



**HAL**  
open science

# Les effets de la menace environnementale : étude des processus de justification du système et de rationalisation anticipée

Hélène Labarre

► **To cite this version:**

Hélène Labarre. Les effets de la menace environnementale : étude des processus de justification du système et de rationalisation anticipée. Psychologie. Université de Bordeaux, 2022. Français. NNT : 2022BORD0207 . tel-03813644

**HAL Id: tel-03813644**

**<https://theses.hal.science/tel-03813644>**

Submitted on 13 Oct 2022

**HAL** is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

THÈSE PRÉSENTÉE POUR OBTENIR LE GRADE DE

**DOCTEUR DE**

**L'UNIVERSITÉ DE BORDEAUX**

ÉCOLE DOCTORALE SOCIÉTÉS, POLITIQUE, SANTÉ PUBLIQUE

SPÉCIALITÉ : PSYCHOLOGIE

Par Hélène LABARRE

**LES EFFETS DE LA MENACE ENVIRONNEMENTALE : ÉTUDE DES  
PROCESSUS DE JUSTIFICATION DU SYSTÈME ET DE  
RATIONALISATION ANTICIPÉE.**

Sous la direction de : Marie-Line FELONNEAU, Professeure, Université de Bordeaux

Soutenue le 1er Juillet 2022

Membres du jury :

Mme Ghazlane FLEURY-BAHI	PR, Université de Nantes	Rapporteuse
M. Oscar NAVARRO	PR, Université de Nîmes	Rapporteur
Mme Virginie BONNOT	PR, Université Paris Descartes	Examinatrice
M. François RIC	PR, Université de Bordeaux	Examinateur
Mme Marie-Line FELONNEAU	PR, Université de Bordeaux	Directrice







# **LES EFFETS DE LA MENACE ENVIRONNEMENTALE : ÉTUDE DES PROCESSUS DE JUSTIFICATION DU SYSTÈME ET DE RATIONALISATION ANTICIPÉE.**

## **Résumé**

Les changements climatiques représentent une menace objective pour l'humanité, tant sur le plan physique que sur le plan psychologique. De nombreuses recherches font aujourd'hui état d'une certaine inconsistance dans les effets de cette menace, mais très peu s'attardent sur les caractéristiques des éléments perçus comme menaçants. Dans ce travail doctoral, nous investiguons l'idée que cette disparité des effets de la menace environnementale puisse être expliquée par le biais de deux processus : (1) le processus de justification du système, consistant à légitimer l'état actuel des choses particulièrement dans un contexte de menace et (2) le processus de rationalisation anticipée, consistant à juger plus positivement une situation future, mais inévitable. À travers une série d'étude, nous avons ainsi mis en avant les caractéristiques menaçantes des changements climatiques, d'abord de manière générale puis en se concentrant sur la mise en place de mesures gouvernementales. Nous avons également investigué les facteurs associés à la justification du système (i.e., orientation politique, charge cognitive) et au processus de rationalisation, à savoir l'implication des individus dans la situation, sur le plan temporel et spatial. De manière générale, nos résultats ne parviennent pas à mettre en évidence un effet de la menace environnementale. Cependant, ils reflètent à la fois le rôle de l'orientation politique française dans la prédiction des attitudes environnementales et l'importance de l'implication spatiale des individus dans l'acceptation d'une mesure gouvernementale contraignante. Parce que la définition de la menace environnementale est une question complexe, nous encourageons les futures recherches à se pencher davantage sur la diversité des situations environnementales et sur leurs caractéristiques menaçantes, qu'elles soient identitaires ou physiques.

**Mots clés :** menace environnementale ; justification du système ; orientation politique ; rationalisation ; processus

Laboratoire de Psychologie, EA 4139, Université de Bordeaux

# ENVIRONMENTAL THREATS' EFFECTS: STUDY OF SYSTEM JUSTIFICATION AND ANTICIPATED RATIONALIZATION PROCESSES

## Abstract

Climate change poses an objective threat to humanity, both physically and psychologically. A large body of research now points to a certain inconsistency in the effects of this threat, but very little attention is paid to the nature of the elements perceived as threatening. In this doctoral research, we investigate the idea that this disparity in the effects of environmental threat can be explained through two processes: (1) the process of system justification, consisting of legitimizing the current state of affairs particularly in a threatening context, and (2) the process of anticipated rationalization, consisting of judging more positively a future but inevitable situation. In a series of studies, we highlighted the threatening characteristics of climate change, first in a general way and then focusing on the implementation of governmental measures. We also investigated factors associated with system justification (i.e. political orientation, cognitive load) and the rationalization process, namely the temporal and spatial involvement of individuals. In general, our results failed to show an effect of the environmental threat. However, they do reflect both the role of French political orientation in the prediction of environmental attitudes and the importance of individuals' spatial involvement in the acceptance of a restrictive government measure. Because defining the environmental threat is a complex issue, we encourage future research to look more closely at the diversity of environmental situations and more especially, their threatening aspects, whether they are based on identity or physical characteristics.

**Keywords:** environmental threat ; system justification ; political orientation ; rationalization ; processes

Laboratoire de Psychologie, EA4139, Université de Bordeaux



## Table des matières

<b>Résumé.....</b>	<b>5</b>
<b>Abstract .....</b>	<b>6</b>
<b>INTRODUCTION.....</b>	<b>13</b>
<b>CHAPITRE 1. LA MENACE ENVIRONNEMENTALE.....</b>	<b>16</b>
<b>La menace en psychologie, son périmètre d'étude.....</b>	<b>16</b>
Distinguer les types de menaces.....	17
Distinction entre la menace et le risque .....	19
<b>La menace environnementale, un concept parapluie .....</b>	<b>22</b>
<b>Les effets de la menace environnementale .....</b>	<b>27</b>
Les effets bénéfiques de la menace environnementale .....	28
Les effets délétères de la menace environnementale .....	29
<b>Conclusion et résumé du Chapitre 1 .....</b>	<b>32</b>
<b>CHAPITRE 2. JUSTIFICATION DU SYSTEME ET CONTEXTE CLIMATIQUE ...</b>	<b>34</b>
<b>Définition et historique .....</b>	<b>35</b>
<b>La justification du système comme processus motivationnel .....</b>	<b>39</b>
<b>La sensibilité au contexte menaçant .....</b>	<b>42</b>
<b>Le rôle de l'idéologie politique .....</b>	<b>45</b>
L'idéologie politique .....	45
Environnement et orientation politique.....	48
Contexte politique français.....	50
<b>Conclusion et résumé du Chapitre 2 .....</b>	<b>53</b>

<b>CHAPITRE 3. PROCESSUS DE RATIONALISATION ANTICIPEE .....</b>	<b>55</b>
<b>Définition et historique .....</b>	<b>55</b>
<b>Conditions d'apparition du processus .....</b>	<b>57</b>
<b>La rationalisation anticipée en psychologie environnementale .....</b>	<b>61</b>
<b>Conclusion et résumé du Chapitre 3 .....</b>	<b>65</b>
<b>RESUME GENERAL ET PLAN DE RECHERCHE.....</b>	<b>67</b>
<b>CHAPITRE 4. MENACE, JUSTIFICATION DU SYSTEME ET DENI ENVIRONNEMENTAL .....</b>	<b>71</b>
<b>Étude 1. Etat des lieux des facteurs en France .....</b>	<b>73</b>
Étude préliminaire .....	73
Méthode.....	76
Résultats .....	79
Discussion .....	81
<b>Études 2A et 2B. Effets de la menace environnementale .....</b>	<b>84</b>
Abstract. ....	86
Introduction. ....	87
Study 1.....	91
Study 2.....	95
General Discussion.....	98
<b>4.4. Conclusion Chapitre 4 .....</b>	<b>106</b>
<b>CHAPITRE 5. LE RÔLE MODERATEUR DE LA CHARGE COGNITIVE.....</b>	<b>108</b>
<b>Étude 3A. Rôle de la charge cognitive sur les attitudes environnementales.....</b>	<b>109</b>
Méthode.....	110

Résultats .....	112
Discussion .....	115
<b>Étude 3B. L'effet de la menace environnementale sur les attitudes et rôle modérateur de la charge cognitive.....</b>	<b>117</b>
Méthode.....	117
Résultats .....	122
Discussion .....	126
<b>Conclusion intermédiaire .....</b>	<b>129</b>
<b>CHAPITRE 6. RATIONALISATION DE LA MENACE ENVIRONNEMENTALE .</b>	<b>132</b>
<b>Étude 4. Menace environnementale et implication temporelle : leurs influences sur l'acceptation d'une mesure gouvernementale. ....</b>	<b>133</b>
Méthode.....	134
Résultats .....	138
Discussion .....	142
<b>Étude 5. Certitude de la menace et implication spatiale : leurs rôles dans l'acceptation d'une mesure gouvernementale. ....</b>	<b>146</b>
Etude préliminaire .....	146
Méthode.....	151
Résultats .....	157
Discussion .....	162
<b>Conclusion Chapitre 6 .....</b>	<b>166</b>
<b>CHAPITRE 7. DISCUSSION GÉNÉRALE ET CONCLUSION.....</b>	<b>169</b>
<b>Discussion générale .....</b>	<b>170</b>
Le choix des processus .....	171

Limites méthodologiques .....	184
Vers des menaces environnementales plurielles. ....	187
<b>Conclusion Générale .....</b>	<b>191</b>
<b>REFERENCES .....</b>	<b>193</b>
<b>INDEX DES FIGURES.....</b>	<b>220</b>
<b>INDEX DES TABLEAUX .....</b>	<b>222</b>

## **CADRE THÉORIQUE**

*« La nature se dégrade à un rythme sans précédent dans l'histoire de l'humanité. La perte de tout ce tissu de vie menace notre existence même sur Terre. »*

Anne Larigauderie, 2022, Directrice exécutive de l'IPBES,  
groupe d'experts de l'ONU sur la biodiversité.

## INTRODUCTION

« *It is an exciting time for environmental psychologists* » C. Brick, 2022

Le dernier rapport de l'Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC, 2021)<sup>1</sup>, le plus précis à ce jour, a établi la liste des conséquences auxquelles nous allons faire face, que ce soit en termes de temporalité, de force ou de localisation. Ses conclusions sont sans appel, un retour en arrière est maintenant impossible et la manière dont nous vivrons les prochaines décennies dépendra des décisions qui seront prises aujourd'hui. Et si les dérèglements climatiques pouvaient, jusqu'alors, être considérés comme une suite d'évènements vagues et lointains, leurs répercussions ont depuis quelques années un impact non négligeable sur les pays européens, dont la France (Alcamo et al., 2007 ; IPCC, 2021).

Face à une réalité future devenant inéluctable et menaçant ce que nous avons construit jusqu'alors, il devient urgent de s'interroger sur les motivations des individus à prendre des décisions adaptées. Plus précisément, il devient indispensable de comprendre comment les individus réagissent à des évènements climatiques qu'ils sont désormais en mesure d'anticiper. En tant que chercheurs ayant pour objectif de comprendre le fonctionnement du comportement humain, la communauté scientifique en psychologie peut donc faire une réelle différence dans cette entreprise (Nielsen et al., 2021). En cela, de très nombreuses études font aujourd'hui état des impacts psychologiques de la menace que représentent les changements climatiques, en termes d'anxiété, de culpabilité ou de déni (e.g., Doherty & Clayton, 2011 ; Helm et al., 2018 ; Panu, 2020). De plus, il existe également un grand nombre de facteurs et processus cognitifs ayant été identifiés comme des barrières à l'engagement écologique (e.g., Bamberg & Moser, 2007 ; Kollmuss & Agyeman, 2002 ; Gifford, 2011). Cette littérature

---

<sup>1</sup> Les rapports IPCC sont écrits par des scientifiques du monde entier et rendent compte de toutes les recherches sur le climat depuis 2013 à aujourd'hui (soit environ 14 000 études).

particulièrement prolifique en psychologie de l'environnement rend donc compte d'un panel très large de déterminants, individuels et contextuels, facilitant ou freinant l'adoption de comportements plus durables.

Mais parce qu'il n'est pas concevable d'entamer un changement à grande échelle sans tenir compte des contraintes du contexte, les psychologues ont tout intérêt à s'intéresser aux dynamiques sociétales, économiques et gouvernementales (Nielsen et al., 2021). Au-delà de leurs répercussions sur l'environnement physique, les changements climatiques sont aussi étroitement reliés à d'autres enjeux sociétaux tels que la croissance démographique, les mouvements de migration écologique ou encore les inégalités socio-économiques. Sachant que les décisions de grandes ampleurs sont majoritairement prises par les gouvernements, les questions environnementales sont donc fortement associées à des enjeux politiques, notamment en France (e.g., Caillaud et al., 2019).

L'objectif de ce travail doctoral est donc double : affiner l'analyse des processus en jeu dans l'acceptation ou le déni la réalité environnementale et appliquer ces processus au contexte politique, social et économique français. Pour ce faire, nous nous appliquerons à utiliser des éléments théoriques issus de trois sous-disciplines de la psychologie : la psychologie sociale, la psychologie environnementale et la psychologie politique. Dans un premier chapitre théorique, nous investiguerons ainsi le concept de menace environnementale, en partant de la caractérisation classique d'une menace pour arriver à une définition de « la menace environnementale ». Nous évoquerons aussi quelles sont les conséquences psychologiques de cette menace lorsqu'elle est rendue saillante pour l'individu. Dans un deuxième chapitre, nous traiterons de l'intérêt d'étudier la Théorie de Justification du Système (TJS) dans un contexte environnemental. Pour cela, nous reviendrons sur ses influences théoriques, sur l'importance d'une définition en termes de processus cognitif motivé et sur la sensibilité de ce processus au contexte menaçant. Pour clôturer ce chapitre, nous aborderons

le rôle particulier de l'orientation politique et des facteurs associés rendant saillant le processus de justification du système. Dans un troisième et dernier chapitre théorique, nous nous attarderons à décrire le processus de rationalisation anticipée, racine théorique du processus de justification. Nous détaillerons d'abord son évolution au cours du temps, dont l'apport empirique important de la TJS, pour ensuite en faire ressortir certaines conditions d'apparition. Parce que ce processus est particulièrement pertinent face aux situations anticipées et irréversibles, nous dégagerons un certain nombre de parallèles avec des processus identifiés en psychologie environnementale.

# **CHAPITRE 1.**

## **LA MENACE ENVIRONNEMENTALE**

Qu'est-ce que la menace environnementale et quels sont ses effets sur le plan psychologique ? Dans ce premier chapitre, l'objectif sera de présenter le concept de menace environnementale ainsi que les effets psychologiques qui lui sont associés. Une première partie sera consacrée à la manière dont le concept de menace est classiquement étudié en psychologie et comment les théories existantes peuvent nous aider à proposer un cadrage théorique pour la menace environnementale. Dans une deuxième partie, l'étude classique du concept de menace sera mise en perspective avec la complexité du phénomène des changements climatiques. Afin de proposer une définition de la menace environnementale, trois aspects seront abordés : la négativité transmise au travers des médias, l'incertitude associée aux conséquences et la reconnaissance de l'échec de notre système actuel. Enfin, dans une dernière partie, nous aborderons les effets psychologiques souvent contradictoires de la menace environnementale en détaillant les éléments empiriques pour chaque corps de recherche.

### **La menace en psychologie, son périmètre d'étude**

En population générale, le terme de « menace » renvoie à des phénomènes négatifs, peu contrôlables et suscitant des réponses extrêmes (Bonardi, 2017). Une menace, dans le sens commun, fait ainsi appel à un sentiment global d'incertitude et de peur quant à ses conséquences. Jodelet (2017) propose de définir le terme de menace au travers d'un certain nombre de dimensions dont, par exemple, la dimension émotionnelle (e.g., la peur générée), la vulnérabilité de la cible (e.g., vulnérabilité physique ou psychologique), le caractère

inéluclable du phénomène ou encore la force et l'incertitude liées aux apparitions de cette menace. Cependant, toutes ces dimensions ne s'appliquent pas indistinctement à toutes les menaces étudiées. L'utilisation du concept de menace en psychologie regroupe un très large panel de thématiques (e.g., menace du stéréotype, menace terroriste, pandémie mondiale) correspondant à un ensemble tout aussi large de définitions. La majeure partie des définitions théoriques est organisée autour des conséquences psychologiques d'une menace, c'est-à-dire qu'un objet est défini comme menaçant lorsque le chercheur peut observer un processus ou un comportement spécifique. Un objet peut donc être défini comme menaçant lorsqu'il induit, par exemple, des émotions (e.g., van den Berg & Ter Heijne, 2005) ou des stratégies de coping (e.g., Helm et al., 2018 ; Stoll-Kleeman et al., 2001). Dans cette approche classique, c'est donc l'observation d'un état cognitif qui induit la caractéristique de menace (e.g., Reser et al., 2011).

