l'habitude. La seconde réside dans la conception théorique de Kurt Lewin (1958), qui fut le premier chercheur à considérer le changement de comportement comme un processus dynamique par étapes. Ainsi, l'objectif de la première étape commune à tous les modèles de changements de comportements par stades (Bamberg, 2013 ; Prochaska & DiClemente, 1983) est d'initier une intention de changement en « décrystallisant » les habitudes, afin de créer une motivation au changement. Ensuite, la seconde étape du changement de comportement réside dans l'expérience d'un nouveau comportement. Enfin, dans une dernière étape, pour consolider le changement, les individus doivent maintenir leur motivation à long terme en résistant à la tentation de reprendre leur comportement habituel du fait d'expériences négatives avec le nouveau. La transition vers une nouvelle habitude est la phase finale du processus de changement de comportement, en quelque sorte il s'agit d'une « recristallisation » de

l'habitude. Cette évolution du champ psychologique induit par la modification de l'habitude au cours du processus du changement de comportement pourrait fournir une explication plausible aux résultats ambivalents de l'effet du cadrage de la distance psychologique de la conséquence sur les préférences comportementales. Le choix du mode de transport offre une opportunité théorique et écologiquement réaliste de tester l'effet du cadrage de conséquences présentant des degrés contrastés de distance psychologique. En effet, les déplacements individuels quotidiens en voiture représentent une part importante de la pollution atmosphérique qui impacte non seulement la qualité de l'air que nous respirons mais aussi l'avenir de la planète sur laquelle nous vivons. Les conséquences du choix de mode de transport sur la pollution de l'air quotidienne sont plus proches psychologiquement que les impacts négatifs du changement climatique puisque la pollution de l'air et les problèmes de la santé qui en découlent font partie de l'expérience directe de la réalité. Ils sont plus proches, plus locaux, plus quotidiens, plus immédiats que les conséquences négatives du changement climatique. Selon l'intuition théorique de Jager (Jager, 2003), une des conditions pour modifier une habitude réside dans la mise en exergue des conséquences positives à court terme suite à la réalisation de comportements alternatifs à l'habitude. En outre, la procrastination est réduite lorsque les participants sont conduits à se représenter plus concrètement une tâche, et ce indépendamment de l'importance, de l'attractivité ou de la difficulté perçues de la tâche (McCrea, Liberman, et al., 2008). Ce qui nous conduit à poser l'hypothèse selon laquelle lorsque l'habitude d'utilisation de la voiture individuelle n'est pas « décrystallisée », en d'autres termes est élevée, un message soulignant une conséquence proche, locale, quotidienne, immédiate, telle que la santé, accentue davantage le choix d'un mode de transport plus respectueux de l'environnement que celui du trajet individuel en voiture par rapport à un message mettant en exergue une conséquence lointaine, globale, temporellement éloignée, telle que le futur de la planète. En revanche, dans un champ psychologique où le changement de

comportement a débuté, une distanciation psychologique des conséquences pourrait s'avérer plus efficace puisque ce cadrage favoriserait une représentation abstraite des conséquences négatives du changement climatique. Cette dernière autoriserait ainsi une permanence psychologique de ces conséquences négatives en dépit d'une absence objective dans la vie quotidienne. En effet, les conséquences négatives futures du changement climatiques, telles les événements climatiques extrêmes (inondations, sécheresse, vagues de chaleur, ouragan,...) ne font pas partie constamment de notre expérience directe de la réalité. Ils font plutôt référence aux conditions climatiques moyennes sur une longue période plutôt qu'à une observation quotidienne. Ce qui nous conduit à poser l'hypothèse selon laquelle lorsque l'habitude d'utilisation de la voiture individuelle est « décrystallisée », en d'autres termes est faible, un message soulignant une conséquence lointaine, globale, temporellement éloignée, telle que le futur de la planète accentue davantage le choix d'un mode de transport plus respectueux de l'environnement que celui du trajet individuel en voiture par rapport à un message mettant en exergue une conséquence proche, locale, quotidienne, immédiate, telle que la santé. Une question reste néanmoins en suspens, à savoir faut-il souligner la recherche des conséquences positives ou l'évitement des conséquences négatives qu'elles soient psychologiquement proches ou éloignées ?

### 3. Pour rechercher le meilleur ou pour éviter le pire ?

A notre connaissance, seule deux études ont testé l'effet du cadrage de l'état final sur le choix modal. Les résultats indiquent que le cadrage en gain est plus efficace qu'un cadrage en perte (Morton, Rabinovich, et al., 2011 ; Mir, Behrang et al., 2016). A titre d'exemple, dans la recherche de Morton et collaborateurs (2011), la manipulation expérimentale s'effectuait par le cadrage de six déclarations censées être extraites d'un rapport rédigé par des experts. Dans la condition « cadrage en perte », toutes les déclarations concernaient la probabilité que les conséquences

négatives climatiques se produisent alors que dans la condition « cadrage en gain », toutes les déclarations concernaient la probabilité que ces conséquences négatives ne se produisent pas. Les résultats des deux opérations de recherche indiquent que le cadrage dit en gain accentue significativement les intentions agrégées de huit comportements, dont les intentions de report modal vers les transports en commun et vers la marche par rapport au cadrage perte (Morton et al., 2011). Si nous élargissons le spectre aux études traitant de l'effet de cadrage sur les attitudes envers l'atténuation du changement climatique, les résultats empiriques indiquent que le cadrage en gain (e.g. « En changeant..., les impacts négatifs peuvent être évités... ») accentue les attitudes favorables envers l'atténuation du changement climatique par rapport au cadrage en perte (e.g. : « Sans changement..., les impacts négatifs vont s'aggraver... ») (cf. Spence & Pidgeon, 2010).

Il est à noter que, dans l'intégralité des études citées auparavant, le cadrage en gain est plus exactement un cadrage en non-perte puisque le dispositif de communication met en exergue l'évitement d'une conséquence négative. L'autre possibilité pour un cadrage en gain réside dans la mise en évidence des bénéfices de l'adoption d'un comportement par le biais de la recherche d'une conséquence positive, telle que l'amélioration de la qualité de l'air, un meilleur futur pour la planète. Comparer les deux types de cadrage en gain revient à se poser la question du cadrage de l'orientation motivationnelle d'un message prônant l'utilisation de modes alternatifs à la voiture individuelle. Il semble empiriquement possible d'aborder le report modal, aussi bien en prévention qu'en promotion, par une association d'objectifs, de tactiques et de stratégies cohérents entre eux. Ainsi, un dispositif de communication cohérent cadré en prévention soulignerait l'évitement d'une conséquence négative, la pollution de l'air, par l'adoption d'une tactique soustractive, celle de renoncer à la voiture individuelle avec une stratégie de vigilance, à savoir prendre la décision correcte, faire le bon choix. En revanche, un dispositif de communication cohérent cadré en promotion soulignerait la recherche d'une

conséquence positive, la qualité de l'air, par l'adoption d'une tactique additive celle d'utiliser un transport alternatif plus durable que la voiture individuelle avec une stratégie d'empressement, à savoir ne pas passer à côté d'opportunités potentiellement avantageuses, quitte à commettre une erreur.

A notre connaissance, d'une part aucune étude n'a jamais testé l'effet du cadrage du type de cohérence motivationnelle ni sur le report modal ni sur les attitudes envers l'atténuation du changement climatique. D'autre part, nous venons de voir qu'il est empiriquement possible de construire un dispositif de communication cohérent cadré aussi bien prévention qu'en promotion. Nous avons donc testé l'effet du cadrage du type de cohérence motivationnelle sur le report modal à titre exploratoire sans formuler d'hypothèse.

Il est également difficile d'établir avec certitude théorique une hypothèse sur l'effet d'interaction entre le type de congruence motivationnelle et la distance psychologique de la conséquence. D'une part, à notre connaissance, aucune étude n'a jamais testé cet effet d'interaction. D'autre part, les résultats des études testant l'effet d'interaction entre le cadrage de la valence de la conséquence et sa distance psychologique sont contradictoires entre eux. Certaines recherches indiquent que cet effet d'interaction n'a d'effet significatif ni sur l'attitude envers le changement climatique (Spence & Pidgeon, 2010), ni sur la motivation à changer de mode de transport (Mir et al., 2016). D'autres attestent qu'un cadrage positif du message est plus efficace lorsqu'il est associé à une distance psychologique élevée, alors qu'un cadrage négatif est plus efficace lorsqu'il est associé à une distance psychologique faible (Balbo & Jeannot, 2015, Chang, Lingling Zhang et al., 2015, White, MacDonnell, et al. 2011). A titre d'exemple, White, Macdonnell et al. (2011) montrent qu'un message incitant à imaginer les gains éventuels (*i.e.* « Pensez à ce que notre ville aura à gagner si nous recyclons nos déchets ») est plus efficace en termes d'intention comportementale lorsqu'il est associé à une distance temporelle éloignée (*i.e.* « Pour améliorer la qualité de vie future à Calgary, recyclez vos déchets »). A

l'inverse, un message incitant à imaginer les pertes éventuelles (*i.e.* « Pensez à ce que notre ville aura à perdre si nous ne recyclons pas nos déchets ») incite davantage à l'action lorsqu'il est associé à une distance temporelle proche (*i.e.* « Pour améliorer la qualité de vie actuelle à Calgary, recyclez vos déchets »).

En résumé, l'analyse de la littérature nous a conduit poser l'hypothèse selon laquelle l'effet du cadrage de la distance psychologique de la conséquence sur le report modal est modéré par l'habitude. En revanche, d'autre part, l'absence de résultats expérimentaux sur l'effet du cadrage du type de cohérence motivationnelle sur le report modal et sur les attitudes envers l'atténuation du changement climatique, nous conduit à tester cet effet à titre exploratoire sans formuler d'hypothèse. D'autre part, les résultats contradictoires des études testant l'effet d'interaction entre le cadrage de la valence de la conséquence et sa distance psychologique sur d'autres comportements respectueux de l'environnement que le report modal, nous amène également à tester cet effet à titre exploratoire sans formuler d'hypothèse.

#### 4. Effets du cadrage de la congruence motivationnelle et de la distance psychologique de la conséquence sur le choix modal.

Nous avons donc réalisé une enquête expérimentale (N = 356 habitants de Lyon et des communes limitrophes, 180 femmes, 176 hommes, âgés de 21 à 65 ans, âge moyen = 39.89) afin de tester les effets simples et d'interaction des cadrages de la congruence motivationnelle et de la distance psychologique. Tous les participants sont des actifs, titulaires d'un permis de conduire depuis plus de trois ans, possédant une voiture et pouvant l'utiliser quand ils le souhaitent. Ils ont tous la capacité physique de se déplacer en transports en commun ou en vélo. La zone d'enquête est découpée en deux zones : la première s'apparente au « centre-ville », proposant une offre de transport public importante et des vélos en libre-service. Elle recouvre les communes de Lyon et Villeurbanne. La deuxième zone « périphérie » recouvre toutes les communes limitrophes de Lyon et Villeurbanne, desservies par les transports en

commun. La répartition des participants dans chacune des conditions expérimentales est strictement similaire en termes de zone d'habitation, de sexe, d'âge et de catégorie socio-professionnelle

La passation a été sous-traitée par un organisme professionnel d'études d'opinion et s'est déroulée au domicile des participants en 4 temps de Septembre à Novembre 2018 (cf. Martinez, Phillips-Bertin et al., soumis). En premier lieu, les participants étaient confrontés à une batterie d'items de type Likert, dont une échelle évaluant leurs habitudes d'utilisation de la voiture ( $N = 6$ ,  $\alpha$  de Cronbach = .94, e.g. « Prendre la voiture, c'est quelque chose que je fais sans y penser »). En second lieu, les participants ont été distribués aléatoirement dans quatre conditions expérimentales en fonction de la variation des arguments du message prônant l'utilisation de modes de transports alternatifs à la voiture individuelle, selon un plan expérimental 2 (Congruence motivationnelle : prévention vs promotion) x 2 (Distance psychologique : proche vs éloignée). Les deux types de congruence motivationnelle intra-message (i.e. prévention : évitement de pertes, tactique soustractive, stratégie de vigilance ; promotion : recherche de gains, tactique additive, stratégie d'empressement) sont associées alternativement à une conséquence d'une distance psychologique soit proche, à savoir les conséquences sanitaires, soit éloignée, à savoir le futur de la planète (Cf. Tableau 6).

Suite à lecture du message, les participants devaient l'évaluer ( $N = 5$ ,  $\alpha$  de Cronbach = .93, e.g. « Ce message est cohérent »). Ils étaient ensuite confrontés à 27 scénarios de déplacement, ayant comme motif le travail, pour lesquels ils devaient faire un choix entre la voiture individuelle et un autre mode de transport plus favorable à l'environnement, soit le vélo en location (3 scénarios), soit le covoiturage (9 scénarios) soit les transports en commun (15 scénarios).

Tableau 6 : Extrait de la manipulation expérimentale du message de l'enquête 1

Congruence motivationnelle		Conséquence Proche = La santé	Conséquence Lointaine = Le futur de la planète
Promotion	Objectif	Améliorer votre santé au quotidien en respirant un air plus pur	Aider les générations futures à hériter d'une planète en bonne santé.
	Tactique	Utiliser d'autres modes de transport que la voiture individuelle	
	Stratégie	Choisissez-les ! Franchissez le pas !	
Prévention	Objectif	Éviter les maladies respiratoires et les allergies en respirant un air moins pollué	Éviter aux générations futures d'hériter d'une planète malade.
	Tactique	Renoncer à la voiture individuelle au profit d'autres modes de transport	
	Stratégie	Faites le bon choix ! C'est la chose à faire	

Ce nombre conséquent de scénarios était motivé par la méthode des choix expérimentaux, issue de l'économie expérimentale, qui permet de révéler des préférences en confrontant le participant à des choix (cf. Étude 3 du chapitre précédent). Afin de réaliser ces derniers, le participant recevait ces informations sous forme de cartes de choix (cf. Tableau 7). Il devait ensuite mentionner son choix sur une échelle allant de 1 (voiture individuelle) à 6 (mode alternatif proposé). Nous avons opté pour une échelle de type Likert plutôt qu'une réponse dichotomique puisque notre variable d'intérêt est l'intensité de l'énergie motivationnelle.

Tableau 7 : Exemple de Carte de choix

Option Voiture		Option Bus	
	15 minutes en voiture		20 minutes en bus
	Il n'y a pas de bouchon à prévoir		L'arrêt de bus est à côté de votre domicile et de votre lieu de travail
	Une place de stationnement est disponible à l'arrivée		Le temps d'attente est inférieur à 5 minutes
Temps de trajet 15 minutes		Temps de trajet 20 minutes	

Pour chaque transport alternatif opposé à la voiture individuelle, un tiers des scénarios présente une durée de trajet plus longue de 5 minutes que celle avec la voiture individuelle puisque il n'y a pas d'embouteillage et qu'une place de stationnement est disponible à l'arrivée. En revanche, pour un autre tiers, la durée de trajet avec le mode alternatif est plus rapide de 10 minutes lorsqu'il s'agit du vélo et du transport en commun et de 5 minutes lorsqu'il s'agit du covoiturage puisqu'il faut prévoir des embouteillages ainsi qu'une place de stationnement à l'arrivée. Pour le dernier tiers des scénarios, l'avantage favorable du mode alternatif est incertain (Cf. Tableau 8 ci-dessous). Ainsi, l'écart entre les deux modes ne varie pas orthogonalement dans les différents scénarios puisque nous nous sommes basés sur les données de l'enquête ménages déplacement de 2015 dans l'agglomération lyonnaise pour simuler les trajets les plus prototypiques possibles.

Tableau 8 : Variation des écarts du temps de trajet entre les alternatives.

Voiture	Modes alternatifs opposés à la voiture				
	Covoiturage	Vélo	Tram	Bus	Métro/bus
15 mn	=	+ 5mn	+ 5mn	+ 5 mn	
20 mn	=			+ 5 mn	-5 mn
25 mn	=				+ 5 mn
40 mn	-5 mn	-10 mn	-10 mn	-10 mn	
45 mn	-5 mn			-10 mn	-10 mn
60 mn	-5 mn				-10 mn
15 à 40 mn	15 à 35 mn	15 à 30 mn	15 à 30 mn	15 à 30 mn	
20 à 45 mn	20 à 40 mn			20 à 35 mn	20 à 35 mn
25 à 60 mn	25 à 55 mn				25 à 50 mn

Dans un premier temps, une analyse de covariance a été réalisée sur la perception du message, avec comme facteurs de variation la distance psychologique de la conséquence, le type de congruence motivationnelle, leur interaction et comme covariable l'habitude. Les résultats indiquent que le message dont la congruence motivationnelle est cadrée en promotion est évalué significativement plus positivement que le message dont la congruence motivationnelle est cadrée en prévention. Il est à noter que plus l'habitude de la voiture est élevée, plus le message est évalué négativement.

Pour chaque transport alternatif, deux analyses de covariance ont été réalisées, en incluant comme facteurs de variation le type de congruence motivationnelle, la distance psychologique et l'interaction de ces deux facteurs et, comme covariable, l'écart de temps de trajet et l'habitude d'utilisation de la voiture individuelle. La

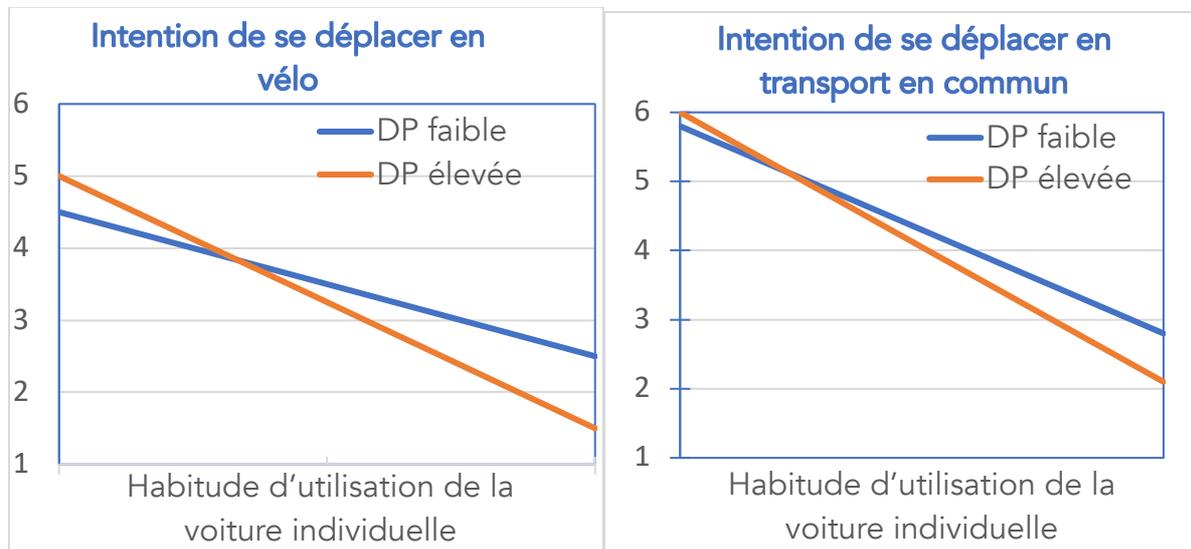
seconde analyse de covariance ajoute les interactions de l'habitude avec le type de congruence motivationnelle et avec la distance psychologique de la conséquence.

Les résultats montrent que, quel que soit l'alternative de transport opposée à la voiture, plus les participants ont une habitude élevée de se déplacer en voiture individuelle, plus ils choisissent la voiture. Malgré ce poids de l'habitude sur le choix modal, les résultats indiquent des effets significatifs du cadrage.

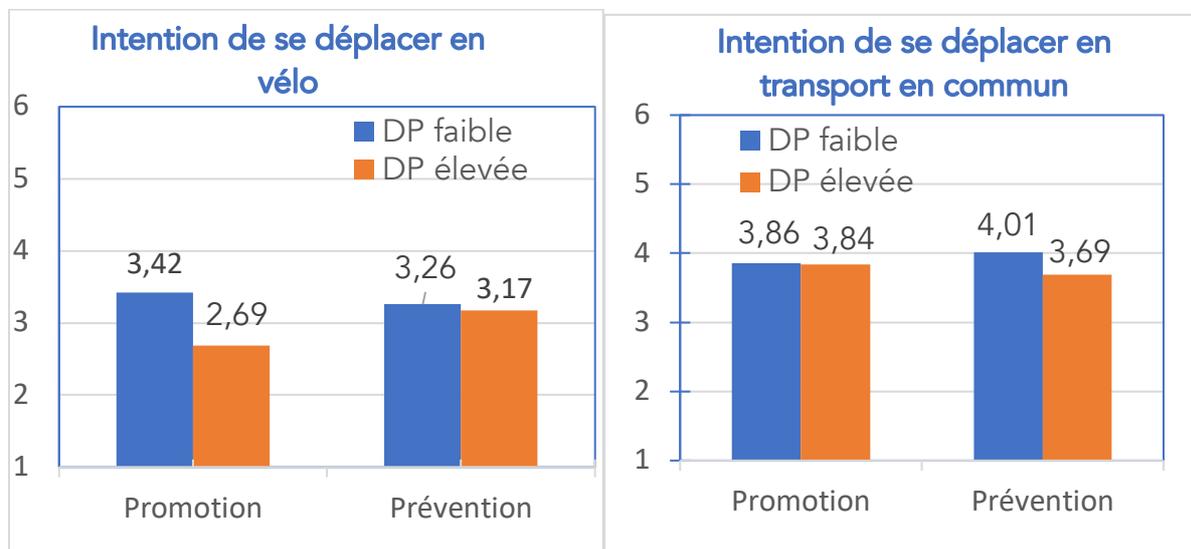
L'effet simple du cadrage de la congruence motivationnelle est significatif uniquement sur le report modal vers le covoiturage. Une congruence en prévention accentue significativement le report modal vers le covoiturage par rapport à la congruence en promotion.

En accord avec notre hypothèse, un message mettant en relief une conséquence d'une distance psychologique proche accentue le report modal vers le vélo en location et vers les transports en commun par rapport à un message mettant en exergue une conséquence d'une distance psychologique éloignée. Pour ces deux modes alternatifs, cet effet est modéré dans le même sens par l'habitude et mais en sens inverse par le cadrage de la congruence motivationnelle. Ainsi, comme illustré par le graphique 1 ci-dessous, l'accentuation du report modal vers le vélo et les transports en commun subséquent à la survenue dans la champ psychologique du décideur d'une conséquence psychologique faible n'est effective que lorsque l'habitude d'utilisation de la voiture individuelle est élevée. Comme illustré par le graphique 2 ci-dessous, l'accentuation du report modal vers le vélo et les transports en commun subséquent à la survenue dans la champ psychologique du décideur d'une conséquence psychologique faible est conditionnée au cadrage de la congruence motivationnelle. Les comparaisons planifiées avec l'ajustement de Tukey-Kramer indiquent que cet effet est significatif pour le vélo uniquement lorsque la congruence motivationnelle est cadrée en promotion et, inversement, que cet effet est significatif pour les transports en commun uniquement lorsque la congruence motivationnelle est cadrée en prévention.

Graphique 1 : Effets d'interaction entre le cadrage de la distance psychologique de la conséquence et l'habitude d'utilisation de la voiture individuelle



Graphique 2 : Effets d'interaction entre le cadrage de la distance psychologique de la conséquence et le type de congruence motivationnelle



L'écart de temps de trajet a un effet significatif uniquement sur le report modal vers les transport en commun. Plus précisément, les participants choisissent significativement davantage les transports en commun lorsque l'écart entre les durées de trajet est en faveur des transports en commun que cela soit certain ou incertain.

En revanche, il n'y a pas de différence significative entre les conditions « avantage certain » et « avantage incertain ».

En résumé, nos résultats indiquent que l'effet de cadrage peut contrecarrer le frein que constitue l'habitude, en créant une énergie motivationnelle incitant au report modal. Plus précisément, les choix modaux varient selon le contexte décisionnel, engendré par le cadrage de la distance psychologique de la conséquence (Trope & Liberman, 2010). Évoquer une conséquence proche, locale, quotidienne, immédiate, telle que la santé, accentue davantage le choix de report modal qu'un message mettant en exergue une conséquence lointaine, globale, temporellement éloignée, telle que l'avenir de la planète, uniquement lorsque l'habitude d'utilisation de la voiture individuelle est élevée. Focaliser l'attention des décideurs sur les conséquences globales et à long terme du dérèglement climatique serait efficace mais dans un second temps pour maintenir la motivation de cette dynamique de changement comportemental lorsque l'habitude est « dé cristallisée ». Un tel effet modérateur de l'habitude pourrait ainsi fournir une explication aux résultats ambivalents entre la distance psychologique de la conséquence (Trope & Liberman, 2010) et la réalisation de comportements plus respectueux de l'environnement (Keller, Marsh et al., 2022 ; Maiella, La Malva et al., 2020 ; McDonald, Cha et al., 2015). Nous avons néanmoins préféré focaliser la seconde étude sur ce que nous pensons être la phase initiale de la dynamique du changement comportemental dans laquelle il semblerait plus efficace de rendre plus concrètes les conséquences de la pollution de l'air pour deux raisons. La première est la confirmation de l'effet différencié du type de cadrage de congruence motivationnelle d'une conséquence d'une faible distance psychologique en fonction du type de transport alternatif opposé à la voiture. En effet, les résultats de cette étude indiquent que pour ce type de conséquence le report modal vers le vélo est effectif uniquement lorsque la congruence motivationnelle est cadrée en promotion et inversement celui vers les transports en commun est uniquement significatif lorsque la congruence motivationnelle est cadrée en prévention. En ce qui

concerne le report modal vers le covoiturage, quel que soit la distance psychologique de la conséquence mise en exergue, une congruence motivationnelle en prévention induit accentue significativement davantage le report modal qu'une congruence motivationnelle en promotion. La deuxième réside dans le test de l'effet de l'induction d'un contexte de pollution afin de diminuer la distance psychologique des conséquences sanitaires de la pollution.