### **Distinguer les types de menaces**

Un exemple pertinent de cadrage théorique de la menace est issu des travaux sur la Théorie de Management par la Terreur (TMT) de Pyszczynski et collaborateurs (2004). La TMT est construite sur le postulat que tous les êtres humains ont une prédisposition naturelle à éviter de mourir prématurément, et ce, malgré la reconnaissance de leur vulnérabilité. Sachant que tous les êtres vivants sont inexorablement destinés à disparaître, les humains tenteraient de faire face à l'inévitable en cherchant à donner un sens à leur existence. La TMT fait reposer ce besoin de recherche de sens sur de nombreux facteurs liés à la culture et à l'estime de soi, en insistant sur le besoin psychologique qu'ont les individus à conserver une vision du monde stable (Greenberg et al., 1997 ; Pyszczynski et al., 2004). Ces auteurs vont ainsi définir ce qu'est une menace au travers de situations impliquant des modifications

d'estime de soi et de niveau d'anxiété. Ils différencient ainsi les menaces existentielles et les menaces d'ordre idéologique. Dans une revue de la littérature, Crawford (2017) développe cette distinction en identifiant ce qu'il appellera les menaces d'ordre physique et les menaces dites « de sens ».

Les menaces physiques sont définies autour de la notion d'une mise en péril de l'individu. Elles renvoient donc par un événement ou une situation pouvant mettre en danger la santé mentale ou physique d'un individu et pouvant être associée à une expérience traumatisante, voire mortelle. Par exemple, dans le cadre des changements climatiques, une menace physique pourrait être associée à des inondations, de violentes tempêtes ou encore l'expérience d'une forte canicule. Ce type de menace peut donc être associé à une expérience directe mettant en danger physique un individu.

Les menaces de sens font référence à « des inquiétudes relativement abstraites concernant la violation d'un sentiment d'appartenance, d'identité, d'une atteinte d'objectifs, d'un sentiment de continuité ou de certitude » (Crawford, 2017, p. 356). Elles sont généralement plus abstraites, plus idéologiques, menaçant le sens personnel que nous donnons à notre existence. Le besoin de conserver une vision stable du monde, tel que défini par la TMT, rentrerait donc en contradiction avec certaines réalités. Ainsi, les menaces de sens font référence aux valeurs et croyances importantes pour l'individu tout en renvoyant à un sentiment d'appartenance à une communauté, comme une vision partagée du monde.

Pyszczynski et collaborateurs (2004) ou Crawford (2017) ne proposent cependant pas de distinguer plus spécifiquement les cibles d'une menace. En effet, ce qui est menaçant vient soit contredire notre quête de sens, soit notre sécurité physique, mais la menace est centrée sur les conséquences pour l'individu, plutôt que sur les caractéristiques de ce qui nous menace. Thorisdottir et Jost (2011) introduisent une distinction supplémentaire en se centrant sur la

nature de la menace. Pour cela, ils décident de différencier ce qui est pris pour cible par l'objet menaçant. Par exemple, la mise en place d'une mesure gouvernementale peut être perçue comme une menace sur plusieurs niveaux : est-ce que mes valeurs personnelles sont menacées par la mise en place de cette loi ? Est-ce que mon groupe d'appartenance est spécifiquement visé par la mise en place de cette loi ? Ou encore, est-ce que la mise en place de cette loi va modifier l'entièreté de mon système économique ? Thorisdottir et Jost (2011) proposent donc de différencier trois niveaux de menace : l'individu, son groupe et son système. Le système est ici défini comme un réseau structuré de relations sociales impliquant que les individus soient hiérarchisés dans l'ordre social, ce qui peut faire référence à la nation ou au gouvernement (e.g., Caillaud et al., 2017). Cet apport théorique ne se limite donc pas à définir la menace par les processus cognitifs qu'elle met en jeu, mais bien par les caractéristiques de la situation menaçante. Une menace peut donc générer des répercussions différentes selon sa nature et les caractéristiques du contexte.

Pour conclure, le concept de menace en psychologie est défini en grande partie au travers de ses conséquences psychologiques et des processus qu'elle implique. Cependant les caractéristiques intrinsèques de la menace (e.g., la cible des conséquences) jouent un rôle important dans l'observation de ses effets.

### **Distinction entre la menace et le risque**

Pour appréhender le concept de menace, il est courant que les chercheurs emploient des termes grammaticalement et théoriquement proches. Dans la littérature en psychologie, il existe un glissement théorique récurrent entre le concept de menace et le concept de risque, notamment dans l'étude de leurs perceptions respectives.

Un exemple saillant de cette confusion peut être retrouvé en psychologie environnementale où les deux concepts sont utilisés à la fois comme synonymes, mais également comme deux concepts distincts et fortement reliés. Les chercheurs parleront alors de perception de menace et de perception de risque, sans que leurs différences ne soient clairement exposées. De manière générale, lorsque les individus se sentent menacés par les changements climatiques, alors ils devraient percevoir des risques environnementaux de façon plus aigüe et agir plus favorablement en faveur de l'environnement (e.g., O'Connor et al., 1999). Cependant, la perception du risque est également utilisée comme une vérification du sentiment ou de la perception de menace. Par exemple, pour Hornsey et collaborateurs (2015), la perception de la menace environnementale est divisée entre la perception cognitive d'un risque et la réponse émotionnelle associée à la menace. Cependant, ils ont choisi de manipuler la menace environnementale par la mise en avant des risques environnementaux (i.e., la probabilité et la sévérité de divers événements climatiques), autrement dit, ils choisissent de manipuler la perception du risque. Dans leur étude, la perception du risque est à la fois une conséquence cognitive de la perception d'une menace et un moyen d'opérationnaliser la menace. Dans cet exemple, la menace est donc définie et opérationnalisée par l'une de ses conséquences : la perception de risque. Cependant, bien qu'il soit possible de définir la menace par les affects négatifs et les perceptions de risque qui y sont associés, il est possible d'interpréter ces résultats différemment. En effet, la perception du risque et la menace peuvent aussi être vues comme des concepts différents (bien qu'associés). Ainsi, manipuler la menace par le biais de la perception du risque ne permet pas de garantir que les effets observés sont bien liés à la menace. En effet, il existe un corps de littérature particulièrement prolifique sur les facteurs influençant la perception des risques environnementaux, comme la distance psychologique (e.g., Guillard et al., 2021 ; McDonald et al., 2015), l'attachement au lieu (e.g., De Dominics et al., 2015 ; Fleury-Bahi et al., 2008 ; Uzzell, 2000) ou encore l'expérience

d'événements à risques (e.g., Kellstedt et al., 2008 ; Spence et al., 2012). Cependant, il est important de noter que ces facteurs sont rarement étudiés par le biais du concept de menace. Ainsi, la distinction des deux concepts, de risque et de menace, est d'autant plus délicate que leurs définitions respectives sont souvent conditionnées par les objectifs de recherche.

Plus classiquement, la perception du risque est définie par Slovic (1987) comme un jugement intuitif des risques, provoqués par des individus ou des groupes, dans le contexte d'informations limitées et incertaines. Nous ne parlons donc pas des risques objectifs pouvant être calculés par une méthode rationnelle, mais bien d'un jugement cognitif fait par l'individu sur une situation (Fleury-Bahi, 2010 ; Marshall et al., 2007). De Dominics et collaborateurs (2015) ajoutent que la perception du risque peut être considérée comme l'interprétation d'un risque relié à un objet perçu comme une menace. Par exemple, l'idée formulée ici est que nous interprétons un risque d'inondation parce que les inondations sont, au préalable, perçues comme menaçantes. Ainsi, la perception d'une menace serait antérieure à la perception d'un risque : c'est parce que nous percevons un objet, un événement comme menaçant que nous en évaluons un risque.

Pour bien distinguer les deux concepts, Bonardi (2017) propose une recherche en population générale. Elle observe une différence principale en termes de contrôlabilité et du caractère inévitable de l'évènement : un risque serait objectivable et perçu comme plus maîtrisable (i.e., que l'on peut éviter) alors qu'une menace serait inéluctable et incontrôlable (i.e., que l'on ne peut pas éviter). Jodelet (2017) précise également que la menace, a contrario d'un risque, serait fortement influencée par la construction sociale qui est faite autour du phénomène. Ainsi, les ajustements cognitifs observés pour la perception d'un risque découleraient au préalable de la perception de menace.

En conclusion, la perception d'un risque environnemental découlerait au préalable d'une perception de menace socialement construite. Si d'autres travaux sont nécessaires pour distinguer les deux concepts, dans le cadre de ce travail, nous utiliserons principalement le concept de menace en tant qu'événement antérieur à un risque. Dans le cadre de ce travail, la perception des risques environnementaux sera donc abordée comme découlant en premier lieu d'une perception de menace environnementale.

### **La menace environnementale, un concept parapluie**

Dans la littérature, l'expression de « menace environnementale » renvoie, souvent de manière implicite, à l'ensemble des conséquences négatives des changements climatiques, qu'elles soient physiques, sociales ou psychologiques. Ces conséquences sont applicables à une grande variété de contextes (Mbow et al., 2017 ; McMichael et al., 2008 ; Parry et al., 2007) comme les dégradations de l'environnement (e.g., inondations), la santé publique (e.g., pics de pollution), la sécurité nationale (e.g., guerre pour des territoires agricoles) ou encore l'économie (e.g., hausse du prix du pétrole). Comme nous l'avons évoqué, la menace en psychologie est principalement définie par les conséquences qu'elle engendre. Ainsi la simple existence de processus cognitifs en réaction aux changements climatiques (e.g., anxiété, déni, réactance) est un argument suffisant pour parler de menace environnementale (e.g., Helm et al., 2018 ; Reser et al., 2011). Le concept de menace environnementale ne bénéficie donc pas d'un cadrage théorique spécifique à sa nature ou à ses caractéristiques. Selon certains auteurs, elle serait même comparable à d'autres types de menaces comme les catastrophes naturelles, le terrorisme ou les menaces technologiques (Reser et al., 2011 ; Reser & Swim, 2011).

En psychologie, nous n'étudions pas, à proprement parler, les critères objectifs de la menace (i.e., la dégradation de l'environnement), mais plutôt la façon dont elle est vécue et interprétée par les individus. Ce point de vue implique inévitablement deux constats : (1) que les individus perçoivent bien, dans les changements climatiques, des éléments menaçants et (2) que cela produise chez eux des processus cognitifs observables. En suivant la définition classique de la menace, il nous suffirait donc de mettre en évidence un processus associé à une menace (e.g., anxiété) pour déduire de la situation qu'elle est menaçante. Cependant, travailler sur la menace environnementale implique d'étudier un panel d'événements très hétéroclite tels que les inondations, les phénomènes de migrations écologiques ou encore le refus de la population à accepter une taxe écologique sur le prix du pétrole. S'assurer qu'un phénomène aussi protéiforme puisse produire des processus cognitifs similaires, quels que soient ses contextes est une tâche particulièrement complexe voire hors de portée. C'est pourquoi, dans le cadre de ce travail, nous proposons moins de définir la menace par ses conséquences que d'établir au préalable ce que l'on considère comme une situation environnementale menaçante. L'étude des caractéristiques de la situation menaçante peut enrichir non seulement la définition d'un effet de menace, mais également mettre en lumière des réponses spécifiques selon les menaces.

Malheureusement, très peu d'auteurs en psychologie s'attardent à définir le concept en amont, et ce, en partie car il n'existe pas encore de guidelines sur le sujet. Cela conduit les chercheurs à adopter des pratiques particulièrement diverses quand il s'agit d'opérationnaliser le concept. Par exemple, dans l'étude de Hoffarth et Hodson (2016), la radicalité des activistes environnementaux constitue une forme de menace environnementale. Pour Hart et Feldman (2014), la menace environnementale se caractérise par la représentation des changements climatiques vécue au travers des médias. Quant à Feygina et collaborateurs (2010), c'est parce que les changements climatiques viennent contredire la croyance que notre système est juste,

stable et légitime qu'ils constituent une menace. Dans une tentative de définir une situation de menace environnementale, nous allons aborder trois dimensions récurrentes issues de la littérature environnementale qui appuient l'idée que les changements climatiques sont bien perçus comme une menace. Ces dimensions nous paraissent pertinentes parce qu'elles permettent à la fois d'étudier une situation environnementale et de caractériser ce qu'est une situation environnementale menaçante.

Premièrement, l'un des éléments qui caractérise les changements climatiques est qu'ils font l'objet d'une médiatisation à grande échelle, régulière et particulièrement prolifique. Qu'elles soient politiques, vulgarisatrices ou militantes, les informations auxquelles nous avons accès aujourd'hui sont majoritairement diffusées par un média numérique. Reser et Swim (2011) précisent même que l'expérience des changements climatiques est, pour la majorité de la population, vécue de manière indirecte au travers des médias. Ce qui est en grande partie le cas pour les régions développées et relativement épargnées par les changements climatiques comme la France (e.g., Alcamo et al., 2007 ; IPCC, 2021). Ainsi, notre expérience des changements climatique se fait au travers des informations transmises par les médias, informations auxquelles nous sommes plus ou moins exposés et plus ou moins sensibles (Spence, Poortinga, & Pidgeon, 2012). Ereaut et Segnit (2006) ont montré que, de manière générale, le répertoire lexical des changements climatiques dans les médias est caractérisé par un vocabulaire extrême et le ton urgent de la dramatisation : c'est un problème « terrible », « immense » et « apocalyptique ». Parce que ce type de communication est souvent centré sur le problème, les chercheurs partent donc du postulat que la représentation médiatique des changements climatiques a pour objectif de déclencher la perception d'une menace. L'exposition répétée à des images de catastrophes climatiques ou à des informations alarmantes est utilisée comme argument pour considérer les changements climatiques comme une menace (e.g., Boykoff, 2008 ; Hart & Feldman, 2014 ; Smith & Joffe, 2009).

Deuxièmement, les changements climatiques constituent un phénomène d'ampleur mondiale dont les conséquences sont de forces et de probabilités variables. L'incertitude associée aux événements négatifs est considérée par certains chercheurs comme un préalable important pour que les individus perçoivent bien une menace. En effet, il existerait chez l'être humain un besoin fondamental de percevoir le monde comme prévisible et sécurisant (e.g., Clarke, 2017 ; Crawford, 2017). Cependant les événements climatiques sont jugés comme plus incertains que d'autres types de catastrophes car leurs conséquences sont décrites comme imprévisibles (Gifford et al., 2009, de Kwaadsteniet et al., 2007). Selon Budescu et collaborateurs (2009), la communication scientifique sur les changements climatiques contribue en partie à ce phénomène car les chercheurs emploient régulièrement un langage nuancé, refusant les probabilités entièrement nulles ou complètes (i.e., 0% ou 100% de chances). L'utilisation de termes tels que « sûrement » ou « très probable » conduirait les individus à être plus incertains quant aux caractéristiques des changements climatiques. Ainsi, c'est cette incertitude perçue, qu'elle concerne la probabilité, la brutalité, la temporalité ou la localisation des catastrophes, qui permettrait de s'assurer que les changements climatiques sont bien perçus comme une menace (de Kwaadsteniet, 2007, Takacs-Santa, 2007).