#### 5. Effets du contexte et du cadrage de la congruence motivationnelle d'une conséquence d'une distance psychologique proche.

Certaines périodes, du fait de conditions météorologiques défavorables, connaissent une augmentation significative des taux de pollution. Des recommandations et actions contraignantes sont donc mises en œuvre dans le cadre d'arrêtés préfectoraux. C'est ce que nous nommons un contexte « alerte pollution ». Les mesures restrictives mises en place sont en général un abaissement de la vitesse réglementaire et une interdiction de circuler pour les véhicules les plus polluants. Il est ainsi supposé que même si cela n'est pas son objectif intrinsèque, le contexte « alerte pollution » favoriserait le report modal des automobilistes possédant une voiture pouvant circuler lors de la mise en place des restrictions, en actualisant les conséquences de faible distance psychologique de la pollution de l'air dans le champ psychologique du décideur au moment de la décision. Dans cette expérience, il s'agissait également de confirmer les résultats de la première enquête selon lesquels l'effet du cadrage de la congruence motivationnelle d'un message mettant en exergue une conséquence d'une distance psychologique proche est conditionné par le type de mode alternatif opposé à la voiture individuelle. Pour ce faire, nous avons ajouté un groupe contrôle, à savoir sans message préalable à l'exercice de choix modal et utilisé les mêmes messages que dans la première enquête.

121 habitants de Lyon et des communes limitrophes (84 femmes, 36 hommes, âgés de 21 à 61 ans, âge moyen = 39.5) ont participé à cette expérience qui s'est

déroulée au Laboratoire d'évaluation et de Simulation de l'Environnement (LSEE, cf. Photo 1) de l'Université de Gustave Eiffel (campus de Bron) d'avril à juin 2019. Tous les participants sont des actifs, titulaires d'un permis de conduire depuis plus de trois ans, possédant une voiture et pouvant l'utiliser quand ils le souhaitent. Ils ont tous la capacité physique de se déplacer en transports en commun ou en vélo. Ils ont reçu une indemnisation de 50 euros pour leur participation. Le LSEE est doté d'un salon expérimental dans lequel prennent place les participants. Il dispose d'une fenêtre équipée d'un écran sur lequel est projetée une vidéo présentant un environnement extérieur. Avec la diffusion d'une ambiance sonore idoine, le sujet se retrouve alors immergé dans un appartement en centre-ville, ou dans une maison de campagne, ou dans une résidence pavillonnaire, en fonction du contenu diffusé (cf. Martinez, Phillips-Bertin et al., 2021).

Photo 1: Salon expérimental du LSEE



En premier lieu, les participants étaient confrontés à une batterie d'items de type Likert, dont une échelle évaluant leurs habitudes d'utilisation de la voiture, identique aux deux études précédentes ( $N = 6$ ,  $\alpha$  de Cronbach = .93). En second lieu, les participants prennent place dans le salon expérimental dans lequel est simulé par la fenêtre un environnement « d'appartement en centre-ville », avec des immeubles, sans végétation, et à la circulation dense. (cf. Photo 2).

Photo 2 : Cadre de vie simulé : "appartement en centre-ville »



Les participants ont ensuite été distribués dans six conditions expérimentales en fonction de l'exposition à une « alerte pollution » et de la variation des arguments du message prônant l'utilisation de modes de transports alternatifs à la voiture individuelle selon un plan expérimental 2 (alerte pollution : sans vs avec) x 3 (Types de Message : sans message vs congruence en prévention vs congruence en promotion). La répartition des participants dans chacune des conditions expérimentales ne différait pas significativement en termes de sexe et d'âge. Tous les participants sont exposés à un flash radiophonique d'une durée de 3 minutes comprenant une information culturelle, un point météo. Dans la condition « alerte pollution », ce flash radiophonique se termine par la diffusion d'une « alerte pollution » assortie de mesures de restriction de la circulation en ces termes : « En raison d'un pic de pollution, seuls les véhicules affichant une vignette Crit-Air 1, 2 ou 3 sont autorisés à circuler tout au long de la journée dans Lyon et Villeurbanne. Sur les autoroutes et boulevard périphériques, la vitesse est abaissée de 20 km/h ». Dans chacune de ces deux conditions (alerte versus sans alerte), un tiers des participants ne lit aucun message prônant l'utilisation de modes de transports alternatifs à la voiture individuelle. Le second tiers est exposé à un message mettant en exergue une conséquence d'une distance psychologique proche cadré en prévention. Le dernier tiers est confronté à un message mettant en exergue une conséquence d'une distance

psychologique proche cadré en promotion. Ces deux messages sont ceux utilisés pour la première enquête (cf. Tableau 6). En troisième lieu, les participants sont confrontés à 36 scénarios de déplacement, ayant comme motif le travail, pour lesquels ils doivent faire un choix entre la voiture individuelle et un autre mode de transport plus favorable à l'environnement, soit le vélo en location (8 scénarios), soit le covoiturage (4 scénarios) soit les transports en commun (24 scénarios). Les formats de cartes de choix et de réponses sont identiques à la recherche précédentes (cf. Tableau 6). Pour l'ensemble des scénarios, il est mentionné que la voiture individuelle présente une vignette Crit-Air 1, 2 ou 3 et peut donc circuler malgré l'alerte pollution. Les scénarios de déplacement ont été modifiés afin qu'il existe, contrairement à la recherche précédente, des scénarios dans lesquels le temps de trajet avec le mode alternatif soit identique à celui avec la voiture individuelle. Il s'agissait également d'avoir des avantages de trajet identique entre les différents modes alternatifs opposés au trajet individuel en voiture, à savoir 10 minutes (cf. Tableau 10 ci-dessous). Enfin, les participants devaient évaluer la perception de pollution de l'air extérieure à l'aide, d'une part, de l'item : « J'ai eu l'impression que l'air extérieur était pollué », et, d'autre part, d'une échelle de santé environnementale (Bonaiuto, Fornara et al., 2003) (N= 7,  $\alpha$  de Cronbach = .95, e.g. « c'est un quartier pollué »)

Tableau 10 : Variation des écarts du temps de trajet entre les alternatives

Voiture	Modes alternatifs opposés à la voiture							
	Covoitu rage	Vélo X2	Tram	Métro	bus	Tram / Métro	Bus / Métro	Bus / Tram
20 mn	=	=	=	=	=	=	=	=
30 mn	=	=	=	=	=	=	=	=
45 mn	-10	-10	-10	-10	-10	-10	-10	-10
55 mn	-10	-10	-10	-10	-10	-10	-10	-10

Dans un premier temps, des analyses de covariances ont été réalisées sur la perception de la pollution d'air, avec comme facteurs de variation la présence ou non d'une alerte, le type de congruence motivationnelle, leur interaction et comme covariable l'habitude. Les résultats n'indiquent aucun effet significatif sur l'item de perception de pollution d'air. En revanche, l'alerte favorise significativement la perception de la santé environnementale. En condition alerte, les participants ont une perception significativement moins négative de la santé environnementale du quartier. Il est important de noter que la santé environnementale est globalement perçue négativement puisque les deux moyennes, avec et sans alerte sont supérieures à 4 sur une échelle pour laquelle la modalité de réponse 5 correspond à la perception la plus négative.

Concernant le choix modal, deux analyses de covariance ont été réalisées en incluant comme facteurs de variation la présence ou non d'une alerte, le type de congruence motivationnelle, l'interaction de ces deux facteurs et comme covariable, l'habitude, l'écart, la durée du trajet et le type de mode alternatif opposé au trajet individuel en voiture. La seconde analyse de covariance ajoute les interactions du type de mode alternatif proposé avec l'alerte et avec le type de congruence motivationnelle.

Les résultats de la première analyse de covariance indiquent que l'alerte baisse significativement le report modal. Les interactions significatives entre le cadrage de la congruence motivationnelle et l'alerte et celle entre l'alerte et le mode alternatif proposé viennent préciser ce résultat. En premier lieu, les comparaisons planifiées avec l'ajustement de Tukey-Kramer indiquent que la baisse du report modal suite à la diffusion d'une alerte pollution n'est significative que lorsque les participants sont exposés à un message dont la congruence motivationnelle est cadrée en prévention. En revanche, l'effet de l'alerte sur le report modal n'est pas significatif lorsque les participants sont exposés à un message dont la congruence motivationnelle est cadrée en promotion. En second lieu, ces mêmes comparaisons indiquent que l'alerte

baisse significativement les report modaux vers le covoiturage et vers le vélo, alors que son effet n'est pas significatif sur celui vers les transports en commun.

De plus, les résultats confirment l'effet significatif de l'habitude sur les choix modaux. Plus les participants ont une habitude élevée de se déplacer en voiture individuelle, plus ils choisissent la voiture. Malgré ce poids de l'habitude sur le choix modal, les résultats indiquent que le cadrage de la congruence motivationnelle peut contrecarrer ce frein. En effet, la seconde analyse de covariance indique un effet d'interaction significatif entre le cadrage de la congruence motivationnelle et le mode alternatif proposé. Les comparaisons planifiées avec l'ajustement de Tukey-Kramer indiquent qu'une congruence motivationnelle cadrée en promotion accentue significativement le report modal vers le vélo par rapport à l'absence de message et au message mettant en exergue une congruence motivationnelle cadrée en prévention. À l'inverse, une congruence motivationnelle cadrée en prévention accentue significativement le report modal vers le covoiturage par rapport à l'absence de message et au message mettant en exergue une congruence motivationnelle cadrée en promotion. En revanche, les résultats n'indiquent pas d'effet significatif sur le report modal vers les transports en commun.

L'écart de trajet a également un effet significatif sur le report modal. Plus précisément, les résultats indiquent que lorsque le type de mode alternatif est contrôlé, les participants choisissent significativement davantage les transports alternatifs lorsque l'écart de la durée du trajet est à la faveur de ces derniers par rapport aux scénarios dans lesquels la durée du trajet est identique.

En résumé, nos résultats confirment que l'effet de cadrage peut contrecarrer le frein que constitue l'habitude, en créant une énergie motivationnelle incitant au report modal. Plus précisément, lorsque le dispositif de communication met en exergue une conséquence d'une distance psychologique faible, les choix modaux varient selon le champ psychologique, engendré par l'interaction entre le cadrage de la congruence motivationnelle et le mode alternatif proposé. Cette étude confirme ainsi les résultats

de la première enquête en montrant qu'une congruence motivationnelle en promotion est plus efficace pour solliciter un report modal vers le vélo que celle en prévention et inversement pour le report modal vers le covoiturage. L'absence d'effet pour les transports en commun pourrait s'expliquer par un effet « plafond ». En effet, les comparaisons planifiées avec l'ajustement de Tukey-Kramer indiquent que le report modal est significativement le plus important lorsque la voiture individuelle est opposée aux transports en commun. Il est à noter que le report modal vers le covoiturage est également significativement plus élevé que celui vers le vélo.

En revanche, contrairement à notre hypothèse, le contexte « alerte pollution » ne favorise pas le report modal des automobilistes possédant une voiture pouvant circuler lors de la mise en place des restrictions, en actualisant les conséquences de la pollution de l'air dans le champ psychologique du décideur au moment de la décision. Le fait que l'alerte augmente significativement la perception de santé environnementale, même si elle reste très négative, sans impacter significativement la seule perception de la pollution de l'air, nous conduit à supposer que la baisse significative des reports modaux sans distinction du type de transport alternatif suite à l'exposition conjointe à un contexte « alerte pollution » et à un dispositif de communication dont la congruence motivationnelle est cadrée en prévention, est à attribuer à un mécanisme de relativisation. S'il y a une alerte, c'est que les autres jours la qualité d'air n'est pas si mauvaise. La plausibilité de cette hypothèse semble renforcée par les résultats d'une autre expérience qui consistait à comparer les perceptions de la pollution de l'air extérieure et de santé environnementale ( $N=7$ ,  $\alpha$  de Cronbach = .95, e.g. « c'est un quartier pollué ») du cadre de vie « appartement en centre-ville » utilisé dans cette étude avec un autre cadre de vie, à savoir « Pavillon en péri-urbain » avec des maisons individuelles, de la végétation et peu de circulation (cf. Photo 3).

Photo 3 : Cadre de vie simulé « Pavillon en péri-urbain »



Les résultats indiquent que le cadre de vie a un effet significatif sur ces deux perceptions. En effet, les participants (N=120) estiment que ces deux perceptions sont significativement plus mauvaises dans le cadre de vie « appartement centre-ville » par rapport au cadre de vie « Pavillon en péri-urbain ». En revanche, les préférences comportementales de mode de transport établies à l'aide des mêmes scénarios de déplacement (cf. Tableau 10) subséquemment à l'exposition à ces deux cadres de vie ne diffèrent pas significativement entre elles. La seule exposition à un environnement pollué ne suffit donc pas à favoriser le report modal. En revanche, comme illustré par les résultats de cette seconde enquête, dans le contexte d'un environnement pollué, une congruence motivationnelle en prévention accentue le report modal vers le covoiturage et celle en promotion vers le vélo à condition qu'il n'existe pas « d'alerte pollution ». Selon le modèle étendu des processus parallèles (Witte, 1992), il est également probable que l'exposition à une « alerte pollution » doublée d'un message cadré en prévention déclenche un processus de déni de la menace. Ce qui nous conduirait alors à rejeter le message, en essayant de diminuer la peur engendrée. L'hypothèse d'un effet de réactance (Brehm, 1966) semble moins plausible puisque le choix de la voiture serait alors significativement accentué.

## 6. De l'importance de l'adéquation du cadrage de la distance psychologiques de la conséquence et du type de congruence motivationnelle

Cet ensemble de recherche avait comme objectif de tester l'effet du cadrage de la conséquence sur le choix d'un mode de transport plus respectueux de l'environnement que la voiture individuelle en tenant en compte non seulement de l'habitude de l'utilisation de la voiture individuelle (Orbell & Verplanken, 2015), mais aussi du type de transport alternatif à la voiture individuelle. Pris dans leur ensemble, les résultats des deux études indiquent que les préférences modales sont certes impactées par des critères objectifs, tels que la rapidité et le type de mode alternatif proposé. Les transports en commun sont le type de report modal le plus plébiscité par rapport au covoiturage et au vélo en libre-service. La rapidité des transports alternatifs face au trajet individuel en voiture semble être un argument de poids pour favoriser le report modal, même lorsque cet avantage est présenté comme incertain.

Pour autant, les préférences comportementales de mobilité, au même titre que les autres comportements, ne se basent pas exclusivement sur des paramètres objectifs, tels que le coût, le temps de trajet, l'empreinte écologique, l'accessibilité (Collins & Chambers, 2005). En effet, le champ psychologique (Lewin, 1951), lieu de la prise de décision du choix de mode de transport est submergé par l'habitude. Quel que soit le mode de transport alternatif proposé, quelle que soit la distance psychologique de la conséquence mise en avant, quelle que soit la congruence motivationnelle, quel que soit le degré de perception de santé environnementale, plus les participants ont une habitude élevée de se déplacer en voiture, plus ils choisissent la voiture. Ces résultats confirment non seulement le poids de l'habitude sur le choix modal (Lanzini & Khan, 2017) mais aussi le frein qu'elle constitue sur le report modal. Cependant, le bouleversement du champ psychologique induit par un cadrage adéquat de la distance psychologique de la conséquence et de la congruence motivationnelle peut modifier l'édification des préférences comportementales du choix mode de transport. Plus précisément, les résultats de la

première recherche démontrent pour la première fois un effet d'interaction entre l'habitude et le cadrage de la distance psychologique de la conséquence sur les choix modaux fournissant une explication théorique et empirique aux résultats ambivalents sur le lien entre la distance psychologique de la conséquence (Trope & Liberman, 2010) et la réalisation de comportements plus respectueux de l'environnement (Keller, Marsh et al., 2022 ; Maiella, La Malva et al., 2020 ; McDonald, Cha et al., 2015). Les recherches futures devront confirmer l'hypothèse selon laquelle la distance psychologique élevée de la conséquence n'est pas dans tous les cas de figure un frein au changement de comportement. Elle serait même plus efficace qu'une conséquence d'une distance psychologique faible, dans un second temps, pour maintenir la motivation lorsque l'habitude est « dé cristallisée » (Lewin, 1958). En revanche, dans un premier temps, lorsque l'habitude est « cristallisée », il semble plus efficient de mettre en avant dans le dispositif de communication une conséquence d'une distance psychologique faible. Ce qui confirme empiriquement la proposition théorique selon laquelle une habitude peut être efficacement modifiée quand les comportements alternatifs proposent des conséquences positives à court terme (Cf. Jager, 2003). Outre la réplique du pattern des résultats obtenus dans la première enquête, les recherches futures devront les étayer en testant les effets de cadrage de conséquences présentant divers niveaux de distance psychologique en fonction des stades de changement de comportements (Bamberg, 2013 ; Prochaska & DiClemente, 1983). Ainsi, il nous semble opportun de tester l'intervention dans ce processus de changement d'un niveau intermédiaire de distance psychologique, celui de l'illustration locale des événements climatiques extrêmes causés par le dérèglement climatique, tels que les inondations, les sécheresses, les tempêtes, ... qui sont plus proches psychologiquement que le futur de la planète tout en restant plus éloignés que les conséquences sanitaires. Il semble néanmoins important de ne pas induire une peur d'une intensité trop importante afin de ne pas déclencher le mécanisme de déni la menace théorisé par le modèle étendu des processus parallèles

(Witte, 1992). En effet, un contexte d'alerte accompagné d'un message dont la congruence motivationnelle est cadré en prévention accentue significativement le choix du trajet individuel en voiture.

Cette recherche met également en lumière pour la première fois l'efficacité de la congruence motivationnelle (Higgins, 2000) à déclencher l'énergie motivationnelle nécessaire au report modal à condition d'adapter le cadrage de l'orientation motivationnelle (Higgins, 1997). Ainsi, le cadrage en promotion est le plus efficace pour le report modal vers le vélo alors que pour le covoiturage c'est celui en prévention. En ce qui concerne les transports en commun, les résultats de la première étude laisse supposer qu'il s'agit du cadrage en prévention. Ce résultat n'a pas pu être confirmé par la seconde étude. Les recherches futures devront non seulement répliquer ces résultats mais aussi identifier les processus psychologiques sous-jacent à l'effet différencié de la congruence motivationnelle sur le report modal en fonction du type de mode alternatif proposé. Dans cette optique, il nous semble plus opportun de tester le cadrage d'un dispositif de communication prônant un unique transport alternatif au trajet individuel en voiture. Ce paradigme permettra de tester le modèle causal que nous stipulons, selon lequel l'expérience de bien-être (« just-feels-right experience ») (Aaker et Lee, 2006) causé par le sentiment d'importance et justesse dans le champ psychologique du décideur subséquent à l'exposition à un message dont la congruence motivationnelle est en adéquation avec le type de mode alternatif proposé, accentue l'utilité perçue (Avnet & Higgins, 2003; Higgins et al., 2003; Camacho et al., 2003) du report modal préconisé, engendrant alors une modification des préférences comportementales. Une autre possibilité serait la différenciation entre les modes actifs et passif.

## Discussion générale

Fort du constat empirique des résultats de notre doctorat (Martinez, 2004), selon lequel l'accentuation de la prise de la risque suite à l'introduction d'un indice social, à savoir la connaissance du gain d'autrui, est conditionnée non pas par la fixation d'un point de référence interpersonnel, mais par la perception de contrôlabilité qu'elle induit, nous avons voulu étendre cette étude de la dynamique de la décision à d'autres types de cadrages et de décisions. Dans la première partie de cette discussion générale, nous donnerons une vision d'ensemble de nos résultats. La seconde partie présentera les trois axes principaux de nos recherches futures, à savoir l'étude de l'efficacité des leviers en fonction non seulement de la dynamique du changement comportemental mais aussi du type de comportement préconisé, la compréhension des préférences comportementales en fonction non seulement des dispositions psychosociales mais aussi du cadrage des conséquences de choix et l'étude des effets du contexte et du cadre de vie sur l'édification préférences comportementales. En guise de conclusion, nous esquisserons une réflexion socio-éthique sur ces perspectives de recherche.

### 1. Vue d'ensemble des résultats

Pris dans leur ensemble, nos résultats attestent de l'effet de cadrage sur l'édification des préférences comportementales dans tous les domaines décisionnels étudiés. Ils nous conduisent à penser que le cadrage ne doit pas être réduit à de simples effets épurés de tout impact du contexte. En effet, nos résultats démontrent que les préférences comportementales sont tributaires de la perception subjective du champ psychologique au moment de la décision, lieu de l'édification des perspectives, induite par le cadrage – aussi bien provoqué qu'invoqué – de la situation de choix. Les changements de préférences suite au cadrage ainsi que le poids du champ psychologique sur ces derniers, attestés par nos résultats empiriques, illustrent selon

nous, plutôt qu'un « avare cognitif », un « tacticien motivé » (Fiske et Taylor, 1991) qui analyse son univers décisionnel. Ces changements de préférences ne sont pas sans rappeler le regard psychosocial ternaire (Moscovici, 1984). La relation entre le décideur et la décision est effectivement ternaire puisqu'elle ne dépend pas uniquement de facteurs internes, tels que notre histoire de vie, ni de l'état final objectif des perspectives offertes (cf. Théorie de la décision rationnelle, Von Neumann & Morgenstern, 1947). La préférence comportementale est plutôt la résultante du rapport entre le décideur et sa décision, médiatisé par la perception subjective du champ psychologique au moment de la décision, lieu de l'édition des perspectives. En d'autres termes, elle est concomitante à la représentation subjective de la situation de choix. Ancré dans la théorie des perspectives (Kahneman & Tversky, 1979) et à l'aide des concepts de champ psychologique (Lewin, 1935 ; 1951) et de rationalité procédurale (Simon, 1976), nous avons proposé en introduction de ce manuscrit la définition selon laquelle le cadrage, plus qu'un effet ou un biais cognitif, est *le processus qui consiste à modifier le champ psychologique dans lequel le décideur<sup>6</sup> perçoit la situation de décision afin de transformer l'édition des perspectives pour créer une tension psychologique qui ne peut être réduite que par une modification de la préférence comportementale*. Telle une hypothèse, cette définition nous a non seulement permis d'opérationnaliser toutes les recherches présentes dans ce manuscrit, mais s'est aussi vu affinée au fur et à mesure de l'avancée de nos activités et de recherche et se trouve maintenant étayée par les données empiriques récoltées.

Ainsi, l'édition de perspectives risquées est étroitement liée au rapport au contrôle. D'une part, l'illustration sociale des conséquences positives, engendre dans le champ psychologique la survenue d'une perception exagérée de contrôlabilité, déclenchant l'énergie motivationnelle conduisant à des décisions davantage risquées, même pour des tâches décisionnelles de structure élémentaire, basique et

---

<sup>6</sup> Nous utilisons le mot « décideur » pour désigner celui qui prend la décision, celui qui est confronté au contexte décisionnel, celui qui doit faire un choix

ostensiblement aléatoire (cf. Deux premières études du chapitre 1). D'autre part, le rapport au contrôle, par l'intermédiaire cette fois-ci du désir de contrôle (i.e. le degré de motivation à contrôler les événements (Burger, 1992)), peut également créer une tension psychologique et engendrer une propension aux conduites ayant des conséquences incertaines et potentiellement risquées dans un champ psychologique tourné vers le présent et ancré dans une perception d'incontrôlabilité (cf. Deux premières études du chapitre 2).

Un second mécanisme du bouleversement du champ psychologique induit par le processus de cadrage réside dans l'accentuation de l'utilité perçue du comportement préconisé par le dispositif de communication. Le cadrage d'une déviation négative de l'état final n'est pas une heuristique déclenchant automatiquement une aversion à la perte, engendrant alors une modification des préférences comportementales. Son déclenchement est associé à d'autres éléments du champ psychologique permettant au décideur de se représenter l'importance de cette déviation négative. Ainsi, ce déclenchement est soumis à une induction motivationnelle par le cadrage « transparent » d'un autre paramètre du champ psychologique du décideur, tel que l'importance perçue des conséquences indésirables, (cf. Première expérience du chapitre 3), l'illustration sociale des conséquences négatives (cf. Seconde expérience du chapitre 3), l'importance perçue des conséquences négatives dans la définition de notre appartenance sociale (cf. Troisième expérience du chapitre 3). La présence de ces éléments de cadrage accentue l'utilité perçue du comportement préconisé. Ainsi bouleversé, le champ psychologique avec lequel le décideur perçoit la situation de décision crée une tension psychologique, guidant la préférence comportementale vers la perspective présentant la plus grande utilité subjective, selon le même principe de maximisation que celui de la théorie de la décision rationnelle (Von Neumann & Morgenstern, 1947) et de la théorie des perspectives (Kahneman & Tversky, 1979).

Le principe de cohérence revêt aussi une importance cruciale non seulement dans le processus de cadrage mais aussi dans la création de cette tension psychologique induite par l'évaluation de l'utilité des perspectives. Une cohérence intra-message, une association des perspectives cohérentes entre elles, confère au contexte de choix un sentiment d'importance et de justesse, qui se transfère à l'évaluation subséquente de la valeur du comportement préconisé par le message, engendrant alors une modification des préférences comportementales (Higgins, 2000). Nos résultats ont montré la centralité de cette cohérence motivationnelle dans l'édification comportementale et soulèvent trois pistes théoriques afin de l'induire, qu'il convient désormais d'étayer.