Troisièmement, les changements climatiques impliquent de nombreux changements en termes d'organisation sociale et d'actions gouvernementales. Un exemple est que la sphère politique est aujourd'hui marquée par des partis politiques consacrés à la protection de l'environnement<sup>2</sup> et par la mise en place de mesures environnementales restrictives. Bonnot et Verniers (2017) proposent ainsi qu'« un événement, un contexte, une situation peuvent être perçus comme menaçants dès lors qu'ils sont perçus comme ayant le potentiel de déstabiliser le statu quo, l'équilibre du système (social, économique ou politique) et de remettre en cause sa légitimité [...] » (p.193). Selon Feygina, Jost et Goldsmith (2010), l'origine anthropique du

---

<sup>2</sup> C'est le cas en France à partir de 1984, date de création du parti écologiste « Les Verts » devenu en 2010 le parti « Europe Ecologie Les Verts ».

phénomène met en lumière l'échec du système politique et du statu quo à pérenniser nos modes de vie. Alors qu'ils ont pour objectif d'organiser et d'améliorer la vie des individus, les systèmes sociaux, politiques et économiques sont donc responsables de catastrophes pouvant causer des centaines de milliers de pertes humaines. Admettre l'existence du phénomène et la responsabilité humaine dans sa progression reviendrait donc à accepter que le statu quo encourage la destruction du monde tel que nous le connaissons. Par exemple, Clarke et collaborateurs (2019) utilisent le terme de menace environnementale car les mesures écologiques mises en place par le gouvernement vont déstabiliser le système économique. Pour ce troisième aspect, c'est parce que les changements climatiques contredisent nos croyances sur la pérennité et le bienfondé de nos organisations qu'ils constituent une forme de menace pour les individus.

En conclusion, si la menace est souvent définie par ses conséquences psychologiques, nous avons décidé, dans le cadre de ce travail, de définir en amont ce qu'était une situation de menace environnementale pour tenter d'en expliquer les conséquences. Ainsi, une situation de menace environnementale fait référence à la présentation d'un phénomène négatif médiatisé, dont la probabilité et la force d'apparition sont incertaines et qui implique également un changement profond du système social et gouvernemental.

Dans ce chapitre, nous avons évoqué comment la menace était, à l'origine, définie au travers de ses conséquences. La démarche adoptée dans le cadre de ce travail est donc tout à fait complémentaire avec la littérature existante, d'autant plus que les preuves empiriques des conséquences de la menace environnementale sont hétérogènes. L'étude de ses conséquences psychologiques implique que les éléments menaçants soient particulièrement saillants pour les individus. Dans le cadre d'une démarche expérimentale, l'observation d'un processus ou d'un état provoqué par une menace est donc fortement dépendante de l'opérationnalisation d'une menace. Cette manipulation, notamment en ce qui concerne les changements climatiques, est

faite dans la littérature de manière quasi systématique à l'aide d'un document écrit ou numérique reprenant les codes d'une communication médiatique. Par exemple, c'est le cas de Chapman et Lickel (2016) qui manipulent la saillance des changements climatiques en présentant un article de journal présentant un épisode de famine en Afrique ou encore de Weinstein et al. (2015) qui utilisent des vidéos et des images pour manipuler le caractère menaçant ou non d'un message environnemental. Dans la dernière partie de ce chapitre, nous allons donc présenter les preuves empiriques des effets de menace environnementale, au regard des différentes techniques d'opérationnalisation.

## **Les effets de la menace environnementale**

Ce travail doctoral a pour objectif d'étudier les effets de menace environnementale en mettant en évidence certains processus cognitifs. Après avoir détaillé la complexité liée à la définition de la menace environnementale, il est donc important d'appréhender ce qui est considéré empiriquement comme un effet de menace. De nombreux mécanismes psychologiques sont aujourd'hui identifiés comme les conséquences d'un effet de menace (e.g. Gifford, 2011 ; Takács-Sánta, 2007 ; Wong-Parodi & Feygina, 2020). Cette mise en lumière de processus cognitifs en réaction au phénomène est ainsi considérée comme un argument suffisant pour l'utilisation du terme, malgré notre difficulté à le définir (e.g., Reser et al., 2011). Cependant, ces processus peuvent être fortement influencés par d'autres facteurs dispositionnels (e.g., niveau d'anxiété, orientation politique, genre) et c'est pourquoi nous nous centrerons ici sur les études ayant explicitement manipulé la saillance de la menace environnementale.

L'opérationnalisation de la menace environnementale est régulièrement construite au moyen de messages présentés aux participants dans des formats numériques identiques à ceux

utilisés par les médias (e.g., journaux, vidéos, messages de prévention, Shreedhar & Mourato, 2019). Dans le champ d'études de la communication, l'efficacité des messages dits menaçants est un débat actif, mais péniblement alimenté de preuves empiriques (Scharks, 2016). Les messages menaçants font ici référence à des « appels à la peur », utilisant un sens de l'urgence, de l'immédiat et centré sur l'aspect négatif (Hornsey et al., 2015 ; Williams, 2012 ; Weinstein et al., 2015). Depuis plusieurs années maintenant, l'efficacité des messages menaçants est remise en question, notamment car ils sont mis en opposition avec des messages dits « orientés vers la solution », plus positifs et porteurs d'espoir (e.g., Hart & Feldman, 2014 ; Scharks, 2016 ; Voelkel et al., 2021). Il existe à l'heure actuelle deux corps de recherches empiriques ayant des résultats contradictoires sur l'effet bénéfique ou délétère de la menace environnementale. Les études se centrent en grande partie sur deux types de mesures : les attitudes<sup>3</sup> et les comportements proenvironnementaux<sup>4</sup>.

### **Les effets bénéfiques de la menace environnementale**

D'une part, on retrouve certaines preuves que les messages menaçants se révèlent efficaces dans l'adoption d'intentions comportementales plus écologiques, en ce sens, l'exposition aux messages menaçants peut être bénéfique. L'efficacité de ces messages serait sous-tendue par le fait que percevoir la menace amène à l'augmentation du sentiment d'auto-efficacité et à la croyance qu'un changement de comportement servira à réduire la menace (Whitmarsh & Corner, 2017). Ainsi, la perception de menace est positivement corrélée à la volonté de s'engager dans des comportements proenvironnementaux (Fritsche et al., 2010 ;

---

<sup>3</sup> Les attitudes environnementales sont définies comme « un positionnement évaluatif vis-à-vis d'un objet environnemental, cette évaluation se structurant sur trois dimensions cognitive, affective et comportementale » Fleury-Bahi (2010, p. 77)

<sup>4</sup> Les comportements proenvironnementaux sont définis par Kollmuss et Agyeman (2002) comme des comportements « qui cherche consciemment à réduire ou à minimiser l'impact négatif d'une action sur le monde naturel ou construit » (p. 240).

Hine & Gifford, 1991 ; Kim, Jeong, & Hwang, 2013). Elle est également associée au sentiment d'auto-efficacité, lui-même étant supposé minimiser le risque de réactions défensives (Byrne & Hart, 2009). Hass et collaborateurs (1975) ont également montré que mettre en avant les dangers des changements climatiques pour la santé avait tendance à augmenter les intentions de réduire la consommation d'énergie. Plus récemment, des études ont observé que si les publicités faisant appel à la peur augmentaient effectivement la menace perçue, cette dernière était également associée à plus d'intentions de réduire sa consommation d'énergie (Hartmann et al., 2014 ; LaTour & Tanner, 2003). Hartmann et ses collègues (2014) proposent que les effets positifs de la menace sur les intentions comportementales soient guidés par l'interaction entre l'aspect émotionnel (i.e., l'activation physiologique liée à la peur) et l'aspect cognitif (i.e., la perception de menace). Selon eux, la forte corrélation entre le niveau de menace perçue et l'éveil physiologique lié à la peur est ce qui permettrait de médier les effets des messages menaçants sur les attitudes et les comportements.

### **Les effets délétères de la menace environnementale**

D'autre part, plusieurs contributions théoriques et empiriques suggèrent que l'exposition à des messages menaçants peut générer d'autres types de réponses, notamment des réponses défensives comme le déni des conséquences environnementales (e.g., Gifford, 2011 ; van Zomeren et al., 2010 ; Witte & Allen, 2000). Un appel à la peur peut donc non seulement décourager les individus à agir de façon plus durable, mais aussi à se désengager du problème à un niveau cognitif et comportemental (Weinstein et al., 2015). Fritsche et Häfner (2012) ont, par exemple, montré que les personnes avec un score bas sur l'identité environnementale faisaient l'expérience subjective d'une menace existentielle à un niveau individuel. De plus, ils ont montré que cette perception de menace au niveau individuel était associée avec un

engagement moindre pour l'environnement (Fritsche & Häfner, 2012). O'Neill et Nicholson-Cole (2009) ont également montré que la description des conséquences les plus dramatiques (comme les territoires dévastés et les enfants affamés) augmente l'importance personnelle pour la cause, mais provoque un sentiment d'impuissance à faire quelque chose pour aider<sup>5</sup>. L'exposition à des messages menaçants conduirait donc les individus à minimiser leurs comportements de dons pour des associations malgré leur intérêt pour la cause. Kellstedt et collaborateurs (2008) ont également montré que plus les individus possèdent des informations sur les changements climatiques, moins ils se sentent efficaces à lutter contre le problème. Ainsi, l'utilisation des messages menaçants peut avoir un effet contre-productif, décourageant l'apparition de comportements plus responsables et favorisant des attitudes défensives comme le déni des changements climatiques. Ce raisonnement est notamment adopté lorsque les changements climatiques viennent menacer le système des individus (e.g., Feygina et al., 2010). En effet, menacer le système économique avec des messages environnementaux amène les individus à juger moins fiables les informations à propos du réchauffement climatique et à augmenter leur déni environnemental (Hennes et al., 2016).

Le débat est d'autant plus actif que certaines recherches ne mettent en évidence aucun effet des messages menaçants. Par exemple, Weinstein et ses collaborateurs (2015) ont comparé trois types de messages : menaçant, orienté vers la nature et neutre. Dans une première étude, ils ont opérationnalisé la menace en mettant en avant la probabilité et la sévérité des changements climatiques pour la biosphère (e.g., les risques d'extinction d'espèce, la déforestation). Ils observent un changement au niveau des affects négatifs : les participants ayant été exposés au message menaçant présentent des affects plus négatifs que les deux autres conditions cependant, cela ne traduit aucun changement dans les

---

<sup>5</sup> Ce sentiment d'impuissance est aussi décrit en termes d'un niveau élevé d'anxiété ayant des répercussions sur la santé mentale des individus. Pour une étude européenne sur le sujet, voir Heeren et al. (2021).

comportements. Ils ont répété l'expérience en ciblant le message menaçant sur la responsabilité, mais n'ont obtenu aucun effet significatif sur les affects ni les comportements.

Les messages menaçants créent donc un certain paradoxe dans la communication : d'une part, ils pourraient permettre une meilleure prise de conscience du phénomène et d'autre part, ils peuvent générer un rejet voire un déni des problématiques environnementales. La diversité des opérationnalisations n'aidant pas à statuer sur un effet de menace, il est important d'explorer dans quelle mesure le caractère menaçant des messages peut encourager ou décourager les actions climatiques (Vasi & Macy, 2003). Cette contradiction apparaît également dans des études plus récentes, par exemple, Guillard et collaborateurs (2021) ont mis en évidence deux types de stratégies pour faire face aux conséquences des changements climatiques : l'une centrée sur la résolution du problème (i.e., augmentation des intentions comportementales) et l'autre centrée sur la mise à distance du problème (i.e., désengagement envers les problématiques). Dans cette dernière, on retrouve la mise en place de processus comme la minimisation de la gravité des conséquences ou le déni de culpabilité. L'une des pistes énoncées par les chercheurs est que l'aiguillage vers l'une ou l'autre stratégie serait l'aspect menaçant et/ou contrôlable des changements climatiques.

Une explication potentielle de cette contradiction est proposée par le corps de recherche démontrant les effets délétères de la menace environnementale. Les recherches évoquent l'existence d'un processus de cognition sociale motivé : face à des informations menaçantes, les individus seraient motivés à éviter le problème car s'y confronter est désagréable et stressant (Gifford, 2011). Ce principe peut expliquer pourquoi les messages menaçants n'ont pas un effet particulièrement positif dans le domaine environnemental (van Zomeren et al., 2010).

## Conclusion et résumé du Chapitre 1

Pour conclure ce premier chapitre, nous avons vu que le concept de menace en psychologie est souvent défini au travers de ses conséquences sur les individus. C'est par l'observation d'un effet de menace que l'on peut définir qu'un évènement est menaçant. Cependant, cette approche ne prend pas en compte les effets diversifiés de la menace en fonction de ses caractéristiques. Dans le cas d'une menace aussi protéiforme que les changements climatiques, cette approche semble donc présenter certaines limites. Nous avons donc pris le parti de définir en amont une situation environnementale menaçante par le biais de trois dimensions utilisées dans la littérature : l'insistance sur les aspects négatifs des changements climatiques dans les médias, l'incertitude associée à la force et la survenue des conséquences ainsi que la remise en question des principes fondateurs du système. De plus, les effets de la menace environnementale restent encore incertains lorsque les chercheurs tentent d'induire la menace. La plupart des expérimentations, se basant sur des formats médiatiques pour induire une menace, retrouvent des résultats inconsistants. Certains auteurs observent que ce type de messages va renforcer les attitudes et comportements proenvironnementaux et à l'inverse, d'autres auteurs mettent en avant qu'ils exacerbent des processus de défense tout en créant un désengagement dans les problématiques environnementales. Pour expliquer ces différences, plusieurs pistes ont été proposées, notamment la mise en jeu de processus cognitifs motivés en lien avec la perception d'une menace. Une théorie est particulièrement mobilisée pour expliquer les effets de menace en lien avec les changements climatiques et les idéologies politiques : la théorie de justification du système.

## En résumé

- ❖ Le concept de menace est classiquement **défini par le biais de ses conséquences**. Deux types de menaces sont distinguées : les **menaces physiques** et les **menaces de sens** (ou menaces idéologiques).
- ❖ La perception des risques environnementaux est définie comme postérieure à la perception d'une menace environnementale.
- ❖ Pour pouvoir définir la menace environnementale en amont, trois approches semblent se dégager dans la littérature, la première basée sur la **communication répétée d'évènements catastrophiques**, la deuxième fondée sur **le sentiment d'incertitude** et la troisième reposant sur **l'inadéquation entre son existence et le maintien de notre système actuel**.
- ❖ Les effets de menace, quand ils sont étudiés de manière expérimentale, sont majoritairement faits à l'aide **d'outils médiatiques** (e.g., journaux, vidéos) mettant en avant **la saillance des conséquences négatives** des changements climatiques.
- ❖ **Les preuves empiriques des effets de menace sont hétérogènes**, la manipulation de la menace environnementale peut induire des effets bénéfiques (i.e., engagement écologique ↗), mais également des effets délétères (i.e., engagement écologique ↘).
- ❖ Une proposition pour expliquer cette inconsistance est **l'étude de processus cognitifs motivés**, faisant référence aux idéologies.

## CHAPITRE 2.

### JUSTIFICATION DU SYSTÈME ET CONTEXTE CLIMATIQUE

Malgré le consensus scientifique sur la réalité du réchauffement planétaire et sur son origine anthropique, beaucoup d'individus résistent encore à admettre complètement l'existence du problème. En France, si les changements climatiques sont reconnus comme l'un des enjeux majeurs pour le futur, près d'un quart de la population doute que les dérèglements climatiques soient dus à l'activité humaine (Opinion Way pour PrimesEnergie, 2019). S'il est indispensable que la population générale prenne conscience des enjeux et se mobilise pour changer ses habitudes, cette mobilisation ne peut se distinguer d'un fort engagement de la part des politiques publiques. Les questions environnementales sont aujourd'hui parties prenantes du contexte social, politique et économique dans lequel elles s'inscrivent (Bradley et al., 2020). Mettre en place des modes de vie plus responsables implique des prises de décisions gouvernementales fortes et un changement important des modèles économiques qui sous-tendent le fonctionnement du pays. Cependant, les problèmes environnementaux sont connus depuis plus de cinquante ans et l'échec répété de nos gouvernements à tenir leurs engagements écologiques témoigne d'une certaine résistance. Admettre la nécessité de ces changements reviendrait à accepter l'idée que l'ordre actuel des choses n'est pas durable et que le système auquel on appartient est défaillant. C'est précisément par cette remise en question du système que les changements climatiques ont un potentiel menaçant sur le plan psychologique. Ainsi, les changements climatiques mettent indirectement en lumière les failles de notre système et cet état des lieux peut conduire à un certain nombre de résistances dans l'adoption de mesures plus protectrices de l'environnement (e.g., Feygina et al., 2010). La difficulté manifeste des élites politiques à

s'engager dans un changement du statu quo constitue aujourd'hui l'une des applications majeures de la Théorie de Justification du Système (TJS).