Une première piste prometteuse réside dans l'utilisation de l'illustration sociale des conséquences afin de créer cette cohérence motivationnelle. En effet, ce marquage social de la situation vient catalyser cette hausse de l'utilité, en induisant conjointement une hausse de l'auto-efficacité, si et seulement si la valence de l'illustration sociale est en adéquation avec le cadrage de l'orientation motivationnelle. Il semblerait, même si cela reste à confirmer, que l'induction dans le champ psychologique du décideur d'une congruence en promotion est plus efficace pour susciter des tactiques additives plutôt que soustractives. En revanche, celle en prévention basée sur l'aversion à la perte est plus efficace pour susciter des tactiques soustractives plutôt qu'additives. La condition pour cette hausse réside néanmoins dans un cadrage de la conséquence de la tactique – additive comme soustractive – congruent avec le cadrage de l'orientation motivationnelle. Une telle induction de la cohérence motivationnelle (cf. Seconde étude du troisième chapitre) constitue une innovation théorique qui conviendra d'exporter à d'autres comportements que ceux du choix alimentaire. Elle aurait également des retombées applicatives majeures, en permettant de contourner l'obstacle que constitue l'adaptation de la communication aux profils des cibles dans une communication de masse. En effet, un dispositif de communication est d'autant plus efficace que le cadrage de ses perspectives est

congruent avec les dispositions psychosociales des cibles, telles que leur orientation motivationnelle (Higgins, 200) ou leur rapport au temps (Orbell & Kyriakaki, 2008). D'ailleurs, focalisés par d'autres questions de recherche, telles qu'augmenter l'efficacité d'un message mettant en exergue une conséquence d'une distance proche, nous n'avons pas testé ce paradigme sur les choix modaux. Nous avons tenté d'accentuer la cohérence interne en associant soit la préconisation d'une tactique soustractive (celle de renoncer au trajet individuel en voiture) avec un cadrage en prévention, soit d'une tactique additive (celle d'utiliser un transport alternatif plus durable) avec un cadrage en promotion. Cependant, si le cadrage du type tactique accentue la cohérence motivationnelle, elle ne devrait pas théoriquement accentuer l'auto-efficacité. En conséquence, nos futures recherches devront tester l'hypothèse selon laquelle l'ajout d'une illustration sociale dont la valence est congruente avec le cadrage de l'orientation motivationnelle accentue significativement tout type de report modal. D'autre part, au vu des résultats du quatrième chapitre, il semble opportun de supposer que l'association d'une illustration sociale des conséquences négatives et d'un cadrage en prévention accentue significativement davantage le report modal vers les transports en commun et vers le covoiturage par rapport à l'association d'une illustration sociale des conséquences positives et d'un cadrage en promotion, qui devrait en revanche accentuer significativement davantage le report modal vers le vélo.

Une seconde réside dans l'induction contextuelle, à savoir le cadrage en amont de l'exposition à un dispositif de communication des objectifs de ce dernier. Ainsi, la mise en exergue des conséquences immédiates d'une session d'information permet de rendre opérant des arguments tournés vers le futur pour des décideurs qui prennent davantage en compte les conséquences immédiates plutôt que futures de leurs comportements. Ces résultats ont été obtenus dans le domaine de la prévention du cannabis (cf. Troisième étude du second chapitre). Ce dilemme temporel des comportements de santé que nous avons évoqué dans le second chapitre de ce

manuscrit, selon lequel ils sont coûteux dans le présent, mais bénéfiques dans le futur, est parfaitement transportable aux comportements respectueux de l'environnement (Van Lange & Joireman, 2008). Lorsque nous considérons l'avenir au-delà du présent, nous sommes capables d'accepter les contraintes et les efforts nécessaires pour obtenir des avantages futurs. Des comportements, tels que trier ses déchets, payer plus cher un produit de consommation plus respectueux de l'environnement, aller au travail agglutinés dans un transport en commun, nécessitent de faire des soi-même des efforts sur le moment en acceptant que les conséquences positives pour tous ne se produisent que plus tard. Les résultats empiriques confirment qu'une préférence temporelle plus marquée pour les conséquences des comportements lointains plutôt qu'immédiates est un déterminant important des comportements pro-environnementaux (Milfont & Demarque, 2015). A titre d'exemple, cette préférence temporelle est un prédicteur de l'utilisation des transports en commun plutôt que de la voiture individuelle pour les trajets pendulaires domicile-travail (Joireman et al., 2004). Il conviendra donc de tester ce paradigme de l'induction contextuelle temporelle sur l'induction motivationnelle pro-environnementale subséquente à un message dont les arguments sont tournés vers le futur dans le champ psychologique de décideurs préférant les conséquences immédiates de leurs comportements à leurs conséquences lointaines. Toutefois, les résultats de la première enquête du quatrième chapitre indiquent que le cadrage temporel « futur » n'est efficace que lorsque l'habitude est « décrystallisée ». Nous pensons ainsi qu'un dispositif de communication cadré au futur ne sera efficace que si les décideurs orientés temporellement dans le présent que nous voulons y exposer sont déjà engagés dans le processus de modification comportementale.

Ainsi, la troisième piste met en valeur le concept de causalité dynamique (Lewin, 1917, texte traduit par Fieulaine et Caillaud, 2009), à savoir que le comportement ne dépend pas que du passé, mais des faits et des événements actuels et de la manière dont le sujet les perçoit. La causalité historique, l'explication d'un

comportement par des faits antérieurs, par exemple les trajectoires de vie, est remplacée par une causalité dynamique. Ainsi, le comportement est expliqué par la perception du champ dans lequel se situe le décideur. Comme supposé originellement par Kurt Lewin (1958), le changement de comportement est un processus dynamique par étapes auxquelles il convient d'adapter les différents leviers d'incitation comportementale, afin d'induire la cohérence motivationnelle nécessaire à une modification des préférences comportementales. Outre les perspectives de recherches futures que nous venons d'évoquer, l'étude de l'efficacité des leviers, en fonction non seulement de la dynamique du changement comportemental mais aussi du type de comportement préconisé, constitue un des trois axes centraux de nos perspectives recherche, que nous allons maintenant expliciter.

## 2. Axes centraux de nos perspectives de recherche

Les perspectives des futures recherches peuvent se regrouper en trois grands axes dont nous allons maintenant expliciter les grandes lignes.

### 2.1. Identifier des leviers efficaces en fonction non seulement de la phase de changement mais également du type de comportement préconisé

Le premier axe principal de nos perspectives de recherche réside dans l'identification des champs psychologiques les plus efficaces pour inciter au changement comportemental, en fonction non seulement de la phase de changement mais également du type de comportement préconisé (choix modaux, choix alimentaires, surconsommation, gaspillage énergétique,...). Ancrés dans la conception théorique de Kurt Lewin (1958), qui considère le changement comme un processus devant passer par plusieurs étapes, afin de stabiliser le changement dans le temps, le modèle transthéorique (Prochaska & DiClemente, 1983) et celui en stade d'autorégulation du changement dans le domaine des comportements pro-

environnementaux (Bamberg, 2013) stipulent que la première étape est d'initier une intention de changement en « décrystallisant » les habitudes, afin de créer une motivation au changement. Nous adhérons à cette conception théorique. Notre approche se différencie pourtant de ces modèles puisque contrairement à ces derniers, nous ne pensons pas que la prise conscience des conséquences négatives environnementales soit la motivation originelle au changement comportemental.

Au contraire, nous supposons que la mise en exergue du dérèglement climatique doit être réalisée en fin de processus pour faciliter le maintien. En effet, il conviendrait, selon nous, dans l'étape de maintien de favoriser une représentation abstraite des conséquences puisque cette dernière en autorise une permanence en dépit d'une absence objective dans la vie quotidienne. Pour se faire, il conviendrait de souligner des conséquences collectives, globales et lointaines en les illustrant par des données statistiques. Dans cette étape, les leviers efficaces seraient la saillance, non seulement d'une norme sociale environnementale, mais aussi d'une identité sociale environnementale. Ce sentiment de réciprocité, d'appartenance sociale doublé d'une représentation abstraite des conséquences permettrait de surmonter tous les coûts quotidiens de la réalisation du nouveau comportement, en favorisant la « recristallisation » de cette nouvelle habitude. Le cadrage efficace de l'orientation motivationnelle serait celui en prévention. En effet, l'activation d'une orientation motivationnelle en prévention permet de réduire l'interruption d'une tâche pour passer à une nouvelle (Lieberman, Idson, et al., 1999) et de préserver avec vigilance un état final souhaité, en allant au-delà des obstacles rencontrés pour le maintien du comportement (Higgins, 1998). D'ailleurs, les résultats d'une étude empirique montrent que les personnes dont l'orientation motivationnelle prédominante est en prévention et qui n'avaient pas fumé au cours des deux derniers mois sont plus susceptibles de rester non-fumeuses au cours de l'année suivante que les personnes dont l'orientation motivationnelle prédominante est en promotion (Fuglestad, Rothman, et al., 2013).

En revanche, dans la première phase, celle de la « dé cristallisation » de l'habitude, celle de la création de l'énergie motivationnelle au changement comportemental, nous pensons qu'il faut mettre en exergue des conséquences concrètes, temporellement proches et égocentrées et aller progressivement vers des conséquences abstraites, temporellement éloignées et altruistes. Plus précisément, nous avançons que l'enchaînement efficace est de débiter par des incitations financières, puis d'évoquer des conséquences sanitaires et enfin une illustration locale des conséquences du changement climatique. Il peut apparaître étrange de citer dans un tel processus les incitations financières, puisque l'approche selon laquelle de telles incitations ont un effet rebond en diminuant la motivation écologique intrinsèque (Deci et Ryan, 2002) est assez consensuelle. Nous supposons, néanmoins, qu'il faut dépasser cette dichotomie entre motivation extrinsèque et intrinsèque et que les incitations financières peuvent permettre d'engendrer le processus de changement, même s'il faut, selon nous, donner rapidement une signification plus interne au changement (cf. Zeiske, Van der Werff, et al., 2021). Dans cette étape de création de l'énergie motivationnelle, le levier efficace serait l'illustration sociale des conséquences, qui accentuerait non seulement l'auto-efficacité mais également l'utilité du changement lorsque la valence est congruente avec le cadrage de l'orientation motivationnelle. Celui efficace serait celui en promotion. En effet, l'activation d'une orientation motivationnelle en promotion contribue à accentuer la réussite dans de nouvelles tâches (Crowe et Higgins, 1997) et à induire une recherche avide et empressée d'états finaux positifs (Higgins, 1998). D'ailleurs, les résultats d'une étude empirique montrent que les personnes dont l'orientation motivationnelle prédominante est en promotion perdent significativement plus de poids six mois après le début d'un régime que les personnes dont l'orientation motivationnelle prédominante est en prévention (Fuglestad, Rothman et al., 2008).

Certaines de ces questions sont déjà en cours de traitement dans le doctorat de Chloé Thevenet qui a débuté en Octobre 2020, dont j'assure la codirection avec

Marie-Axelle Granié. Une partie du travail consiste à tester l'efficacité du cadrage de différentes conséquences sur le choix du mode de transport en fonction de la phase de changement dans lequel se situe le décideur, à savoir initiation ou maintien, au travers d'enquêtes expérimentales. A l'heure actuelle, les opérations de recherche sont en cours de finalisation.

Il est à noter qu'il existe une pluralité des comportements pro-environnementaux dans le domaine de la mobilité au sens large, tels que les choix de mode de transport au quotidien, pour les loisirs, les pratiques de consommation et d'achats, telles que les choix alimentaires, les choix du type de livraison, ... Ces comportements se différencient quant aux coûts comportementaux qu'ils impliquent (Kaiser, 2021) et par leur ancrage dans le quotidien. Il conviendra donc de vérifier si ces différences ont un impact sur la dynamique du changement comportemental et sur l'efficacité des différents leviers. Ces questions seront abordées dans le doctorat de Arnaud Carrier qui débutera en Octobre 2022, dont j'assurerai la codirection avec Marie-Axelle Granié

## 2.2 Analyse socio-économique des effets de cadrage sur les préférences comportementales

Le second axe principal de nos perspectives de recherche réside dans la compréhension des préférences comportementales, en fonction non seulement des dispositions psychosociales mais aussi du cadrage des conséquences de choix. Plus précisément, il s'agit de poursuivre notre travail sur la méthode des choix discrets, issue de l'économie expérimentale (cf. Troisième étude du troisième chapitre). Cette méthode consiste à faire varier plusieurs attributs (ou caractéristiques) dans un exercice de choix entre deux options, afin d'identifier la valeur attribuée à chacun de ces attributs par les personnes interrogées et de tenir compte des arbitrages entre ces dimensions. En variant les niveaux des attributs d'une option à une autre et en incluant un attribut monétaire, il est possible d'évaluer la disposition à payer pour chaque attribut. Cet axe de recherche est, selon nous, une innovation théorique aux

retombées appliquées très importantes. L'innovation théorique est la mise en commun des théories de psychologie sociale permettant d'identifier les dispositions psychosociales influençant les préférences comportementales avec une méthode d'économie expérimentale qui a fait ses preuves dans la révélation des préférences comportementales. Sur le plan appliqué, cet axe de recherche permettra de favoriser le choix de l'option la plus écologique, de tester des politiques publiques de taxation ou d'incitation financières avant leurs mises en place. Pour finir, il permettra aussi d'identifier le type de cadrage efficace à induire dans le champ psychologique du décideur, afin de faciliter le choix de l'option la plus respectueuse de l'environnement ou l'acceptation des politiques publiques.

En ce qui concerne les questions de mobilité au quotidien, choix du mode de transport et acceptation de politiques publiques, ce paradigme sera convoqué pour la réalisation de deux opérations de recherche en 2023 dans le cadre d'un projet scientifique « FRAME » (Cadrage de l'information pour la promotion d'une mobilité durable ; Financement Agence de l'environnement et de maîtrise de l'énergie dans le cadre de l'APR « qualité de l'air, changement climatique, énergie »)

Ce paradigme a également été sollicité afin d'identifier les processus psychologiques sous-jacents au choix du mode de livraison dans le cadre d'un « Bonus Qualité Recherche » obtenu en collaboration avec Pascal Gastineau.

Pour finir, des réflexions ont été lancées afin d'étayer nos résultats sur le choix entre le train et l'avion. Étant donné que l'empreinte écologique de l'avion est supérieure à celle de train mais qu'il est plus rapide, il conviendrait donc de tester si un double cadrage permettrait d'accentuer davantage le choix du train que le seul cadrage en perte de l'attribut « émissions CO<sub>2</sub> ». Plus précisément, il faudrait doubler le cadrage en perte de l'attribut « émissions CO<sub>2</sub> » d'un cadrage en gain de l'attribut « durée » afin de limiter sa prise compte dans l'édification comportementale.

### 2.3. Effets du contexte et du cadre de vie sur l'édification préférences comportementales.

Le troisième axe principal de nos perspectives de recherche réside dans l'étude des effets du contexte et du cadre de vie sur l'édification préférences comportementales. Ces recherches se dérouleront au Laboratoire de Simulation et d'Évaluation de l'Environnement » (LSEE) (cf. Troisième étude de quatrième chapitre). En effet, selon nous, la méthode expérimentale en sciences humaines et sociales, doublé du recours à la réalité virtuelle au sein du LSEE offre une réelle opportunité, notamment dans une vision prospective, d'identifier, par exemple, les cadres de vie qui pourraient accroître la réalisation des comportements pro-environnementaux. Les ressources technologiques du LSEE, associées à la maîtrise de l'animation 3D et de l'audio immersif assurent le réalisme des environnements reproduits. Elles offrent ainsi la possibilité de créer les situations pour étudier l'influence du cadre de vie sur la création de l'énergie motivationnelle nécessaire et inductrice du comportement pro-environnemental. Deux axes sont à l'étude : la concrétisation des conséquences positives ou négatives des comportements et l'induction de dispositions psychosociales par le biais du cadre de vie. Pour le premier, cela pourrait consister par exemple à la modélisation de quartiers avec ou sans végétation en infographie 3D afin de tester l'impact de cette présence/absence sur la propension à réaliser des comportements plus respectueux de l'environnement. Pour le second, cela pourrait consister par exemple à induire un sentiment de solidarité, de proximité sociale, par la modélisation de quartiers avec des espaces de rencontre, de convivialité, ostensiblement visibles de la fenêtre du salon expérimental, afin de tester l'impact sur la propension à réaliser des comportements plus respectueux de l'environnement. Il pourrait être utile d'alimenter de tels dispositifs par des enquêtes corrélationnelles entre la perception du quartier et les déclarations comportementales dans des domaines variés, tels que le choix modal, les pratiques de consommation et d'achat.

### 3. Réflexion socio-éthique sur ces perspectives de recherche

Fort de nos résultats, il paraît possible de mettre en place des dispositifs qui suscitent un changement comportemental sans contraindre et sans incitation financière, mais au contraire en donnant le choix, comme nous l'avons explicité dans la partie précédente. La possibilité de choix accentuée, en effet, la perception de contrôle, élément clef du changement de comportement et permet d'éviter des effets de réactance. En d'autres termes, l'idée est de mettre en place des dispositifs qui ne changent pas l'état objectif final des perspectives, mais qui, au contraire, modifient le champ psychologique avec lequel le décideur perçoit la situation de décision, afin de créer une tension psychologique qui ne peut être réduite que par une modification de la préférence comportementale. Une telle volonté d'application de notre approche psychosociale de la décision ne peut échapper à la question éthique qui pourrait se résumer ainsi : Est-il légitime d'influencer des personnes pour des causes louables, à savoir le bien être aussi bien individuel que collectif ?

Il est certes difficile de répondre dans l'absolu. Cependant, dans le domaine des comportements pro-environnementaux dans une société d'abondance qui stimule la demande, une stimulation à la motivation au changement comportemental semble s'imposer.

En premier lieu, les effets de cadrage du sens, par les effets d'ancrage des représentations ou par des effets de formulation ou d'appel à des motivations variables, qui jouent un rôle déterminant dans la compréhension et l'engagement dans des situations nouvelles, tels qu'un changement de mode vie plus respectueux de l'environnement, ne sont pas toujours pensés et peuvent ainsi renforcer des inégalités sociales. Il est effectivement possible de supposer, au regard des résultats du second chapitre, qu'un cadrage mettant en avant les conséquences négatives du changement climatique puisse éloigner de ce changement nécessaire les moins privilégiés d'entre nous, enfermés par leurs situations socio-économiques dans un présent déjà incertain, instable et insécure. Il paraît difficile dans ces conditions de se

projeter dans l'avenir. Il ne s'agit pas de dire, ici, que les populations socialement défavorisées ne se préoccupent pas du futur, mais plutôt de « clamer » que le champ psychologique de la précarité rend difficile la projection dans l'avenir et par voie de conséquence l'adhésion à des arguments tournés vers un futur, même proche.

En second lieu, tout cela se produit de surcroît dans un champ psychologique sociétal valorisant d'une part le contrôle et d'autre part offrant une multitude de biens de consommation et de services, donnant ainsi une illusion de choix et par voie de conséquence une illusion de contrôle. Le choix, guidé par une rationalité procédurale, peut alors se porter sur un objet de contrôle aux répercussions incertaines et risquées, surtout pour ceux dont les conditions socioéconomiques les plongent dans un contexte d'incontrôlabilité, qu'il soit réel ou perçu. Les dispositifs de communication qui permettent d'accompagner ces choix vers des comportements bénéfiques pour soi et pour les autres paraissent socialement nécessaires afin de lutter contre toutes les sollicitations à la surconsommation qui touchent plus intensément ceux qui ont le moins.

## Bibliographie

- Aaker, J., & Lee, A. Y. (2006). Understanding Regulatory Fit. *Journal of Marketing Research*, 43(1), 15-19.
- Aarts, H., & Dijksterhuis, A. (2000) The automatic activation of goal-directed behaviour : the case of travel habit. *Journal of Environmental Psychology*, 20, 75-82.
- 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.
- Amoura, C. (2013). La place et le rôle du contrôle dans la théorie de l'autodétermination. Thèse dirigée par Sophie Berjot. Université de Reims Champagne-Ardenne
- Apostolidis, T., & Fieulaine, N. (2004). Validation française de l'échelle de temporalité: The Zimbardo Time Perspective Inventory. *European Review of Applied Psychology*, 54, 207–217.
- Apostolidis, T., Fieulaine, N., Simonin, L., & Rolland, G. (2006). Cannabis use, time perspective and risk perception: Evidence of a moderating effect. *Psychology and Health*, 21, 571–592.
- Apostolidis, T., Fieulaine, N., & Soulé, F. (2006). Future time perspective as predictor of cannabis use: Exploring the role of substance perception among French adolescents. *Addictive Behaviors*, 31(12), 2339–2343.
- Ajzen I. (1991). The theory of planned behavior. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 50, 179-211.
- Ajzen, I. (2006). Constructing a TpB Questionnaire: Conceptual and Methodological Considerations. <http://www.people.umass.edu/aizen/pdf/tpb.measurement.pdf>
- Ajzen, I., & Fishbein, M. (1980). *Understanding attitudes and predicting social behavior*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall.
- Ajzen, I., & Fishbein, M. (2000). Attitudes and the Attitude-Behavior Relation: Reasoned and Automatic Processes. *European Review of Social Psychology*, 11, 1-33.
- Ariely, D. (2009). *Predictably Irrational: The Hidden Forces That Shape Our Decisions*, Harper Collins.
- Armitage, C. J., & Conner, M. (2001). Efficacy of the theory of planned behaviour: A metanalytic review. *British Journal of Social Psychology*, 40, 471-499.
- Averill, J. (1973). Personal Control over Aversive Stimuli and Its Relationship to Stress. *Psychological Bulletin*, 80, 286-303.
- Avineri, E. (2012). On the use and potential of behavioural economics from the perspective of transport and climate change. *Journal of Transport Geography*, 24, 512-52.

- Avineri, E., & Waygood, E.O.D. (2013). Applying valence framing to enhance the effect of information on transport-related carbon dioxide emissions. *Transportation Research Part A: Policy and Practice* 48, 31-38.
- Avnet, T., & Higgins, E. T. (2003). Locomotion, assessment, and regulatory fit: Value transfer from "how" to "what". *Journal of Experimental Social Psychology*, 39(5), 525–530.
- Avnet, T., & Higgins, T.E. (2006). Response to Comments on How Regulatory Fit affects Value in Consumer Choices and Opinions. *Journal of Marketing Research*, 43(1), 24-27.
- Balbo, L., & Jeannot, F. (2015). L'adéquation du cadrage du message et de la distance temporelle : un moyen efficace de promouvoir un produit innovant. *Recherche et Applications en Marketing*, 30, 28 - 51.
- Bamberg, S. (2013). Changing environmentally harmful behaviors: A stage model of self-regulated behavioral change. *Journal of Environmental Psychology*, 34, 151-159.
- Bamberg, S., & Schmidt, P. (2003). Incentives, Morality, Or Habit? Predicting Students' Car Use for University Routes With the Models of Ajzen, Schwartz, and Triandis, *Environment and Behavior*, 35 (2), 264-285.
- Bandura, A. (1982). Self-efficacy mechanism in human agency. *American Psychologist*, 37(2), 122–147.
- Bandura, A. (1977). *Social learning theory*. General Learning Press, New York.
- Bandura, A. (1997). *Self-efficacy: The exercise of control*. W H Freeman/Times Books/ Henry Holt & Co.
- Bandura, A. (2003). *Auto-efficacité : Le sentiment d'efficacité personnelle*. Bruxelles, De Boeck.
- Bateson, G. (1955). A theory of play and fantasy. *Psychiatric Research Reports*, 2, 39- 51.
- Beck, & et al. (2005). Baromètre santé 2005. Attitudes et comportements de santé. Editions de L'INPES.
- Bentler, P. M., & Newcomb, M. D. (1986). Personality, sexual behavior, and drug use revealed through latent variable methods. *Clinical Psychology Review*, 6(5), 363–385.
- Bihan H., & et al. (2005). Association among individual deprivation, glycemic control and diabetic complication - The EPICES score, *Diabetes Care*, 28, 11, 2680-2685.
- Bolderdijk, J. W., & Steg, L. (2015). Promoting sustainable consumption: The risks of using financial incentives. In *Handbook of research on sustainable consumption* (pp. 328-342). Edward Elgar Publishing.
- Bonaiuto, M., Fornara, F., & Bonnes, M. (2003). Indexes of perceived residential environment quality and neighbourhood attachment in urban environments: A confirmation study on the city of Rome. *Landscape and Urban Planning*, 65, 41-52.

- Bosone, L. & Martinez, F. (2017). When, How and Why is Loss-Framing More Effective than Gain- and Non-Gain-Framing in the Promotion of Detection Behaviors? *International Review of Social Psychology*, 30(1), 184–192.
- Bosone, L., Martinez, F., & Kalampalikis, N. (2015). When the Model Fits the Frame: the Impact of Regulatory Fit on Efficacy Appraisal and Persuasion in Health Communication. *Personality and Social Psychology Bulletin*, 41(4), 526-539.
- Bosone, L., Martinez, F., & Kalampalikis, N. (2015). The Effect of Message Framing and the Nature of the Targeted Illness on Individuals' Intention to Participate in Clinical Trials. *European Review of Applied Psychology*, 65(4), 171-177.
- Bougenaux, B. (1997). Jouer pour refuser le hasard. *Agone*, 17, 49-60.
- Boyd, J. N., & Zimbardo, P. G. (2005). Time perspective, health, and risk taking. In A. Strathman, & J. Joireman, (Eds.), *Understanding Behavior in the Context of Time* (pp. 85-107). Mahwah, Erlbaum.
- Brehm, J. W. (1966). *A theory of psychological reactance*.
- Brenner, R., & Brenner, G. (1993). Spéculation et jeux de hasard, une histoire de l'homme par le jeu. Paris, Presses Universitaires de France.
- Brügger, A. (2020). Understanding the psychological distance of climate change: The limitations of construal level theory and suggestions for alternative theoretical perspectives. *Global Environmental Change*, 60, 102023.
- Burger, J. M. (1992). *Desire for control: Personality, social and clinical perspectives*. New York, Plenum.
- Burger, J. M., and H. M. Cooper (1979). The desirability of control. *Motivation and Emotion*, 3, 381-393.
- Camacho, C. J., Higgins, E. T., & Luger, L. (2003). Moral value transfer from regulatory fit: what feels right is right and what feels wrong is wrong. *Journal of Personality and Social Psychology*, 84(3), 498-510.
- Cesario, J., Grant, H. & Higgins, E.T. (2004). Regulatory fit and persuasion: transfer from "feeling right". *Journal of Personality and Social Psychology*, 86(3), 388-404.
- Chang, H., Zhang, L., & Xie, G. (2015). Message framing in green advertising: the effect of construal level and consumer environmental concern. *International Journal of Advertising*, 34, 158 - 176.
- Clémence, A., Doise, W., & Lorenzi-Cioldi, F. (1994). Prise de position et principes organisateurs des représentations sociales. In C. Guimelli (dir.), *Structures et transformations des représentations sociales* (p. 119-151). Lausanne: Delachaux et Niestlé.
- Cohen, J., Cohen, P., West, S. G., & Aiken, L. S. (2002). *Applied multiple regression/correlation analysis for the behavioral sciences* (3rd ed.). Mahwah, NJ, Lawrence Erlbaum.
- Collet, C., Gastineau, P., Chèze, B., Mahieu, P.A, & Martinez, F. (soumis). Combining economics and psychology: Does CO2 framing strengthen pro-environmental behaviors? *Ecological Economics*.