## Définition et historique

À l'origine, la TJS a été proposée par Jost et Banaji (1994) afin d'expliquer le maintien des stéréotypes sur les groupes sociaux. Plus précisément, ils ont cherché à comprendre pourquoi les individus les plus défavorisés participaient au maintien des stéréotypes négatifs sur eux-mêmes et sur leur groupe. Leur proposition centrale est qu'il existe chez les individus des processus idéologiques ayant pour objectif de justifier l'existence des inégalités et de la hiérarchisation sociale (e.g., Hennes, et al., 2012 ; Jost & Hunyady, 2005 ; Jost et al., 2004, 2010). Les auteurs soutiennent que les individus défendent et rationalisent le statu quo même lorsque cela se fait au détriment de leurs intérêts collectifs et individuels (pour une revue, voir Jost, 2019). C'est sur ce paradoxe que se fonde le postulat majeur de la TJS : les individus ont, pour des raisons d'ordre psychologique, une motivation à justifier l'ordre actuel des choses de sorte que les arrangements sociaux, politiques et économiques soient perçus comme justes et légitimes (Jost, et al., 2004). Cependant, les auteurs précisent également que la force de ce processus de légitimation et des motivations sous-jacentes peut varier fortement selon les individus, les groupes et les contextes (Jost et al., 2010).

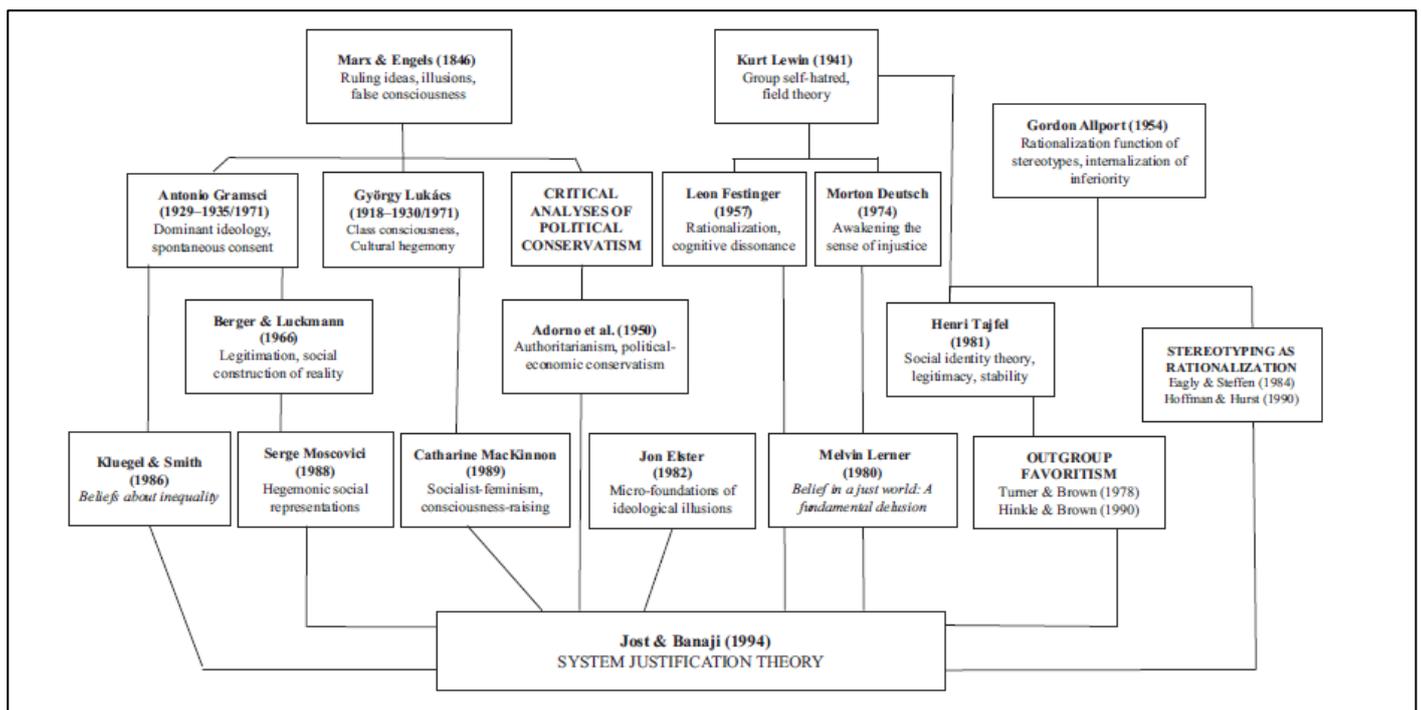
Depuis 1994, les recherches sur la justification du système ont été particulièrement prolifiques, on ne compte pas moins de 2 000 articles scientifiques<sup>6</sup> faisant référence au concept. La théorie a connu un grand succès tant dans le domaine politique, en particulier chez les démocrates aux États-Unis, que dans le domaine scientifique où elle s'est étendue à de nombreuses thématiques de la psychologie sociale. Parmi les contributions empiriques les

---

<sup>6</sup> Recherche effectuée à partir du moteur de recherche PsycInfo et avec les mots clefs « system justification ».

plus notables, on retrouve l'importance accordée à l'aspect motivationnel du processus ainsi qu'aux nombreux éléments contextuels et dispositionnels influençant son apparition.

Les fondations théoriques de la TJS reposent sur l'intégration de cinq grandes théories majoritairement issues de la psychologie (Jost, 2019, voir Figure 1) : la théorie de l'identité sociale, la théorie de la dissonance cognitive, les théories marxistes-féministes de l'idéologie, la théorie de la croyance en un monde juste et la théorie de la dominance sociale (pour une revue, voir Jost & Hunyady, 2002). Dans le cadre de cette thèse, nous développerons plus en détail les apports de deux théories reprenant l'importance du contexte social (i.e., la théorie de l'identité sociale) et des processus cognitifs en jeu (i.e., la théorie de la dissonance cognitive).



**Figure 1.** Soubassements théoriques de la Théorie de Justification du Système.

*Note.* Reproduit à partir de « A quarter century of system justification theory », par Jost, T., J., 2019, *The British Psychological Society*, 58, p. 264.

Dans un premier temps, la théorie de l'identité sociale (e.g., Tajfel, 1981 ; Tajfel & Turner, 2004) a été l'influence théorique la plus marquante de la TJS, notamment en raison des liens qu'elle établit entre les processus de relations intergroupes, la fonction sociale des stéréotypes et la légitimité perçue du système. Cette théorie postule que l'utilisation et le maintien des stéréotypes remplit une fonction sociale et cognitive : cela permet de justifier les discriminations envers les membres d'un exogroupe tout en maintenant une identité sociale positive (Tajfel, 1981). Selon Jost et Banaji (1994), la théorie échoue cependant à expliquer pourquoi les groupes désavantagés ont tendance à soutenir leur système malgré qu'il leur soit objectivement défavorable. En ce sens, Tajfel et Turner (2004) indiquent qu'il est difficile pour les personnes désavantagées d'envisager des « alternatives cognitives » à la situation actuelle. La TJS a donc eu pour ambition de compléter cette proposition en soutenant que les personnes et les groupes désavantagés sont aussi motivés à rationaliser leur système afin d'éviter de se confronter au caractère désavantageux de la réalité sociale (e.g., Jost, Pelham et al., 2003). C'est dans ce cadre que Jost et Hamilton (2005) démontrent que les stéréotypes servent une fonction heuristique d'économie d'énergie cognitive. Ainsi, face à une réalité connue, mais désagréable, les individus ne parviendraient pas à envisager qu'une organisation alternative est possible. La TJS fournit donc une explication cognitive à ce processus de justification au sein des groupes désavantagés.

Ainsi, si les fondements théoriques de la TJS s'inspirent en grande partie de la théorie de l'identité sociale, elle la renforce sur plusieurs points. D'une part, elle postule qu'en plus de vouloir maintenir une image de soi et de son groupe positive, les individus ont une motivation à percevoir les arrangements sociaux comme légitimes, même lorsque cela revient à justifier les inégalités et l'existence de stéréotypes négatifs envers son groupe (Jost & Hunyady, 2002). D'autre part, elle apporte une dimension plus cognitive et motivationnelle au processus de maintien des stéréotypes et du statu quo (Jost & Hamilton, 2005).

Dans un second temps, la théorie de l'identité sociale a permis de mettre en évidence un certain nombre de processus cognitifs en lien avec l'appartenance à un groupe. Pour compléter cette approche avec des processus cognitifs individuels Jost et Banaji (1994) se sont inspirés de la théorie de la dissonance cognitive (e.g., Aronson, 1992 ; Festinger, 1957). Dans la version de cette théorie proposée par Aronson (1992), les êtres humains seraient des « animaux rationalisant », réinterprétant de manière plus ou moins élaborée des actions passées pour les rendre plus cohérentes avec leurs attitudes. La théorie de la dissonance cognitive met notamment en avant un processus cognitif de rationalisation, qui correspond à la surestimation de l'intérêt de leurs choix passés et la sous-estimation de l'intérêt des options non choisies (e.g., Aronson, 1992 ; Brehm & Cohen, 1962). Ce processus a notamment été fortement étudié par le biais du paradigme de l'hypocrisie induite (e.g., Fried & Aronson, 1995). Cependant, si la TJS s'inspire du changement évaluatif décrit dans le processus de rationalisation, elle se distingue fortement des aspirations théoriques de la dissonance cognitive. D'une part, elle se centre sur le besoin de maintenir une image positive de son groupe (Jost & Hunyady, 2002) en se distinguant de l'approche plus individuelle de la dissonance. D'autre part, contrairement à l'importance accordée à la responsabilité personnelle d'un choix ou d'un comportement (e.g., Cooper, 1971 ; Cooper & Fazio, 1984), la TJS postule que les individus peuvent rationaliser une situation dont ils ne sont pas responsables, mais dans laquelle ils sont fortement impliqués. Kay et collaborateurs (2002) précisent ainsi, qu'à l'instar du processus classique, la tendance à justifier son système est un processus de rationalisation plus évaluatif, s'étendant au niveau du groupe et s'appliquant, non plus à un comportement, mais plus largement à des idéologies voire à des stéréotypes.

En résumé, la TJS s'est grandement inspiré de la théorie de l'identité sociale, notamment en ce qui concerne l'importance d'appartenir à un groupe et l'utilité à maintenir l'existence de stéréotypes, mais aussi de la théorie de la dissonance cognitive, notamment

pour les changements évaluatifs qu'elle présente sous le processus de rationalisation. Ces deux inspirations forment les bases théoriques d'un processus de justification du système, défini comme la tendance des individus à légitimer et rationaliser l'organisation de leur système social, politique ou économique (Friesen et al., 2019).

## **La justification du système comme processus motivationnel**

L'un des aspects les plus défendus par la TJS est que les gens possèdent une *motivation* à justifier leur système. Le caractère motivé du processus serait sous-tendu par des besoins épistémiques, existentiels et relationnels chez les individus. Historiquement, les auteurs affirmaient que la justification du système servait des besoins psychologiques (Jost & Banaji, 1994), mais l'explication de l'aspect motivationnel a été développée plus tard. Selon Jost et Hunyady (2002), la justification du système assurerait une fonction « palliative » visant à réduire les affects négatifs liés à l'injustice perçue et à augmenter le niveau de satisfaction lié au statu quo. Pour expliciter l'aspect motivationnel, Jost et Hunyady (2005) reviennent également sur les besoins psychologiques fondamentaux d'un être humain. Selon eux, justifier son système permet de satisfaire trois de ces besoins : (1) le besoin épistémique de réduire l'incertitude et d'adopter une vision stable et prédictible du monde, (2) le besoin existentiel de percevoir le monde comme un endroit rassurant et sécurisant et (3) le besoin relationnel de partager une même vision de la réalité avec ses proches. Si les deux premiers besoins avaient été investigués dans les théories princeps, le troisième besoin a été proposé dans le cadre de la TJS. Les auteurs sous-entendent ainsi que le processus de justification du système faciliterait le besoin fondamental relationnel, ce qui conduirait, entre autres, au maintien des arrangements sociaux (Jost, et al., 2008). Cependant, et malgré les nombreuses avancées méthodologiques en psychologie, les hypothèses concernant ces besoins ne peuvent être

étayées expérimentalement. C'est en partie pour cette raison que Jost et ses collègues (2010) proposent cinq principes empiriquement mesurables soutenant que la justification du système doit être appréhendée comme un processus motivé et orienté vers un but.

Le premier principe pose que la justification du système dépend de différences individuelles liées à des motivations idéologiques. En effet, l'adhésion à des croyances idéologiques supportant le statu quo, comme le conservatisme, est un élément qui renforce l'apparition du processus de justification du système (e.g., Jost, Glaser, et al., 2003). Les auteurs évoquent ainsi que plusieurs formes de cognition sociale motivées sont associées à la justification du système notamment car elles servent des buts communs, comme le fait d'éviter de confronter la réalité à la façon dont les choses *devraient* être. Le deuxième principe soutient que les individus répondent de manière défensive à des menaces, des critiques ou des challenges remettant en question le système auquel ils appartiennent (e.g., Kay et Friesen, 2011 ; Friesen et al., 2019). Sur la base de plusieurs expérimentations, Jost et collaborateurs (2010) montrent que la tendance à justifier son système est, de manière similaire au renforcement de l'estime de soi, particulièrement saillante en cas de menace du système. Selon eux, il est donc possible de comparer les motivations à protéger l'estime de soi avec les motivations à défendre son système, notamment car elles sont toutes deux renforcées en contexte de menace. Le troisième principe postule que les individus s'engagent dans la sélection d'informations biaisées venant justifier l'organisation actuelle du système (e.g., Ledgerwood, et al., 2011 ; van der Toorn et al., 2011). Les auteurs font ainsi le parallèle avec la motivation à confirmer ses idées préalables lors de la sélection d'informations (e.g., Kruglanski, 2004). Cette même motivation serait donc présente lorsqu'il s'agit de maintenir la légitimité de notre système et de renforcer des croyances idéologiques déjà existantes (e.g., McCoy & Major, 2007). Par ailleurs, ce biais de sélection est mis en évidence lorsque des individus sont exposés à des informations sur le caractère anthropique des changements

climatiques (Hennes et al., 2016). Le quatrième principe énonce que le processus de justification du système présente deux propriétés principales d'une poursuite de but : « l'équifinalité » et la « multifinalité » (e.g., Jost et al., 2007). Ces propriétés supposent que l'objectif est d'arriver à un état final désiré, quels que soient les moyens employés pour y parvenir. Les auteurs présentent ainsi différents chemins possibles pour rationaliser le système comme la justification du système économique (e.g., Hennes et al., 2016), la justification des inégalités de genre (e.g., Kray et al., 2017) ou encore par le renforcement d'affect négatifs suite à une menace du système (e.g., Jost et al., 2010). Enfin, le cinquième principe indique que les individus sont capables de s'engager dans des comportements coûteux ayant pour but de maintenir la légitimité de leur système socio-économique (Ledgerwood et al., 2011). Grâce à plusieurs manipulations expérimentales, Ledgerwood et collaborateurs (2011) ont montré que les individus étaient plus performants dans une tâche d'anagrammes lorsque celle-ci était présentée comme diagnostic du système américain. Ce résultat est également retrouvé chez les individus qui, a priori, ne soutiennent pas l'organisation actuelle du système.

Ces différents principes sont, pour Jost et ses collègues (2010), des supports empiriquement fiables soutenant l'hypothèse que la justification du système est un processus cognitif motivé et s'orientant vers un but. Ils précisent cependant que les motivations à justifier son système ne sont ni forcément conscientes ni mal intentionnées (e.g., Jost et al., 2004). Dans le cadre de cette thèse, deux de ces principes seront particulièrement développés : le premier traitant de l'influence des idéologies conservatrices et le deuxième abordant plus spécifiquement les aspects contextuels de la justification du système en cas de menace.

## **La sensibilité au contexte menaçant**

Comme le proposent ses auteurs, la justification du système est un processus motivationnel dont les motivations sous-jacentes peuvent varier selon certains facteurs situationnels. C'est notamment le cas lorsque le contexte met en lumière des éléments menaçants contre le système (e.g., Jost et al., 2010 ; Kay & Friesen, 2011). Dans un contexte de menace environnementale, nécessitant des changements massifs dans l'organisation du système social, politique et économique, le concept de justification du système paraît donc particulièrement pertinent. Un tel contexte de menace a le potentiel d'alimenter le processus de justification du système, qui pourrait, en retour, renforcer le déni environnemental (e.g., Feygina et al., 2010 ; Jylhä & Akrami, 2015).