- Cesario, J., Grant, H. & Higgins, E.T. (2004). Regulatory fit and persuasion: transfer from "feeling right". *Journal of Personality and Social Psychology*, 86(3), 388-404.
- Crowe, E., & Higgins, E. T. (1997). Regulatory focus and strategic inclinations: Promotion and prevention in decision-making. *Organizational behavior and human decision processes*, 69(2), 117-132.
- Deci, E. L., & Ryan, R. M. (2002). *Handbook of Self-determination Research*. Rochester : University of Rochester Press.
- Delhomme P., & Meyer T. (1995). *Évaluation de ses propres comportements de conduite : effets sur le contrôle subjectif et la régulation de l'activité*, rapport Inrets, 200.
- DeLoach, S.B., & Tiemann, T.K. (2012). Not driving alone? American Commuting in the twenty-first century. *Transportation*, 39, 521-537.
- Dijkstra, A., Rothman, A., & Pietersma, S. (2011). The persuasive effects of framing messages on fruits and vegetable consumption according to regulatory focus theory. *Psychology and Health*, 26(8), 1036-1048.
- Dixon, M. R. (2000). Manipulating the illusion of control : Variations in gambling as a function of perceived control over chances outcomes. *The Psychological Record*, 50, 705-719.
- Entman, R. M. (1993). Framing: Toward Clarification of a Fractured Paradigm. *Journal of Communication*, 43(4), 51-58.
- Evans, J. S. B. T. (1989). *Bias in human reasoning: Causes and consequences*. Lawrence Erlbaum Associates, Inc.
- Evans, G. W., Shapiro, D. H., & Lewis, M. A. (1993). Specifying dysfunctional mismatches between different control dimensions. *British Journal of Psychology*, 84(2), 255-273.
- Festinger, L. (1954). A theory of social comparison processes. *Human relations*, 7(2), 117-140.
- Festinger, L. (1957). *A theory of cognitive dissonance*. Stanford University Press.
- Fieulaine, N. & Martinez, F. (2010). Time under control: Time perspective and desire for control in substance Use. *Addictive Behaviors*, 35, 799-802.
- Fieulaine, N., & Martinez, F. (2012). About the fuels of self-regulation: Time perspective and desire for control in adolescent's substance use. In F. Columbus (Ed.). *The Psychology of Self-Regulation* (pp. 83-102). New York, Nova.
- Fiske, S. T., & Taylor, S. E. (1991). *Social Cognition*. (2nd ed.). Mcgraw-Hill Book Company.
- Freitas, A. L., & Higgins, E. T. (2002). Enjoying goal-directed action: The role of regulatory fit. *Psychological Science*, 13, 1-6.
- Fuglestad, P. T., Rothman, A. J., & Jeffery, R. W. (2008). Getting there and hanging on: the effect of regulatory focus on performance in smoking and weight loss interventions. *Health Psychology*, 27(3S), S260.

- Fuglestad, P. T., Rothman, A. J., & Jeffery, R. W. (2013). The effects of regulatory focus on responding to and avoiding slips in a longitudinal study of smoking cessation. *Basic and Applied Social Psychology*, 35(5), 426–435.
- Gallagher, K. M., & Updegraff, J. A. (2012). Health message framing effects on attitudes, intentions, and behavior: A meta-analytic review. *Annals of Behavioral Medicine*, 43(1), 101–116.
- Garant, V., & Alain, M. (1995). Perception de contrôle, désir de contrôle et santé psychologique. *Revue canadienne des sciences du comportement*, 27(3), 251–267.
- Giddens A. (1991). *Modernity and Self-Identity*, Stanford, Stanford University Press.
- Goffman, E. (1974). *Frame Analysis*, New York, Harper and Row.
- Griffiths, M. D. (1994). The role of cognitive bias and skill in fruit machine gambling. *British Journal of Psychology*, 85, 351-369.
- Guthrie, L. C., Butler, S. C., & Ward, & M. M. (2009). Time perspective and socioeconomic status: A link to socioeconomic disparities in health? *Social Science & Medicine*, 68(12), 2145–2151.
- Hall, P.A., & Fong, G.T. (2007). Temporal self-regulation theory: A model for individual health behavior. *Health Psychology Review*, 1, 6–52.
- Hansen, P. G. & Jespersen, A. M. (2013). Nudge and the manipulation of choice: A framework for the responsible use of the nudge approach to behaviour change in public policy. *European Journal of Risk Regulation*, 4, 1–28.
- Hart, P. S., & Nisbet, E. C. (2012). Boomerang effects in science communication: How motivated reasoning and identity cues amplify opinion polarization about climate mitigation policies. *Communication research*, 39(6), 701-723.
- Haws, K. L., Dholakia, U. M., & Bearden, W. O. (2010). An assessment of chronic regulatory focus measures. *Journal of Marketing Research*, 47(5), 967–982.
- Higgins, E.T. (1997). Beyond Pleasure and Pain. *American Psychologist*, 52(12), 1280-1300.
- Higgins, E. T. (1998). Promotion and Prevention: Regulatory Focus as a Motivational Principle. *Advances in Experimental Social Psychology*, 30, 1-46.
- Higgins, E. T. (2000). Making a good decision: Value from fit. *American Psychologist*, 5, 1217–1230.
- Higgins, E.T., Idson, L.C., Freitas, A.L., Spiegel, S., & Molden, D.C. (2003). Transfer of value from fit. *Journal of personality and social psychology*, 84(6), 1140-1153.
- Idson, L.C., Liberman, N., & Higgins, E.T. (2000). Distinguishing gains from non-losses and losses from non-gains: a regulatory focus perspective on hedonic intensity. *Journal of Experimental Social Psychology*, 36(3), 252-274.
- Jager, W. (2003). Breaking bad habits: a dynamical perspective on habit formation and change. *Human Decision-Making and Environmental Perception–Understanding and Assisting Human Decision-Making in Real Life Settings*. Libor Amicorum for Charles Vlek, Groningen: University of Groningen.

- Joireman, J. A., Van Lange, P. A., and Van Vugt, M. (2004). Who cares about the environmental impact of cars? those with an eye toward the future. *Environment and behavior*, 36(2):187–206.
- Jones, C., Hine, D. W., & Marks, A. D. (2017). The future is now: reducing psychological distance to increase public engagement with climate change. *Risk Analysis*, 37(2), 331-341.
- Kahneman, D. (2011). *Thinking, fast and slow*. Farrar, Straus and Giroux.
- Kahneman, D., & Klein, G. (2009). Conditions for intuitive expertise: a failure to disagree. *American psychologist*, 64(6), 515.
- Kahneman, D., & Tversky, A. (1979). Prospect theory: An analysis of decision under risk. *Econometrica*, 47, 263-291.
- Kahneman, D., & Tversky, A. (2000). *Choices, Values and frames*. New York, Cambridge University Press.
- Kahneman, D., & Tversky, A. (1982). Judgments of and by representativeness. In D. Kahneman, P. Slovic & A. Tversky (Eds.), *Judgment under uncertainty: Heuristics and biases* (pp. 84-98). New York, Cambridge University Press.
- Kaiser, F. G. (2021). Climate change mitigation within the Campbell paradigm: Doing the right thing for a reason and against all odds. *Current Opinion in Behavioral Sciences*, 42, 70-75.
- Keller, A., Marsh, J. E., Richardson, B. H., & Ball, L. J. (2022). A systematic review of the psychological distance of climate change: Towards the development of an evidence-based construct. *Journal of Environmental Psychology*, 101822.
- Knight, F. H. (1921). *Risk, Uncertainty, and Profit*. New York : Houghton Mifflin.
- Ladouceur, R., & Mayrand, M. (1983). L'évaluation de l'orientation d'adresse en fonction de quatre types de jeux de hasard et d'argent. *Revue Canadienne des Sciences du Comportement*, 15, 82-91.
- Ladouceur, R., Sylvain, C., Boutin, C., & Doucet, C. (2000). *Le jeu excessif. Comprendre et vaincre le gambling*. Paris, Les éditions de l'Homme.
- Lancsar, E., & Louviere, J. (2008). Conducting discrete choice experiments to inform healthcare decision making: a user's guide. *Pharmacoeconomics*, 26(8), 661–677.
- Langer, E. J. (1975). The illusion of control. *Journal of Personality and Social Psychology*, 32, 311-328.
- Lanzini, P., & Khan, S. A. (2017). Shedding light on the psychological and behavioral determinants of travel mode choice: A meta-analysis. *Transportation Research Part F-traffic Psychology and Behaviour*, 48, 13-27.
- Lee, A. Y., & Aaker, J. L. (2004). Bringing the frame into focus: The influence of regulatory fit on processing fluency and persuasion. *Journal of Personality and Social Psychology*, 86(2), 205-218.
- Lee, C. K. C., Brown, R., & Blood, D. (2000). The effects of efficacy, cognitive processing and message framing on persuasion. *Australasian Marketing Journal (AMJ)*, 8(2), 5–17.

- Le Floch, V., Martinez, F., & Gaffié, B. (2004). L'annonce du résultat d'autrui dans un jeu de hasard et d'argent : un second point de référence ? *Revue Canadienne des Sciences du Comportement*, 36, 310-320
- Levin, I. P. (1987). Associative effects of information framing. *Bulletin of the Psychonomic Society*, 25(2), 85-86.
- Levin, I. P., & Gaeth, G. F. (1988). How consumers are affected by the framing of attribute information before and after consuming the product, *Journal of Consumer Research*, 15(3), 374-378.
- Levin, I. P., Schneider, S.L., Gaeth, G. J. (1998). All frames are not created equal : A typology and critical analysis of framing effects. *Organizational behavior and human decision processes*, 76 (2), 149-188.
- Lewin, K. (1917). *Kriegslandschaft*, *Zeitschrift für Angewandte Psychologie*, 12, 440-447, traduit par N. Fieulaine et S. Caillaud. (2009). *Le paysage de guerre*, *Carnets du GREPS* (2), 1-9.
- Lewin, K. (1935). *A Dynamic Theory of Personality*, New York, McGraw-Hill.
- Lewin, K. (1942). Time Perspective and Morale. In G. Watson (Ed.), *Civilian Morale* (pp. 48-70). Boston, Houghton Mifflin.
- Lewin, K. (1951). *Field Theory in Social Sciences*, New York, Harper & Brothers.
- Lewin, K. (1958) Group Decision and Social Change. In: Maccoby, E.E., Newcomb, T.M. and Hartley, E.L., Eds., *Readings in Social Psychology*, Holt, Rinehart, Winston, New York, 197-211.
- Lieberman, N., Idson, L. C., Camacho, C. J., & Higgins, E. T. (1999). Promotion and prevention choices between stability and change. *Journal of Personality and Social Psychology*, 77(6), 1135-1145
- Louviere, J. J., Hensher, D. A., and Swait, J. D. (2000). *Stated Choice Methods, Analysis and Applications*. Cambridge University Press.
- Maheswaran, D., & Meyers-Levy, J. (1990). The influence of message framing and issue involvement. *Journal of Marketing Research*, 27, 361-367.
- Mahon, E.N., Yarcheski, T. J. & Yarcheski, A. (2002). The revised Personal Lifestyle Questionnaire for early adolescents. *Western Journal of Nursing Research*, 25 (5), 533-547.
- Maiella R, La Malva P, Marchetti D, Pomarico E, Di Crosta A, Palumbo R, et al. (2020). The psychological distance and climate change: A systematic review on the mitigation and adaptation behaviors. *Frontiers in Psychology*, (11), 1-14.
- McCright, A. M., Xiao, C., & Dunlap, R. E. (2014). Political polarization on support for government spending on environmental protection in the USA, 1974-2012. *Social science research*, 48, 251-260.
- McDonald, R. I., Chai, H. Y., & Newell, B. R. (2015). Personal experience and the 'psychological distance' of climate change: An integrative review. *Journal of Environmental Psychology*, 44, 109-118.
- Martinez, F. (2004). *Lien entre l'annonce du résultat d'autrui, l'illusion de contrôle et la prise de risque dans un jeu de hasard et d'argent : Validation expérimentale*,