En faisant un parallèle avec les travaux sur la menace de l'identité sociale (e.g., Nadler, et al., 2009 ; Sherman & Cohen, 2006), Jost, et al. (2004) émettent l'hypothèse qu'une menace sur le système puisse rendre saillante la propension à le défendre. Si les recherches ont accumulé des preuves d'un effet du contexte menaçant sur la tendance à justifier son système, la nature même de la menace peut renvoyer à un très large panel de thématiques sociales, économiques ou politiques (e.g., Kay & Friesen, 2011). Friesen et collègues (2019) précisent que « les événements qui menacent la légitimité ou l'efficacité du système, comme le terrorisme, les changements climatiques, les effondrements économiques ou encore les catastrophes naturelles, vont susciter des réponses défensives pour consolider les perceptions de ce même système » (p. 317). Cependant, définir ce qui peut ou non menacer le système pose des problèmes sensiblement identiques à ceux abordés pour la définition de la menace environnementale. Sans aborder spécifiquement le cas des changements climatiques, il nous paraît important de revenir sur les caractéristiques mêmes de ce qui est menaçant. Et parce

qu'une menace est rarement définie autrement que par les effets qu'elle induit, il est d'autant plus intéressant de se pencher sur son opérationnalisation.

Partant des études existantes, la manipulation « concrète » d'une menace du système est souvent opérationnalisée par la lecture d'un article où un journaliste s'oppose clairement au système actuel (e.g., Cutright, et al., 2011 ; Kay et al., 2009). En ces termes, une menace contre le système peut faire référence à une période sociétale, à des critiques sur le système, à la saillance du terrorisme, la montée de l'immigration et d'autres possibilités incluant des pensées morales (Thorisdóttir & Jost, 2011). L'objectif de cette menace étant d'ébranler la stabilité, la pérennité et l'efficacité de notre groupe social, il est donc nécessaire que cette menace mette en lumière les failles du système (Kay et al., 2005; Laurin, Gaucher, & Kay, 2013). Sur ce même format d'opérationnalisation, la littérature apporte plusieurs preuves de l'influence d'une menace sur la tendance à justifier son système. Ullrich et Cohrs (2007) ont par exemple mis en évidence à partir de quatre études expérimentales que la saillance des actes terroristes amenait les individus à justifier plus fortement leur système et à devenir plus conservateurs. De la même manière avec les stéréotypes, Lau et al., (2008) ont montré que lorsque le système était critiqué, cela amenait les participants à juger plus attractives des femmes correspondant à une vision stéréotypée du système. Mallett, et al. (2011) ont également démontré que le sentiment d'être menacé était un modérateur de la relation entre la tendance à justifier son système et le soutien apporté à de nouvelles législations.

Si la sensibilité du processus au contexte menaçant est étayée pour plusieurs types de menaces (e.g., Duckitt & Fisher, 2003 ; Dumont et al., 2003), des patterns similaires sont retrouvés pour des menaces environnementales et des catastrophes naturelles. Une bonne illustration de la justification du système dans le contexte des changements climatiques est proposée par Napier et collègues (2006). Dans leur article, les auteurs ont cherché à expliquer les différentes réactions, des observateurs et des victimes, face à l'ouragan Katrina en août

2005 dont les conséquences ont été désastreuses, tant sur le plan social que sur le plan politique. Ils se sont notamment intéressés à la TJS car les réponses gouvernementales pour aider les sinistrés ont été qualifiées à l'époque « d'à peine correctes » (Napier et al., 2006, p. 58). La réaction du gouvernement a été particulièrement critiquée à l'international et a suscité un grand nombre de réponses médiatiques. Parmi ces réponses, Napier et collaborateurs (2006) se sont intéressés à celles ayant pour objectif de défendre et de justifier le manque d'action du gouvernement. Ils ont ainsi utilisé la TJS pour expliquer les nombreuses réactions défensives face aux critiques, notamment sur la tendance à justifier les inégalités sociales préexistantes, sur le recours aux stéréotypes pour justifier la situation des victimes et sur la tendance à rationaliser la gravité de la catastrophe. Dans leur explication du phénomène, Napier et al. (2006) décrivent comment une catastrophe naturelle s'est transformée en une menace pour le système américain et comment cette menace a suscité les réactions défensives décrites par la TJS.

Cet exemple suggère que les situations de menace climatiques peuvent susciter des processus défensifs tels que la justification du système. Cependant, l'idée que les changements climatiques constituent une menace est ici émise a posteriori de l'observation de processus défensifs. L'effet d'une menace environnementale sur la justification du système est régulièrement évoqué dans la littérature (e.g., Feygina et al., 2010), mais rarement étoffé par des recherches empiriques. Au regard du manque d'études expérimentales sur le sujet, le lien entre la menace environnementale et la tendance à justifier son système reste encore à un stade corrélationnel. De plus, les effets du contexte menaçant sur la tendance à justifier son système sont particulièrement dépendants de facteurs dispositionnels tels que l'orientation politique et de facteurs contextuels tels que l'accès aux ressources cognitives.

## **Le rôle de l'idéologie politique**

Parmi les nombreux concepts politiques reliés à la justification du système (e.g., autoritarisme, orientation à la dominance sociale), celui du conservatisme et de l'idéologie politique est l'un des plus étudiés. En effet, le conservatisme serait fortement associé aux besoins de gérer l'incertitude et la menace, notamment par le biais d'une forte résistance au changement (Jost et al., 2007). Parce que le conservatisme sert les mêmes besoins existentiels et épistémiques que la justification du système, Jost, Glaser et collaborateurs (2003) le définissent comme une forme de cognition sociale motivée. Ainsi, les individus adhérant à une idéologie conservatrice ont plus tendance à justifier leurs systèmes, et ce, dans les domaines politiques, économiques et sociaux (e.g., Hennes et al., 2012 ; Hoffarth et al., 2019 ; Jost et al., 2007 ; Mallett et al., 2011). Dans un premier temps, nous allons caractériser l'idéologie politique et les contextes qui la renforcent. Puis dans un deuxième temps, nous aborderons l'intérêt d'intégrer l'idéologie politique dans la prédiction des attitudes et des comportements proenvironnementaux. Enfin, dans un dernier temps, nous traiterons du parallèle entre les systèmes politiques américain et français.

### **L'idéologie politique**

L'idéologie politique aux États-Unis a longtemps été incarnée par trois groupes sociaux distincts : les libéraux, les centristes et les conservateurs. Cependant, depuis plusieurs années, des études montrent que la multiplicité des croyances politiques ne peut se réduire à une vision catégorielle de l'idéologie politique (Crawford, 2017 ; Feldman & Johnston, 2014). Par exemple, il s'avère aujourd'hui important de distinguer au moins deux formes de conservatisme : le conservatisme social et le conservatisme économique (Crawford, 2017 ; Everett, 2013 ; Malka, et al., 2019). Ainsi, il est donc possible d'être économiquement

conservateur et socialement libéral ou socialement conservateur et économiquement libéral. Cette distinction serait également valable pour les systèmes politiques américains, mais également pour les systèmes européens (Bilewicz et al., 2015). Le conservatisme social ou culturel renvoie aux attitudes envers les questions d'ordre moral et culturel (e.g., la religion, les arrangements familiaux, les rôles de genre, le mariage ou l'avortement), les conservateurs défendant une préservation plus grande de l'ordre et des traditions de la société. Le conservatisme économique, quant à lui, se rapporte aux attitudes envers l'implication du gouvernement dans la régulation de l'économie (e.g., l'entreprise privée, le marché libre, la sécurité sociale), les conservateurs défendant un rôle plus faible du gouvernement dans la régulation de l'économie que les libéraux (Everett, 2013). Le conservatisme social serait particulièrement relié à la dimension de résistance au changement, et le conservatisme économique à la dimension de justification des inégalités (Yilmaz & Saribay, 2018 ; Thórisdóttir, et al., 2007).

En observant les facteurs associés au conservatisme, Jost, Glaser et collaborateurs (2003) le définissent comme une forme de cognition sociale motivée, destinée à faire face à la menace et l'incertitude. Parmi ses similitudes avec la TJS, l'idéologie politique serait notamment sensible au contexte menaçant (Jost et al., 2007). Par exemple, Duckitt et Fisher (2003) observent qu'un simple scénario menaçant peut faire augmenter l'affinité des gens pour l'autoritarisme de droite. Aussi, Myers et collaborateurs (2012) ont mis en évidence que des messages traitant d'un danger sur la sécurité nationale amènent les conservateurs à se fermer davantage aux nouvelles idées (Myers et al., 2012). Il est intéressant de noter que pour tenter d'expliquer le lien entre conservatisme et réponse à une menace, Hibbing, et al., (2014) ont montré qu'il existait des différences physiologiques entre libéraux et conservateurs face à des évènements négatifs. Par exemple, que les individus adhérant à une idéologie conservatrice étaient physiquement plus sensibles aux stimuli négatifs et qu'ils déployaient

plus de ressources cognitives pour y faire face. En discussion de leur article, ils font l'hypothèse que les conservateurs seraient plus sensibles aux menaces identifiables, concrètes et dont la malveillance est volontaire, au contraire des menaces diffuses à long terme, comme l'inégalité salariale ou les changements climatiques.

Partant de ce principe, l'adhésion à une idéologie conservatrice et la présence d'un contexte menaçant seraient des contextes propices à l'observation de stratégies cognitives motivées comme la fermeture d'esprit motivée (i.e., *Motivated Close-Mindedness* ; Jost, Glaser et al., 2003 ; Kruglanski, 2004). La fermeture d'esprit motivée est définie comme « Un désir de répondre à une question, quels que soient le sujet et la réponse, plutôt que de rester confus et ambigu » (Kruglanski, 1990, p. 337, cité par Thorisdóttir & Jost, 2011). Cette stratégie est pertinente dans le domaine politique puisqu'elle est à la fois saillante dans un contexte menaçant et notamment lorsque les capacités cognitives des individus sont limitées (e.g., contraintes temporelles, distraction, charge cognitive ; Callan et al., 2010 ; Campbell & Kirmani, 2000 ; Petty & Cacioppo, 1986 ; Thorisdottir & Jost, 2011). Par exemple, Eidelman et collègues (2012) ont observé que lorsque les individus sont contraints dans leur réflexion par des éléments du contexte (e.g., charge cognitive, pression temporelle), ils se tournent plus facilement vers des idéologies conservatrices. Un autre exemple est que plus l'information menaçante est complexifiée, plus les individus ont tendance à s'en remettre à leur système (Sheperd & Kay, 2012). Suggérant que le contenu idéologique du conservatisme est associé à des processus automatiques de traitement de l'information, ils font l'hypothèse que ce lien s'opère dans les deux sens : les individus présentant une idéologie conservatrice auraient tendance à utiliser plus d'heuristiques de pensée, mais également, un contexte qui restreint les ressources cognitives amènerait les individus à adhérer plus facilement à des idées politiques conservatrices. Reprenant l'idée qu'un contexte cognitivement contraignant peut amener les individus à être plus conservateurs, Thorisdottir et Jost (2011) mettent également en évidence

que chez les conservateurs, la fermeture d'esprit est associée à une plus grande tendance à justifier son système, notamment dans un contexte de menace. Cependant, ils ne démontrent pas que la manipulation du contexte cognitif (i.e., par charge cognitive) est suffisante pour augmenter l'adhésion à une idéologie conservatrice. Le rôle d'un contexte cognitif contraignant semble donc étroitement lié à un contexte de menace et à l'idéologie politique.

### **Environnement et orientation politique**

Dans le domaine environnemental, l'orientation politique est considérée comme l'un des meilleurs prédicteurs du déni environnemental, notamment en comparaison avec d'autres facteurs sociodémographiques comme l'âge et le genre (Hornsey et al., 2016). Il existe aujourd'hui de nombreuses preuves empiriques attestant d'une polarisation politique des attitudes et comportements proenvironnementaux (e.g., Hornsey & Fielding, 2020 ; Gromet et al., 2013 ; McCright & Dunlap, 2013 ; Santos & Feygina, 2017). Ces liens seraient en partie expliqués par le processus de justification du système : plus les individus adhèrent à une idéologie politique conservatrice, plus ils ont tendance à justifier leur système et donc plus ils ont tendance à dénier les problématiques environnementales (Feygina et al., 2010 ; Häkkinen & Akrami, 2014 ; Jylhä et Akrami, 2015 ; Santos et Feygina, 2017). Dans l'un des articles les plus cités sur le sujet, Feygina et collaborateurs (2010) proposent d'expliquer ce lien par l'incompatibilité perçue entre la nécessité de mener des actions environnementales et le maintien du système actuel. Ainsi, la reconnaissance des changements climatiques génèrerait une menace idéologique forte pour les conservateurs (Feygina et al., 2010). Cependant, très peu d'études se sont concentrées sur le rôle modérateur de l'orientation politique lorsque les individus sont menacés dans un contexte expérimental, la majorité des études utilisant un design corrélational. Par exemple, Clarke et al. (2019) ont montré que lorsqu'une mesure

gouvernementale était perçue comme menaçant leurs valeurs, cela pouvait encourager les individus adhérant à des idéologies politiques de droite à augmenter leur déni environnemental. Hoffarth & Hodson (2016) ont par exemple montré que le déni environnemental (i.e., déni de son existence et de son caractère anthropique) était principalement prédit par le fait de percevoir les activistes environnementaux comme une menace pour ses propres valeurs, cette perception étant influencée par le parti politique des individus. Ainsi, si le déni environnemental peut être prédit par l'orientation politique des individus, il est envisageable que cela soit fortement en lien avec la perception des changements climatiques comme menaçants leurs idéologies.

D'un point de vue plus expérimental, il a été mis en avant que lorsqu'un message amorçait des valeurs cohérentes avec l'idéologie politique, la polarisation politique autour des changements climatiques disparaissait (e.g., Feygina et al., 2010). Par exemple, Feinberg et Willer (2013) ont montré que lorsqu'on présente des messages de prévention environnementaux utilisant des notions de pureté<sup>7</sup>, cela annulait toute différence entre libéraux et conservateurs au niveau des attitudes et des comportements de dons. De plus, Wolsko et collaborateurs (2016) expliquent les différences d'attitudes pro environnementales entre libéraux et conservateurs par le biais du jugement moral et de l'identité sociale du message : s'ils perçoivent un message de prévention environnemental comme étant issu de leur parti politique, les conservateurs ne présentent plus de différence dans les attitudes avec les libéraux. Il semble donc que ce lien entre les attitudes environnementales et l'orientation politique soit en partie dû à la perception d'une menace idéologique. Pour aller plus loin sur ces questions, Truelove et collaborateurs (2016) ont obtenu des résultats sensiblement

---

<sup>7</sup> Considérées comme des valeurs importantes pour les conservateurs.

différents pour les comportements proenvironnementaux : notamment que les libéraux étaient plus enclins à présenter un spillover<sup>8</sup> négatif, au contraire des conservateurs.

En conclusion, il existe une polarisation politique importante sur les problématiques environnementales, les idéologies politiques de droite étant associées à plus de déni environnemental. Une explication est proposée en termes de perception de menace. Les conservateurs étant plus résistants au changement que les libéraux, le fait d'accepter l'existence des changements climatiques serait donc perçu comme une menace pour le maintien du statu quo.

### **Contexte politique français**

La difficulté d'étudier l'idéologie conservatrice réside dans le fait que les modèles qui lui sont associés sont construits et validés dans le cadre du système politique américain. En effet, le conservatisme aux États-Unis est fortement représenté par un parti politique (i.e., Parti Républicain) ce qui n'est pas le cas dans les pays d'Europe de l'Ouest. La conception de l'orientation politique en Europe, dont la France, est moins radicalement bipolarisée et s'étend sur un continuum allant des partis politiques de gauche à des partis politique de droite. Dans le contexte politique européen (Europe de l'Ouest), une orientation politique de droite est généralement associée aux besoins de se sentir en sécurité et à une acceptation plus grande des inégalités sociales (Thorisdóttir et al., 2007). Il semble également que les relations entre la justification du système, l'orientation politique et les attitudes environnementales soient sensiblement les mêmes entre certains pays d'Europe et les États-Unis (e.g., Häkkinen & Akrami, 2014 ; Jylhä & Akrami, 2015). Par exemple, une étude menée en Angleterre a révélé

---

<sup>8</sup> Le « spillover » est défini comme par Wagner (2011) comme la propension dans laquelle l'émission d'un comportement dans un domaine va se répercuter positivement ou négativement sur la probabilité d'émettre un autre comportement dans le même domaine.

que les messages classiques prônant une justice climatique poussaient les partis politiques à se polariser davantage, rendant les partis politiques de droite moins enclins à soutenir des politiques environnementales (Whitmarsh, 2009 ; Whitmarsh & Corner, 2017).

Concernant plus spécifiquement la France, Aspelund et collaborateurs (2013) ont montré qu'une orientation politique de droite était positivement associée à la résistance au changement. Cette dimension étant fortement liée, voire consubstantielle au conservatisme social (e.g., Crawford, 2017 ; Yilmaz & Saribay, 2018), il y a tout lieu de penser que l'orientation politique française de droite soit positivement associée à l'idéologie conservatrice, notamment sur sa dimension sociale. À notre connaissance, il n'existe pas d'études investiguant spécifiquement le rôle de l'orientation politique dans la prédiction des attitudes environnementales en France. Dans le cadre d'un sondage Ipsos-Steria, Teinturier et collaborateurs (2019) ont montré que les enjeux environnementaux étaient perçus comme plus préoccupants<sup>9</sup> pour les individus adhérant à des partis politiques de gauche (i.e., La France Insoumise, Europe Ecologie Les Verts, Parti Socialiste) en comparaison à des partis politiques de droite (i.e., Rassemblement National et Les Républicains). Ce même sondage a été administré deux ans plus tard<sup>10</sup> en investiguant plus en détail les enjeux environnementaux. Si 82% des Français étaient d'accord pour « modifier en profondeur leur mode de vie », seulement 62% sont prêts à faire des sacrifices financiers. Il s'avère que les résultats de cette enquête sont, entre autres, particulièrement conditionnés par l'orientation politique des répondants : les individus adhérant à des partis politiques de droite sont moins convaincus, voire pas du tout convaincus, de la nature anthropique des changements climatiques. Teinturier et collaborateurs, (2021) observent que les individus adhérant aux partis politiques

---

<sup>9</sup> Résultats descriptifs, disponibles sur [https://www.ipsos.com/sites/default/files/ct/news/documents/2019-09/fractures\\_francaises\\_2019.pdf](https://www.ipsos.com/sites/default/files/ct/news/documents/2019-09/fractures_francaises_2019.pdf) (p. 8).

<sup>10</sup> Résultats descriptifs, disponibles sur <https://www.ipsos.com/sites/default/files/ct/news/documents/2021-09/Ipsos%20-%20Fractures%20Franc%CC%A7aises%20-%20septembre%202021.pdf> (p. 88).

de droite se refusent davantage à admettre que le changement de nos modes de vie soit la solution pour limiter les changements climatiques.

Ces résultats, obtenus à la suite de vastes enquêtes, nous permettent de faire l'hypothèse qu'il existe un parallèle possible entre les résultats obtenus aux États-Unis et le contexte politique français. Ainsi, une orientation politique française de droite serait associée à une plus forte tendance à justifier son système ainsi qu'à un déni plus marqué des problématiques environnementales.

## Conclusion et résumé du Chapitre 2

Bonnot et Verniers (2017) décrivent la TJS comme « une théorie de résistance au changement » (p. 201), car la majorité des études se concentrent sur les causes et conséquences de la rationalisation du système plutôt que sur les mécanismes qui facilitent l'acceptation du changement. En résumé, la tendance à justifier son système est un processus de rationalisation motivé, visant à satisfaire des besoins épistémiques, existentiels et relationnels. Ce processus serait particulièrement saillant chez les individus adhérant à une idéologie politique conservatrice, dans un contexte menaçant et cognitivement contraignant. De plus, la tendance à justifier son système est positivement associée au déni environnemental, en partie car les changements climatiques menaceraient la pérennité du statu quo. Cette association est également retrouvée pour l'orientation politique car l'adhésion à une idéologie conservatrice est fortement associée au déni environnemental. Cette double association pouvant être expliquée par la nature motivationnelle du conservatisme et de la justification du système, motivation particulièrement renforcée en contexte de menace. Si aucune étude n'a encore exploré ces liens en France, nous faisons l'hypothèse que le conservatisme puisse être comparé, dans une certaine mesure, avec une orientation politique de droite (i.e., associée aux partis « Les Républicains » ou le « Rassemblement National »).

Si l'on admet que les contextes menaçants et restrictifs sont des éléments favorisant l'observation du processus de justification du système, les preuves expérimentales permettant d'expliquer ces liens avec la menace environnementale manquent encore cruellement. C'est pourquoi dans le troisième chapitre, nous nous attacherons à traiter plus en détail le processus décrit dans la TJS, à savoir le processus de rationalisation. Nous détaillerons ses conditions d'apparition ainsi que les rapprochements théoriques possibles avec des concepts de psychologie environnementale.

## En résumé :

- ❖ À l'origine, la TJS a été proposée comme une explication du maintien des stéréotypes.
- ❖ Parmi ses inspirations, on retrouve : la théorie de l'identité sociale pour parler des différents groupes sociaux / du système ainsi que la théorie de la dissonance cognitive pour expliquer le processus de rationalisation des inégalités.
- ❖ La tendance des individus à justifier leur système est décrit un **processus cognitif motivé** car il remplirait **trois besoins fondamentaux** : épistémiques, existentiels et relationnels.
- ❖ Ce processus est particulièrement **saillant dans des contextes qui menacent** ou critiquent le système, certains auteurs proposent que cela soit également le cas pour la menace environnementale.
- ❖ Les individus adhérant à des **idéologies politiques de droite** (i.e., conservateurs) seraient également plus enclins à justifier leur système ainsi qu'à dénier les problèmes environnementaux.
- ❖ **En France**, nous faisons l'hypothèse qu'une **orientation politique de droite** (i.e., Front National, Les républicains) sera également associée à **plus de justification du système** et à **plus de déni environnemental**.

## **CHAPITRE 3.**

# **PROCESSUS DE RATIONALISATION ANTICIPÉE**

### **Définition et historique**

Le processus de rationalisation a d'abord été conceptualisé dans le cadre de la théorie de la dissonance cognitive comme un phénomène de justification cognitivement élaboré (e.g., Aronson, 1992 ; Cooper, 2019 ; Festinger, 1957). Cette théorie postule que, lorsqu'un individu est amené, dans certaines circonstances, à se comporter de manière problématique (i.e., par rapport à ses motivations), cela provoque un état interne d'incohérence appelé « la dissonance cognitive ». Dans le but de réduire cette incohérence, les individus s'engageraient donc dans un processus de rationalisation de leurs comportements pour qu'ils paraissent, après coup, moins problématiques (Brehm & Cohen, 1962 ; Fointiat, 1998). Ce cadre théorique décrit deux conditions élémentaires pour observer le processus. Premièrement, il est nécessaire que les personnes se sentent responsables de leurs comportements ou de leurs choix et deuxièmement, la rationalisation s'observe toujours a posteriori de ce choix ou de ce comportement (e.g., Cooper, 2007 ; Cooper & Fazio, 1984). De plus, le processus de rationalisation est particulièrement saillant lorsque les choix ou comportements émis ont des conséquences aversives (e.g., Cooper & Fazio, 1984). Kay et collaborateurs (2002) proposent cependant d'élargir le champ d'action du processus en précisant qu'il est possible d'observer des changements évaluatifs similaires sans qu'il n'y ait un besoin d'une justification cognitive très élaborée. Ils décident donc de transposer le processus dans d'autres contextes et sous différentes formes. Ainsi, ils remettent en question les deux conditions élémentaires à l'apparition du processus : une personne a-t-elle besoin de se sentir responsable d'un acte pour le rationaliser et qu'en est-il des événements qui ne sont pas encore advenus ?

C'est ici qu'interviennent les apports empiriques de la TJS. Pour rappel, cette théorie souligne le besoin psychologique des individus à rationaliser et à justifier l'ordre établi dans un système donné. Les recherches basées sur la TJS démontrent que les individus s'engagent de manière plus ou moins forte dans la rationalisation de leur système, et ce, alors même qu'ils ne sont pas directement responsables de son organisation (e.g., Jost, et al., 2004). De plus, comme nous l'avons vu précédemment, ce processus est particulièrement saillant lorsqu'un évènement est susceptible de déboucher sur une critique du système ou de menacer sa pérennité, mais il est également renforcé lorsque l'individu est fortement impliqué dans son système. En outre, Laurin (2018) précise que les individus sont plus facilement enclins à la rationalisation de leur système lorsqu'ils ne peuvent s'échapper physiquement du pays dans lequel ils sont (Laurin et al., 2010), mais aussi lorsqu'ils considèrent la société comme juste et équitable (Hafer & Bègue, 2005 ; Johnson & Fujita, 2012). En réalité, la tendance à justifier son système a été conceptualisée comme un processus de rationalisation se focalisant particulièrement sur le changement évaluatif quand il s'agit de redonner du sens et de la valeur à son système (e.g., Jost & Banaji, 1994 ; Jost, et al., 2004). Ce processus pouvant être mis en avant dans des groupes sociaux plus ou moins grands (Wakslak et al., 2011). Kay et collaborateurs (2002) reprennent donc l'idée que la justification du système est une extension du processus de rationalisation, mais qui s'en distingue sur les conditions élémentaires d'apparition décrites dans la théorie de la dissonance cognitive. D'une part, les individus peuvent s'engager dans une rationalisation dite « anticipée » pour un évènement ou un choix futur et d'autre part, il n'est pas nécessaire qu'ils aient une responsabilité directe dans l'occurrence de cet évènement, mais plutôt qu'ils se sentent impliqués par ses conséquences. Ainsi, les individus rationalisent non seulement leurs comportements passés, mais peuvent aussi rationaliser et justifier des évènements futurs dont ils ne sont pas directement responsables (Kay et al., 2002). En suivant ces distinctions théoriques, Laurin, Kay et

Fitzsimons (2012) redéfinissent la rationalisation comme « un panel de processus psychologiques qui amène un individu à faire apparaître une cible comme plus acceptable » (p. 205).

### **Conditions d'apparition du processus**

Si les recherches sur la rationalisation dite « anticipée » sont peu nombreuses, les auteurs principaux ont établi deux modérateurs favorisant l'émergence du processus : la probabilité d'occurrence de l'événement et l'implication de l'individu dans cet événement. Pour reprendre Pyszczynski (1982), la rationalisation est motivationnelle, c'est-à-dire que l'objet rationalisé doit être suffisamment pertinent pour que l'individu s'engage dans le processus. C'est pour cela que Kay et collaborateurs (2002) insistent sur l'implication des individus dans la situation et non sur leur degré de responsabilité. De plus, lorsque les gens reconnaissent la réalité d'un fait et perçoivent ses conséquences comme inévitables alors ils en font ce que Brickman (1978) nomme une réalité psychologique. C'est cette réalité psychologique qui conduirait les individus à rationaliser une situation à venir (Laurin, 2018). Cela expliquerait à la fois pourquoi les individus rationalisent plus fortement les événements a posteriori (i.e., cela s'est déjà produit) et pourquoi ils sont capables de rationaliser des événements futurs irréversibles (i.e., cela va se produire dans tous les cas).

Pour appuyer ces réflexions théoriques, plusieurs études ont manipulé la probabilité d'occurrence de certains événements. Kay et collaborateurs (2002) ont mené deux études dans lesquelles ils observent la rationalisation anticipée de deux événements distincts : les résultats de l'élection présidentielle des États-Unis (étude 1) et l'augmentation ou non des frais d'entrée à l'université (étude 2). Selon eux, les individus ajustent leurs jugements surtout lorsque des événements anticipés sont imminents et d'autant plus si les conséquences de cet

évènement sont irréversibles (e.g., Gilbert & Ebert, 2002). Ainsi, le caractère probable d'une situation va influencer la propension des individus à rationaliser, c'est-à-dire, à la percevoir plus favorablement. Kay et collaborateurs (2002) retrouvent ce résultat concernant les élections présidentielles : plus un candidat était présenté comme ayant de grandes chances de gagner l'élection, plus les individus percevaient cet évènement comme désirable. Cependant, ce résultat est en partie dépendant d'un autre facteur : l'implication des individus dans la sphère politique. En effet, la rationalisation du résultat de l'élection n'était observée que pour les individus politiquement impliqués (i.e., adhérents à un parti politique, quel qu'il soit). Dans une deuxième étude, ils présentent un changement<sup>11</sup> des frais d'entrée à l'université en faisant varier sa probabilité d'être mise en place (i.e., faible vs moyenne vs forte) ainsi que l'amplitude du changement comme facteur d'implication (i.e., fort vs faible). Ils répliquent leurs résultats en montrant que pour les individus fortement impliqués (i.e., changement fort), l'acceptation de la modification des frais de scolarité est plus importante lorsque sa probabilité d'occurrence est forte. Les auteurs concluent que le processus de rationalisation est bien dépendant à la fois de la probabilité d'occurrence de l'évènement et de l'implication des individus. Kay et collaborateurs (2002) en concluent que la rationalisation est donc bien un processus cognitif d'adaptation à la réalité, comme beaucoup d'autres biais cognitifs.

Plus tard, Laurin, et al. (2012) reprennent le principe du processus rationalisation, mais dans le cas précis où une situation restreint la liberté des individus. Dans cette recherche, les auteurs observent les réactions des individus face à une mesure gouvernementale coercitive annoncée comme plus ou moins probable. Ils soutiennent que la rationalisation anticipée et la réactance<sup>12</sup> sont deux processus motivés complémentaires, arbitrés par le caractère « absolu »

---

<sup>11</sup> Deux conditions sont également créées, la première présentant une augmentation des frais et la deuxième, une diminution des frais.

<sup>12</sup> La réactance est définie par Laurin et collaborateurs (2012) comme un processus motivé permettant aux individus de répondre négativement à une situation qui restreint leur liberté d'action (pour plus de détails, voir

d'une restriction de liberté. Le terme « absolu » fait ici référence à la certitude qu'ont les individus quant à la probabilité d'occurrence de l'évènement et au caractère irréversible de ses conséquences. Pour les auteurs, le terme « absolu » renvoie à la réalité psychologique d'un évènement (Brickman, 1978). En français, on pourrait traduire le terme « absolute » par le caractère inévitable et inéluctable de la situation. Les auteurs font donc l'hypothèse que les individus devraient accepter plus facilement une mesure gouvernementale si sa mise en place est inévitable, et ce d'autant plus qu'ils sont impliqués dans ce changement. Au travers de deux études, ils répliquent les résultats de Kay et collaborateurs (2002) sur deux restrictions liées à la conduite automobile (i.e., la limitation de vitesse et le téléphone au volant). Pour le caractère inévitable, ils ont présenté le projet de loi soit comme étant déjà accepté et allant être mis en place très prochainement (i.e., condition de forte probabilité), soit comme en cours d'examen à l'assemblée et pouvant être rejeté (i.e., condition de faible probabilité). Pour l'implication des participants, soit ils comparent les conducteurs réguliers et occasionnels (étude 1) soit ils manipulent le lieu d'implémentation (i.e., États-Unis vs. Inde) de la restriction (étude 2). Comme précédemment, les participants ont bien accepté la mesure gouvernementale plus facilement lorsqu'elle était présentée comme inévitable, mais ce processus n'est observé que pour les individus fortement impliqués. Ainsi, la probabilité de l'évènement et l'implication de l'individu restent des variables fondamentales pour rendre le processus de rationalisation saillant. De plus, ces travaux étendent non seulement la portée des résultats de Kay et collaborateurs (2002), mais montrent également l'intérêt d'étudier ce processus pour l'acceptation sociale des politiques restrictives (i.e., mesures gouvernementales), acceptation qui s'avère fondamentale pour l'implémentation de modes de vie plus soutenables.

---

Brehm, 1966, Steindl et al., 2015). En cela, face à une mesure restrictive, ils pourraient se positionner contre sa mise en place pour conserver leur liberté d'action.