- Modélisation, Application*. Thèse dirigée par Bernard Gaffié et Valérie Le Floch, Université Toulouse le Mirail.
- Martinez, F. (2007). Référence au gain d'autrui, perception subjective de réussite et intention de prise de risque dans le jeu de hasard. *Cahiers internationaux de Psychologie Sociale*, 75, 133-139.
- Martinez, F. (2010). L'individu face au risque : l'apport de Kahneman et Tversky. *Idées*, 161, 15-23.
- Martinez, F. (2014). La psychologie sociale au cœur des jeux de hasard et d'argent. In J.B Vila (Ed). *Etat et Jeux de hasard. Les Jeux Sont-ils faits*. L'Harmattan.
- Martinez, F., Bonnefon, J. F., & Hoskens, J. (2009). Active Involvement, not Illusory Control, increases Risk Taking in a Gambling Game. *Quarterly Journal of experimental psychology*, 62, 1063-1071.
- Martinez, F., & Bosone, L. (2017). Influence sociale et cohérence motivationnelle. In Expertise Collective : Agir sur les comportements nutritionnels Réglementation, marketing et influence des communications de santé, Éditeurs: INSERM.
- Martinez, F. & Fieulaine, N. (2014). Time and the misfists : temporal framing and priming in persuasive communications. In M. Stolarski, W. VanBeek & N. Fieulaine (Eds), *Time perspective: theory, research and application, essays in Honor of Philip Zimbardo*. New York, Spinger Science.
- Martinez, F., Le Floch, V. (2008). La connaissance du gain d'autrui. Une incitation au risque ? *Psychologie Française*, 53, 25-38.
- Martinez, F., Le Floch, V., & Gaffié, B. (2005). Lien entre perception de contrôle et prise de risque dans un jeu de hasard : quand l'annonce d'un gain d'autrui intervient. *Revue Internationale de Psychologie Sociale*, 18, 129-151.
- Martinez, F, Le Floch, V., Gaffié, B, & Vilejoubert, G. (2011). Reports of wins and risk taking : An Investigation of the mediating effect the illusion of control. *Journal of Gambling Studies*, 27, 271-285.
- Martinez, F., Philipps-Bertin, C., Champelovier, P., Blanchet, R, & Chaumond, A. (Soumis). Effets du cadrage de l'orientation motivationnelle et de la distance psychologique sur le choix du mode de transport au quotidien. *Psychologie Française*.
- McCombs, M., & Shaw, D. L. (1972). The Agenda-Setting Function of Mass Media. *The Public Opinion Quarterly*, 36(2), 176-187.
- McCrea, S. M., Liberman, N., Trope, Y., & Sherman, S. J. (2008). Construal level and procrastination. *Psychological Science*, 19(12), 1308-1314.
- McEown, K., & Hall, P. A. (2005). Temporal dimensions of smoking and drinking behaviour among young adults. (Abstract). *Canadian Psychology*, 46, 16.
- Metcalfe, R., & Dolan, P. (2012). Behavioural economics and its implications for transport. *Journal of Transport Geography*, 24, 503-511

- Meyers-Levy, J., & Maheswaran, D. (2004). Exploring message framing outcomes when systematic, heuristic, or both types of processing occur. *Journal of Consumer Psychology*, 14(1), 159–167.
- Milfont, T. L. and Demarque, C. (2015). Understanding environmental issues with temporal lenses: Issues of temporality and individual differences. In *Time perspective theory; Review, research and application*, pages 371–383. Springer.
- Mir, H. M., Behrang, K., Isaai, M. T., & Nejat, P. (2016). The impact of outcome framing and psychological distance of air pollution consequences on transportation mode choice. *Transportation Research Part D: Transport and Environment*, 46, 328-338.
- Molden, D.C., Lee, A., & Higgins, E.T. (2007). Regulatory focus. In J. Shah and W. Gardner, *Handbook of Motivation Science*. New York, Guilford Press.
- Mongin, P. (1986). Simon, Stigler et les théories de la rationalité limitée. *Rationalité et société*, 25(3), 555-606.
- Morton, T. A., Rabinovich, A., Marshall, D., & Bretschneider, P. (2011). The future that may (or may not) come: How framing changes responses to uncertainty in climate change communications. *Global Environmental Change*, 21(1), 103-109.
- Moscovici S. (1984). *Psychologie sociale*. Paris, Presses Universitaires de France.
- Muhlenkamp, A.P. & Brown, N.J. (1983). The development of an instrument to measure health practices. Paper presented at the American Nurses Association Council of Nurse Researchers Conference, Minneapolis.
- Ocean, G., & Smith, G. J. (1993). Social reward, conflict, and commitment : A theoretical Model of gambling behavior. *Journal of Gambling Studies*, 9(4), 321-339.
- O'Keefe, D. J., & Jensen, J. D. (2007) The Relative Persuasiveness of Gain-Framed Loss-Framed Messages for Encouraging Disease Prevention Behaviors: A Meta-Analytic Review. *Journal of Health Communication*, 12(7), 623-644.
- O'Keefe, D. J., & Jensen, J. D. (2009). The relative persuasiveness of gain-framed and loss-framed messages for encouraging disease detection behaviors: A meta-analytic review. *Journal of Communication*, 59, 296-316.
- Orbell, S., & Hagger, M. S. (2006) Temporal framing and the decision to take part in Type 2 diabetes screening: Effects of individual differences on persuasion. *Health Psychology*, 25, 537-548.
- Orbell, S., & Kyriakaki, M. (2008). Temporal Framing and Persuasion to Adopt Preventive Health Behavior: Moderating Effects of Individual Differences in Consideration of Future Consequences on Sunscreen Use. *Health Psychology*, 27 (7), 388– 396.
- Orbell, S., Perugini, M., & Rakow, T. (2004). Individual differences in sensitivity to health communications: Consideration of future consequences. *Health Psychology*, 23, 388–396.

- Orbell, S., & Verplanken, B. (2015). The strength of habit. *Health psychology review*, 9(3), 311-317.
- Perrier, L. (2008). La perception des risques liés au bruits. Étude dans le domaine de la restauration. Mémoire de Master 1 de psychologie sociale et du travail dirigé par Frédéric Martinez. Université Lyon 2.
- Prochaska, J. O., & DiClemente, C. C. (1983). Stages and processes of self-change of smoking: Toward an integrative model of change. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 51(3), 390–395.
- Raux, C., Chevalier, A., Bougna, E., & Hilton, D. (2021). Mobility choices and climate change: Assessing the effects of social norms, emissions information and economic incentives. *Research in Transportation Economics*, 90, 101007.
- Rivers, S. E., Salovey, P., Pizarro, D. A., Pizarro, J., & Schneider, T. R. (2005). Message framing and pap test utilization among women attending a community health clinic. *Journal of Health Psychology*, 10, 65–77.
- Rogers, P. (1998). The cognitive psychology of lottery gambling : A theoretical review, *Journal of Gambling Studies*, 14, 111-134.
- Rothman, A. J., & Salovey, P. (1997). Shaping perceptions to motivate healthy behavior: The role of message framing. *Psychological Bulletin*, 121(3), 3-19.
- Rotter, J. B. (1966). Generalized expectancies for internal versus external control of reinforcement. *Psychological Monographs: General and Applied*, 80(1), 1–28.
- Rozin, P., & Royzman, E. B. (2001). Negativity bias, negativity dominance, and contagion. *Personality and social Psychology Review*, 5(4), 296–320.
- Sass C, et al. (2006). Le score Epices : un score individuel de précarité. Construction du score et mesure des relations avec des données de santé, dans une population de 197 389 personnes. *Bulletin Épidémiologique Hebdomadaire*, 14, 93-96.
- Scannell, L., & Gifford, R. (2013). Personally Relevant Climate Change. *Environment and Behavior*, 45, 60 - 85.
- Schneider, T. R., Salovey, P., Apanovitch, A. M., Pizarro, J., McCarthy, D., Zullo, J., & Rothman, A. J. (2001). The effects of message framing and ethnic targeting on mammography use among low-income women. *Health Psychology*, 20(4), 256-266.
- Schuldt, J. P., McComas, K. A., & Byrne, S. E. (2016). Communicating about ocean health : theoretical and practical considerations. *Philosophical Transactions of the Royal Society B: Biological Sciences*, 371(1689), 20150214.
- Schuldt, J. P., Rickard, L. N., and Yang, Z. J. (2018). Does reduced psychological distance increase climate engagement? on the limits of localizing climate change. *Journal of environmental psychology*, 55, 147–153.
- Spence, A., & Pidgeon, N. (2010). Framing and communicating climate change: The effects of distance and outcome frame manipulations. *Global Environmental Change*, 20(4), 656-667.

- Seligman, M. E. P. (1975). *Helplessness: On depression, development, and death*. W H Freeman/Times Books/ Henry Holt & Co.
- Simon, H. A. (1955). A behavioral model of rational choice. *The quarterly journal of economics*, 69(1), 99-118.
- Simon, H. A. (1976). From substantive to procedural rationality. In *25 Years of Economic Theory* (pp. 65-86). Springer US.
- Simon, H. (1982). *Models of Bounded Rationality: Behavioral Economics and Business Organization*. Vol. 2, MIT Press, Cambridge, MA.
- Skinner, E. A. (1995). *Perceived control, motivation, & coping*. Sage Publications, Inc.
- Skinner, E. A. (1996). A guide to constructs of control. *Journal of Personality and Social Psychology*, 71, 549-570.
- Spiegel, S., Grant-Pillow, H., & Higgins, E. T. (2004). How regulatory fit enhances motivational strength during goal pursuit. *European Journal of Social Psychology*, 34(1), 39-54.
- Strathman, A., Gleicher, F., Boninger, D. S., & Edwards, C. S. (1994). The consideration of future consequences: Weighing immediate and distant outcomes of behavior. *Journal of Personality and Social Psychology*, 66, 742-752.
- Strathman, A., Joireman, J. (2005). *Understanding behavior in the context of time: Theory, research, and application*. Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum.
- Tajfel, H. E. (1978). *Differentiation between social groups: Studies in the social psychology of intergroup relations*. Academic Press.
- Thaler, R. (1980). Towards a Positive Theory of Consumer Choice. *Journal of Economic Behavior and Organization*, 1, 39-60.
- Thaler, R. H., & Sunstein, C. R. (2008). *Nudge: improving decisions about health, wealth and happiness*. Yale University Press, New Haven, CT.
- Train, K. (2009). *Discrete Choice Methods with Simulation* (2nd ed.). Cambridge: Cambridge University Press.
- Trope, Y., & Liberman, N. (2010). Construal Level Theory of Psychological Distance, *Psychological Review*, 117, 440-463.
- Turner, J. C., Hogg, M. A., Oakes, P. J., Reicher, S. D., and Wetherell, M. S. (1987). *Rediscovering the social group: A self-categorization theory*. Basil Blackwell.
- Tversky, A., & Kahneman, D. (1981). The framing of decisions and the psychology of choice. *Science*, 211(4481), 453-458.
- Vallerand, R. J., & Thill, E. A. (1993). *Introduction à la psychologie de la motivation*, Vigot.
- Van der Werff, E., Steg, L., & Keizer, K. (2013a). It is a moral issue: The relationship between environmental self-identity, obligation-based intrinsic motivation and proenvironmental behaviour. *Global Environmental Change*, 23(5), 1258-1265.
- Van der Werff, E., Steg, L., & Keizer, K. (2013b). The value of environmental self-identity: The relationship between biospheric values, environmental self-identity and environmental preferences, intentions and behaviour. *Journal of Environmental Psychology*, 34, 55-63.

- Van Lange, P. A. M., & Joireman, J. A. (2008). How can we promote behaviour that serves all of us in the future. *Social Issues and Policy Review*, 2, 127-157
- Verplanken, B. (2006) Beyond Frequency: Habit as Mental Construct. *British Journal of Social Psychology*, 45, 639-665.
- Verplanken, B., Walker, I., Davis, A., & Jurasek, M. (2008). Context change and travel mode choice: Combining the habit discontinuity and self-activation hypotheses. *Journal of Environmental Psychology*, 28(2), 121-127.
- Von Neumann, J., & Morgenstern, O. (1947). *Theory of games and economic behavior*. Princeton, NJ, Princeton University Press.
- Walker, M. B. (1992). *The psychology of gambling*. Oxford, Pergamon.
- Wang, S., Hurlstone, M. J., Leviston, Z., Walker, I., & Lawrence, C. (2019). Climate change from a distance: An analysis of construal level and psychological distance from climate change. *Frontiers in psychology*, 10, 230.
- White, K., MacDonnell, R., & Dahl, D.W. (2011). It's the Mind-Set that Matters: The Role of Construal Level and Message Framing in Influencing Consumer Efficacy and Conservation Behaviors. *Journal of Marketing Research*, 48, 472 - 485.
- Witte, K. (1992). Putting the fear back into fear appeal: The extended parallel process model. *Communication Monographs*, 59, 329-349.
- Waygood, E. O. D., & Avineri, E. (2018). CO2 valence framing: Is it really any different from just giving the amounts? *Transportation Research Part D: Transport and Environment*, 63, 718–732.
- Zeiske, N., van der Werff, E., & Steg, L. (2021). The effects of a financial incentive on motives and intentions to commute to work with public transport in the short and long term. *Journal of Environmental Psychology*, 78, 101718.
- Zimbardo, P.G., & Boyd, J.N. (1999). Putting time in perspective: A valid, reliable individual differences metric. *Journal of Personality and Social Psychology*, 77, 1271-1288.