En parallèle, Laurin et collaborateurs (2013) introduisent l'idée que si la motivation à rationaliser son système est relativement inconsciente pour les individus, il serait plus simple de l'observer dans des conditions limitant les opportunités d'élaborer une justification. Pour ce faire, ils choisissent de manipuler l'accessibilité des ressources cognitives d'un individu. Ils s'attendent à ce que les individus disposant de leurs pleines ressources cognitives soient davantage concentrés sur la nature restrictive d'un événement, ce qui les conduirait à le juger moins favorablement. À l'inverse, ils prédisent que lorsque leurs ressources cognitives sont limitées, les individus ne se focalisent pas sur l'aspect restrictif de la situation, résultant en un jugement plus favorable de la situation. Leurs résultats valident leurs hypothèses : la limitation des ressources cognitives conduit à ce que les individus rationalisent la restriction et soient plus favorables envers sa mise en place. Ils concluent ainsi que le processus de rationalisation serait d'autant plus saillant dans une situation contraignante qui limite les capacités cognitives des individus. Parce que les auteurs se basent sur des recherches en psychologie politique, ils font également le parallèle entre leurs résultats et la tendance des individus à être plus conservateurs lorsqu'ils sont menacés et n'ont pas accès à des ressources cognitives suffisantes (e.g., Eidelman et al., 2012 ; Jost, Glaser, et al., 2003 ; Thorisdóttir & Jost, 2011).

Il existe à ce jour très peu d'études sur la rationalisation dite « anticipée » telle que décrite par Laurin et collègues (2012). Partant du principe que la justification du système est, *per se*, un processus de rationalisation, ces quelques travaux reprennent donc les conditions d'application et les modérateurs mis en évidence dans le cadre de la TJS<sup>13</sup>. En résumé, le processus de rationalisation anticipée serait observable (1) lorsque la probabilité d'occurrence de l'évènement est forte, voire inévitable (e.g., qu'il soit perçu comme une réalité psychologique), et (2) lorsque l'individu est fortement impliqué par ses conséquences. De

---

<sup>13</sup> Il existe également des études mettant en avant l'intérêt d'étudier le processus de réactance en complément car pouvant amener aussi à plus de justification du système (voir, par exemple, Knight et al., 2014).

plus, le processus s'observerait d'autant plus que l'individu ne peut échapper physiquement à l'évènement et que ses ressources cognitives sont limitées par le contexte.

## **La rationalisation anticipée en psychologie environnementale**

Du point de vue de la recherche en psychologie environnementale, le lien entre le processus de rationalisation anticipée et la menace environnementale n'est pas le plus évident à établir. Il est plus fréquent de retrouver des études portant sur la rationalisation a posteriori telle que décrite dans la théorie de la dissonance cognitive (e.g., Liégeois, Yzerbyt, & Corneille, 2005 ; Rubens et al., 2015). Notre intérêt pour ce processus relève de l'adéquation entre sa définition, la description de ses conditions d'apparition et la réalité objective des changements climatiques. Selon le dernier rapport de l'IPCC (2021), les conséquences des changements climatiques sont, aujourd'hui plus que jamais, inévitables et irréversibles. Plusieurs de ces conséquences donnent et vont donner lieu à des évènements négatifs divers (e.g., inondations, hausse du prix du pétrole) et à des politiques restrictives pour les individus (e.g., taxes carbone, relocalisation forcée des villes côtières). De plus, si les conséquences des changements climatiques ne sont pas encore vécues intensément, elles peuvent être anticipées dans un futur plus ou moins proche, notamment grâce à des rapports scientifiques alarmants ou grâce aux communications médiatiques sur le sujet (cf. Chapitre 1). Nous avons émis l'hypothèse que le processus de rationalisation anticipée permettrait d'expliquer une partie des freins face à la transition écologique. Si les individus rationalisent les dérèglements climatiques futurs qui les concernent, cela reviendrait à ce qu'ils perçoivent ces conséquences sous un angle plus positif, moins graves, et auraient donc tendance à se détacher des problématiques environnementales.

Dans la littérature, on retrouve un biais cognitif qui s'apparente, dans la définition, à un processus de rationalisation et notamment lorsque les personnes sont fortement concernées : le biais d'optimisme spatial (Gifford et al., 2009). Basé sur le principe d'optimisme irréaliste (e.g., Radcliffe & Klein, 2002 ; Weinstein, 1980), le biais d'optimisme spatial en psychologie environnementale est défini comme « la tendance, fondée sur des sentiments positifs pour soi et pour la communauté, à considérer les conditions environnementales proches plus favorablement que les conditions lointaines » (Retchless, 2018, p.485). Gifford et collègues (2009) ont ainsi proposé que plus la distance entre l'individu et l'évènement augmente (i.e., au niveau spatial ou temporel), moins le problème aurait de l'importance pour l'individu. Ainsi, le fait d'être personnellement concerné par les conséquences environnementales, au travers de la proximité physique, augmenterait la tendance à sous-évaluer leur gravité (Gifford et al., 2009 ; Retchless, 2018 ; Uzell, 2000).

Parmi les études princeps sur lesquelles se base la définition du biais d'optimisme spatial, on retrouve celle de Pahl et collègues (2005) ayant comparé les changements évaluatifs de perception du risque (pour soi versus pour autrui) dans vingt-deux domaines affectés par les changements climatiques. Les chercheurs ont montré que, si ces changements évaluatifs ne prédisaient pas les comportements autorapportés, ils étaient présents quel que soit le degré d'engagement des individus dans la cause environnementale. Ce résultat suggère que le biais d'optimisme comparatif pourrait être relativement indépendant de l'engagement dans la cause environnementale. Si ces changements étaient d'abord concentrés sur la comparaison entre soi et autrui, Gifford et collègues (2009) l'ont élargi à la comparaison entre son pays (spatialement proche) et les autres (spatialement distants).

La définition du biais d'optimisme spatial proposée par Retchless (2018) prend en compte la dimension d'appartenance groupale (« pour la communauté ») d'un tel changement évaluatif dans la perception des changements climatiques. En des termes différents, l'on

retrouve ici les éléments principaux de la définition du processus de rationalisation : un changement évaluatif visant à percevoir une situation plus favorablement, notamment lorsqu'elle est proche de soi et/ou qu'elle permet de préserver des sentiments positifs envers son groupe d'appartenance. En résumé, l'existence du biais d'optimisme spatial nous a conduits à explorer le rôle du processus de rationalisation dans le domaine environnemental. De plus, il soutient l'idée que la proximité physique et temporelle avec les conséquences des changements climatiques peut être considérée comme un indicateur d'implication des individus (e.g., Spence et al., 2012 ; Rickard et al., 2016 ; Sundblad et al., 2011). Par exemple, Spence, et al. (2012) ont montré que plus les changements climatiques sont perçus comme temporellement proches, plus les individus se sentent concernés par cette problématique. Par le biais de la distance psychologique, ils proposent ainsi de réduire la distance perçue entre l'individu et les changements climatiques pour augmenter l'engagement. Cependant, il existe une différence tacite entre le fait de se sentir concerné (i.e., « environmental concern ») et d'être plus ou moins objectivement impliqué dans les conséquences environnementales. Malgré l'existence d'un lien corrélationnel fort entre ces deux concepts (e.g., Hornsey et al., 2015 ; O'Neill & Hulme, 2009 ; Sheppard et al., 2011), il est tout à fait possible de se sentir concerné sans être directement affecté par les dérèglements climatiques et réciproquement. Par exemple, un individu peut habiter dans une zone à très fort risque d'inondation, mais ne pas se sentir concerné par les changements climatiques. Selon Laurin et collègues (2012) le caractère motivé des processus de rationalisation et de réactance viendrait de l'implication objective des individus. Par exemple, un conducteur fréquent va être plus fortement affecté par une loi visant la réduction de vitesse qu'un conducteur occasionnel. Dans le cadre de cette thèse, nous avons choisi de conserver l'idée que « l'implication » des individus se réfère bien à une expérience potentielle et objective des conséquences des changements climatiques, et ce, que les individus se sentent concernés ou non.

Si le changement évaluatif et le rôle de l'implication de l'individu sont des facteurs récurrents dans la littérature environnementale, certains auteurs évoquent, comme pour la rationalisation, l'importance de la certitude quant à l'occurrence des conséquences climatiques (e.g., Retchless, 2018 ; Scannell & Gifford, 2013). De plus, Rotman, et al. (2020) reprennent également l'idée que le caractère probable d'un évènement environnemental va influencer la propension des individus à minimiser la gravité de ses conséquences. Cette probabilité d'occurrence, bien qu'elle puisse être liée à l'aspect temporel, pourrait faire référence au caractère absolu d'une situation (Laurin et al., 2012), c'est-à-dire à la perception des changements climatiques comme inévitables.

Un point reste néanmoins en suspens, s'il est possible d'établir des parallèles théoriques entre la justification du système, la rationalisation et le biais d'optimisme spatial, le rôle du contexte menaçant dans l'émergence de ces processus reste encore à affiner. D'une part, parce que la menace est protéiforme, ce qui implique un très grand nombre de contextes, et d'autre part, car les parallèles théoriques restent encore à explorer empiriquement. La diversité de ces apports théoriques a pour objectif d'aider à clarifier le rôle de la menace environnementale dans les processus freinant l'acceptation, à la fois de l'existence des changements climatiques, mais aussi l'acceptation de nouvelles mesures environnementales. L'intérêt de faire ces rapprochements théoriques est, à terme, de trouver des pistes d'opérationnalisation des conditions de l'acceptation sociale de mesures environnementales, souvent perçues comme coercitives.

### **Conclusion et résumé du Chapitre 3**

En conclusion de ce chapitre, le processus de rationalisation a initialement découvert dans la théorie de la dissonance cognitive puis transposé dans des contextes sociaux plus élaborés avec la TJS. La définition et les conditions d'apparition du processus ont donc évolué au fil du temps. La rationalisation étant aujourd'hui définie par Laurin et collègues (2012) comme un changement évaluatif permettant de voir une situation sous un angle plus positif. Parmi les changements majeurs, la rationalisation serait observable a priori d'un événement devenant de plus en plus réel pour l'individu et lorsqu'il est fortement impliqué dans la situation. La probabilité grandissante d'un événement serait associée à la réalité psychologique de l'évènement pour l'individu et l'implication des individus ferait référence à l'aspect motivationnel du processus. Des concepts similaires sont retrouvés en psychologie environnementale, notamment avec le biais d'optimisme spatial dans lequel on observe un changement évaluatif de même nature lorsque les individus sont spatialement impliqués. Nous faisons l'hypothèse qu'il pourrait s'agir d'un processus de rationalisation. Parce que l'aspect temporel semble également être un facteur important, nous faisons donc l'hypothèse que, dans le cadre des changements climatiques, l'implication temporelle et spatiale pourraient jouer un rôle sur l'apparition d'un processus de rationalisation anticipée. En cela, plus les individus sont impliqués objectivement dans une situation de menace environnementale, plus ils devraient la juger sous un angle plus positif, à savoir minimiser ses conséquences.

### En résumé :

- ❖ La rationalisation tient son origine dans la **théorie de la dissonance cognitive**, comme un processus a posteriori d'un comportement.
- ❖ Se basant sur l'importance d'appartenir à un groupe, la TJS a proposé que ce processus soit adaptable à plus de situations, notamment **a priori** d'évènements dans lesquels les individus sont **fortement impliqués**.
- ❖ La rationalisation anticipée serait donc un **processus motivé**, ayant pour but de faire **apparaître un évènement comme plus positif** qu'il ne l'est en réalité.
- ❖ Le **biais d'optimisme spatial**, issu de la littérature en psychologie environnementale, serait comparable à un processus de rationalisation lorsque les individus sont spatialement impliqués.

## RÉSUMÉ GÉNÉRAL ET PLAN DE RECHERCHE

Le concept de menace environnementale a longtemps été étudié par le biais de ses conséquences psychologiques (e.g., anxiété, déni). Souvent utilisé comme un synonyme des changements climatiques, il a été très peu étudié dans une démarche hypothético-déductive permettant d'établir un lien direct entre les aspects menaçants du phénomène et ses conséquences sur le plan psychologique (e.g., Reser et al., 2011). Le premier parti-pris de ce travail doctoral a donc été de proposer une définition de la menace environnementale, en termes de situations négatives médiatisées, de conséquences incertaines et de remise en question du système. La littérature indique une certaine inconsistance quant aux effets de la menace environnementale, à savoir qu'elle permettrait, dans certains cas, un plus grand engagement dans les problématiques environnementales et dans d'autres cas, elle alimenterait des processus de défense comme la tendance à justifier son système ou à rationaliser la situation (e.g., Scharks, 2016 ; Van Zomeren et al., 2010). Le deuxième parti-pris a donc été de s'intéresser spécifiquement aux cas où la menace environnementale induisait des processus cognitifs ayant un effet délétère sur les engagements proenvironnementaux, que ceux-ci se traduisent par des attitudes environnementales plus faibles, un moindre soutien accordé aux mesures environnementales ou encore par des comportements moins écologiques (e.g., Feygina et al., 2010 ; Feinberg & Willer, 2011). Ainsi, nous nous sommes intéressés au processus de justification du système ainsi qu'aux facteurs principaux pouvant faire varier son apparition, à savoir l'orientation politique et la présence d'un contexte cognitif contraignant (e.g., Friesen et al., 2019 ; Thorisdóttir & Jost, 2011). N'ayant pas encore été investigué dans le contexte politique français, ce travail doctoral constitue donc l'un des premiers supports pour l'analyse des liens entre justification du système, orientation politique et attitudes environnementales. Ensuite, nous avons cherché à nous rapprocher au plus près des processus mis en jeu dans le cadre de la menace environnementale en détaillant le processus de

rationalisation anticipé, racine théorique du processus de justification du système (e.g., Kay et al., 2002 ; Laurin et al., 2012). Si ce processus n'est pas encore étudié très largement, sa définition et son cadrage théorique font référence au biais d'optimisme spatial observé en psychologie environnementale (Gifford et al., 2009). Parmi ses conditions d'apparition, nous avons cherché à mettre en lumière le rôle de l'implication des individus, et ce qu'elle soit temporelle ou spatiale, dans l'observation des effets de menace environnementale. Le troisième et dernier parti-pris de cette thèse est donc la mise en perspective du processus de rationalisation par le biais des études en psychologie environnementale et l'adaptation de ce processus en contexte de menace.

L'objectif principal de ce travail doctoral est donc d'emprunter une démarche déductive quant au concept de menace environnementale pour nous permettre d'en observer les effets psychologiques, et ce, par le biais de processus cognitifs tels que la justification du système et la rationalisation anticipée. Ce travail doctoral se situe donc à mi-chemin entre trois sous-disciplines de la psychologie : la psychologie sociale, politique et environnementale.

Dans un premier chapitre empirique (Chapitre 4), nous présenterons trois études visant à explorer les liens entre la menace environnementale, la justification du système, l'orientation politique et les attitudes environnementales. La première étude (étude 1) aura pour objectif de faire un état des lieux du contexte français en matière de prédiction des attitudes et comportements proenvironnementaux par la tendance à justifier son système et à l'orientation politique des individus. Nous faisons l'hypothèse qu'une orientation politique déclarée à droite serait associée à plus de tendance à justifier son système, elle-même associée à un déni environnemental plus fort et à des comportements proenvironnementaux moins importants. Les deuxième et troisième études (étude 2A et 2B) auront ensuite pour objectif d'investiguer les effets de la menace environnementale, selon qu'elle soit dirigée contre le système français (2A) ou l'individu lui-même (2B). Les résultats ne soutenant pas la présence d'un effet de la

menace environnementale, nous avons donc cherché à rendre saillant le processus de justification du système pour vérifier si cela influençait les attitudes des individus. Les études 2A et 2B ont donné lieu à un article scientifique en cours de publication.

Par la suite, nous avons donc investigué le rôle d'un contexte cognitif contraignant dans le but de favoriser l'observation d'un effet de menace environnementale (Chapitre 5). Pour cela, nous avons lancé une première étude (étude 3A) dans laquelle nous souhaitons explorer le rôle simple de la charge cognitive sur les attitudes environnementales et la tendance à justifier son système. Pour compléter cette étude, nous avons ensuite investigué le rôle modérateur de la charge cognitive sur le lien entre menace et attitudes environnementales.

Dans un dernier chapitre empirique (Chapitre 6), nous explorerons les conditions d'apparition du processus de rationalisation anticipée dans le cadre de la menace environnementale. Pour cela nous avons mené deux études explorant le rôle de l'implication temporelle (étude 4) et de l'implication spatiale (étude 5) des individus dans l'acceptation d'une mesure gouvernementale. L'objectif était donc double, d'une part, de proposer une application du processus de rationalisation et d'autre part, d'investiguer les effets de menace dans un contexte environnemental précis.

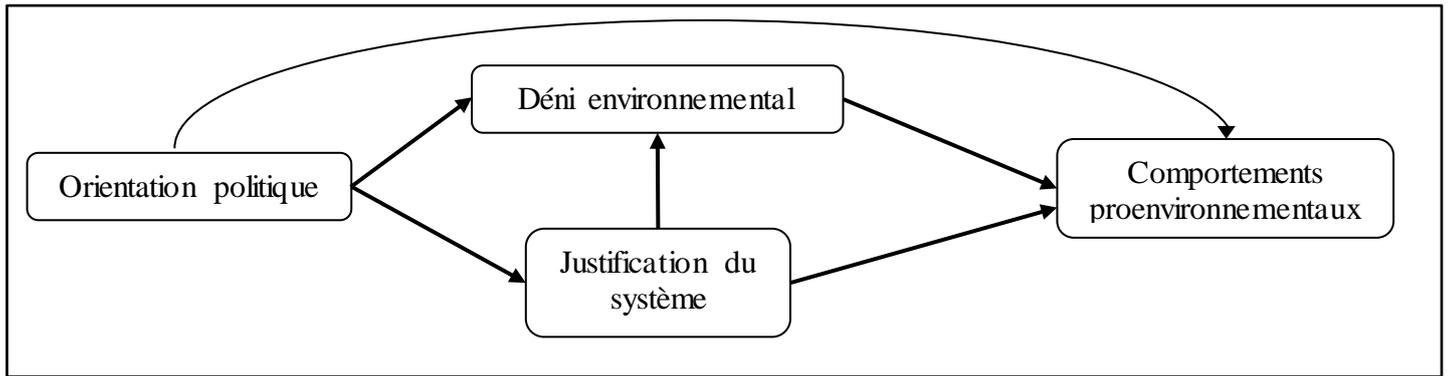
Enfin, dans un dernier chapitre, nous discuterons des résultats obtenus au cours de ce travail doctoral par une remise en perspective des effets de menace environnementale. Pour cela, nous aborderons les bénéfices et les inconvénients d'étudier les processus de justification du système et de rationalisation, notamment lorsque les effets de menace semblent inconsistants. Puis nous traiterons des limites méthodologiques et théoriques de notre approche en terminant par les perspectives possibles dans de futures recherches.

## **PARTIE EMPIRIQUE**

## **CHAPITRE 4.**

### **MENACE, JUSTIFICATION DU SYSTÈME ET DÉNI ENVIRONNEMENTAL**

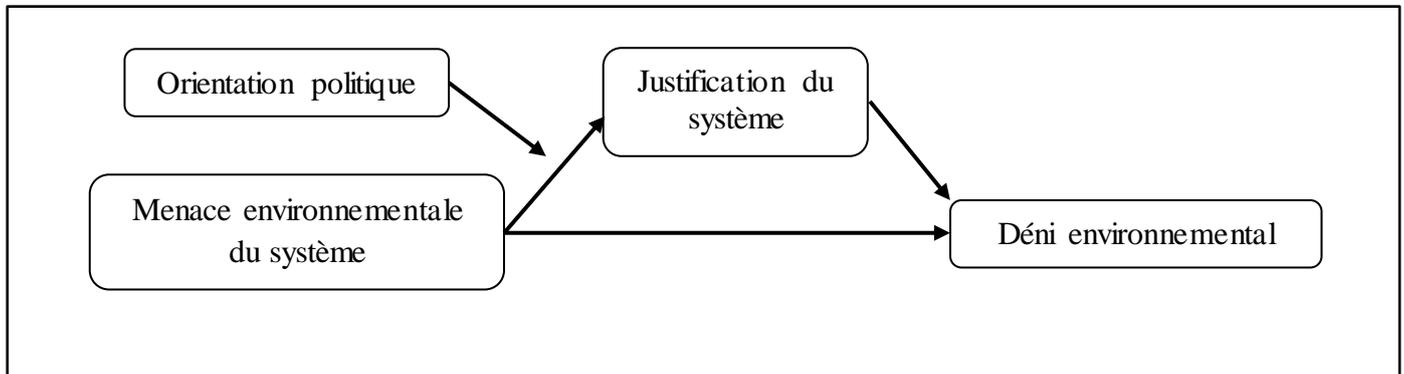
L'objectif de ce premier chapitre empirique est d'explorer dans quelle mesure les hypothèses et les résultats issus de la littérature peuvent être observés dans un contexte politique français. Dans une première étude corrélacionnelle, nous avons vérifié l'existence de liens prédictifs entre l'orientation politique, la justification du système, le déni environnemental et les comportements proenvironnementaux autorapportés (voir Figure 2). De nombreuses recherches font état des associations entre ces différents facteurs (e.g., Feygina et al., 2010 ; Friesen et al., 2019 ; Hornsey et al., 2016 ; McCright & Dunlap, 2013 ; Wolsko et al., 2016), mais à notre connaissance, ces liens n'ont jamais été mis en évidence dans une étude auprès d'un échantillon français. Feygina et al. (2010) ont proposé un modèle prédictif des comportements proenvironnementaux prenant en compte six facteurs, dont l'orientation politique, la justification du système général et le déni environnemental (étude 2). Ils ont, entre autres, démontré qu'une orientation politique conservatrice (i.e., sur un continuum allant de libéral à conservateur) était positivement associée à la justification générale du système et au déni environnemental. D'autres études ont démontré que ces résultats étaient retrouvés dans le contexte européen avec une orientation politique dite « de droite » (e.g., Jylhä & Akrami, 2015). L'un des enjeux de notre première étude est donc de pouvoir généraliser les prédictions avec une orientation politique adaptée au contexte culturel français. Nous avons fait l'hypothèse qu'en France, une orientation politique dite « de droite » (i.e., associée aux partis « Front National » ou « Les Républicains ») serait comparable, dans une certaine mesure, à une orientation politique conservatrice aux États-Unis.



**Figure 2. Graphique représentant les liens corrélationnels testés dans l'étude 1.**

Pour compléter cette première étude, nous avons ensuite exploré les effets d'une menace environnementale sur la tendance à justifier son système et sur le déni environnemental au travers de deux études expérimentales. Si les effets des messages menaçants restent encore inconsistants dans la littérature (e.g., Scharks, 2016 ; van Zomeren et al., 2010), les recherches portant sur la justification du système montrent que les individus rationalisent leur système particulièrement lorsque ce dernier est menacé (e.g., Kay & Friesen, 2011 ; Friesen et al., 2019). Plusieurs recherches font l'hypothèse que l'effet de menace du système soit compatible avec la menace environnementale (e.g., Feygina et al., 2010 ; Napier et al., 2006), mais, à notre connaissance, aucune recherche n'a présenté d'étude expérimentale sur le sujet. Dans la première étude expérimentale (étude 2A), nous avons testé si les aspects menaçants des changements climatiques pour le système français pouvaient amener les individus à justifier leur système, et ce en fonction de leur orientation politique. Nous faisons aussi l'hypothèse que la menace environnementale du système pouvait amener les individus à dénier les problématiques environnementales, toujours en fonction de leur orientation politique (voir Figure 3). Dans la deuxième étude expérimentale (étude 2B), nous avons testé si les aspects menaçants des changements climatiques visant spécifiquement les individus pouvaient les amener à dénier les problématiques environnementales. Les deux études

expérimentales ont fait l'objet d'un article scientifique publié dans le journal *Frontiers in Psychology*.



**Figure 3. Graphique représentant les hypothèses testées dans l'étude 2A.**

## **Étude 1. État des lieux des facteurs en France**

### **Étude préliminaire**

Avant le lancement de l'étude 1, une étude préliminaire a été menée afin de vérifier la cohérence interne des échelles de justification du système et de déni environnemental. Les échelles utilisées sont disponibles dans les annexes 1 et 2. Deux échantillons distincts de participants ont été recrutés, un pour chaque échelle. Nous avons décidé de ne pas inclure d'étude préliminaire pour l'échelle de comportements proenvironnementaux, d'une part pour des contraintes temporelles et d'autre part, car les échelles de comportements proenvironnementaux autorapportés présentent régulièrement de grandes variations dans leur validité interne<sup>14</sup> (e.g., Kaiser & Wilson, 2000). Dans une démarche exploratoire, nous avons également rapporté les corrélations des deux variables avec l'orientation politique dans un contexte français.

---

<sup>14</sup> En partie due à la diversité des comportements étudiés, mais aussi à cause du contexte culturel dans lequel l'échelle est administrée.

### *Justification du système*

*Méthode.* Cinquante-sept participants ont été recrutés dont 39 femmes, 16 hommes et 2 personnes n'ayant pas souhaité rapporter leur genre ( $M_{age} = 20.21$ ,  $SD = 3.30$ ). Le recrutement s'est effectué en ligne (par le biais du réseau social Facebook). Le questionnaire a été adressé à des groupes d'étudiants (hors psychologie) durant le mois d'Octobre 2018. La justification du système a été mesurée en utilisant l'échelle de Kay et Jost (2003) en huit items ( $\omega^{15} = .82$ , annexe 1), traduite en double aveugle et ajustée à partir de la traduction proposée par Bonnot et Krauth-Gruber (2016). Les items étaient présentés de manière aléatoire. Il a également été demandé aux participants de rapporter l'orientation politique dont ils se sentaient le plus proche sur une échelle allant de 1 (*extrême gauche*) à 9 (*extrême droite*) ( $M = 4.33$ ,  $SD = 1.47$ ), afin d'estimer la corrélation entre l'orientation politique et le score de justification du système.

*Résultats.* Une analyse factorielle confirmatoire a été réalisée sur les 8 items de l'échelle en utilisant les indicateurs robustes à l'absence de normalité (Suh, 2015). L'ajustement en un seul facteur est considéré comme acceptable,  $SRMR = .084$ ,  $RMSEA = .077$ ,  $95\% CI [.000 ; .146]$ ,  $CFI = .941$ ,  $\chi^2 = 26.79$ ,  $p = .14$ . Étant donné que tous les items saturent correctement sur le facteur unique (i.e.,  $> 30$ ) et qu'aucun item ne présente de covariance importante ( $mi < 15.0$ ), l'échelle sera proposée en un seul facteur pour l'étude principale. Dans cet échantillon, une forte corrélation a été observée entre le score de justification du système et l'orientation politique,  $r = .58$ ,  $p < .001$ . Ainsi, plus les participants rapportaient une orientation politique de droite, plus leur score de justification du système était élevé. Ce résultat valide notre

---

<sup>15</sup> Durant ce travail doctoral, nous avons fait le choix de rapporter comme indice de cohérence interne l'Omega de McDonald plutôt que l'alpha de Cronbach (voir Deng et Chan, 2017 ; Watkins, 2017)

hypothèse sur l'effet prédictif de l'orientation politique française envers le score de justification du système.

### ***Déni environnemental***

*Méthode.* Soixante participants ont été recrutés dont 46 femmes, 13 hommes et une personne n'ayant pas souhaité reporter son genre ( $M_{age} = 19.73$ ,  $SD = 2.47$ ). Le recrutement s'est effectué en ligne (par le biais du réseau social Facebook). Le questionnaire a été diffusé à des groupes d'étudiants (hors psychologie) pendant le mois d'octobre 2018. Le déni environnemental a été mesuré avec l'échelle proposée par Häkkinen et Akrami (2014) en 16 items ( $\omega = .77$ , voir annexe 2), doublement traduite à l'aveugle. Les items étaient présentés dans un ordre aléatoire.

*Résultats.* Une analyse factorielle confirmatoire a été réalisée sur les 16 items de l'échelle en utilisant également les indicateurs robustes à l'absence de normalité (Suh, 2015). L'ajustement en un seul facteur est insatisfaisant,  $SRMR = .116$ ,  $RMSEA = .108$ ,  $95\% CI [.082 ; .132]$ ,  $CFI = .626$ ,  $\chi^2 = 187.33$ ,  $p < .001$ . Les Modifications Indices (MI) du modèle nous indiquent qu'une paire d'items covarie fortement : les items 5 et 6 ( $mi = 72.83$ ). Outre cette paire, les MI des items ne montent pas au-dessus de 15. L'item 5 (« *Le réchauffement climatique de la Terre est naturel et ne dépend pas de l'influence humaine* ») et l'item 6 (« *La température de la planète varie pour des raisons naturelles et l'activité humaine n'a rien à voir avec ces variations* ») sont théoriquement et grammaticalement ressemblants. En incluant la covariance de ces deux items, l'ajustement est plus acceptable que le précédent,  $SRMR = .072$ ,  $RMSEA = .086$ ,  $95\% CI [.067 ; .096]$ ,  $CFI = .860$ ,  $\chi^2 = 123.42$ ,  $p < .001$ . Si l'ajustement reste limite, il est fortement possible que les indicateurs soient influencés par la petite taille de

l'échantillon. C'est pourquoi nous avons décidé d'utiliser cette échelle de déni et d'inclure la covariance entre ces deux items dans le modèle factoriel de l'étude 1.

## Méthode

### *Participants.*

Cinq cent trente-huit réponses au questionnaire ont été enregistrées. Parmi eux, 409 réponses complètes et 129 incomplètes dont plus de 75% n'ont rempli qu'une seule des trois échelles présentées. Sur les 409 réponses, neuf participants ont été retirés pour avoir répondu à au moins l'une des deux questions attentionnelles<sup>16</sup>. Deux participants ont également été retirés pour avoir répondu uniformément à tous les items et trois participants ont été enlevés pour avoir déclaré un âge inférieur à 18 ans. Enfin, huit participants ont été retirés pour avoir eu un temps de passation supérieur ou inférieur à 3 écarts-types (*i.e.*, moins de 3 minutes ou plus de 19 minutes). L'échantillon final se compose de trois cent quatre-vingt-sept ( $N = 387$ ), dont 294 Femmes, 89 Hommes, et quatre individus n'ayant pas souhaité reporter leur genre ( $M_{\text{âge}} = 20.70$ ,  $SD = 3.43$ ). Le recrutement s'est effectué en ligne par le biais du réseau social Facebook. Le questionnaire a été diffusé dans des groupes étudiants (hors psychologie). De plus, nous avons veillé à diffuser le questionnaire sur des groupes n'ayant pas pris part aux études préliminaires.

### *Procédure et matériel.*

La diffusion du questionnaire s'est effectuée durant le mois de Janvier 2019. La recherche était présentée comme une étude de psychologie sociale cherchant à établir des

---

<sup>16</sup> Dans chaque étude, nous avons inclus une ou deux questions attentionnelles pour vérifier si les participants lisent bien les items. Dans cette étude, deux questions attentionnelles étaient présentées, les participants avaient pour consigne de laisser la question « sans réponse ». Une erreur à l'une de ces questions était considérée comme un critère d'exclusion.

liens entre différentes variables. Les participants devaient lire un consentement éclairé avant de pouvoir accéder à la suite de l'étude constituée des trois échelles d'intérêt. L'ordre de présentation des échelles était randomisé. Au sein de chaque échelle, les items étaient randomisés. La justification du système ( $\omega = .78$ , voir annexe 1) et le déni environnemental ( $\omega = .88$ , voir annexe 2) ont été mesurés avec les mêmes échelles que précédemment. Pour les comportements proenvironnementaux (CPE) autorapportés, les 12 items ( $\omega = .78$ , voir annexe 3) utilisés par Lange et collaborateurs (2018) ont été doublement traduits en français. Après avoir répondu aux trois échelles, les participants remplissaient les questions sociodémographiques. Dans ce dernier temps, il leur a également été demandé de rapporter l'orientation politique dont ils se sentaient le plus proche sur une échelle allant de 1 (*extrême gauche*) à 9 (*extrême droite*) ( $M = 4.43$ ,  $SD = 1.40$ ). Les corrélations des variables sont présentées dans le Tableau 1.

**Tableau 1.**

Intercorrélations des variables pour l'étude 1.

	1	2	3	4	<i>M</i>	<i>SD</i>
1. Justification du système	—				3.92	1.21
2. Déni environnemental	.11*	—			2.58	1.01
3. CPE	-.03	-.22***	—		2.87	0.69
4. Orientation politique	.19***	.32***	-.21***	—	4.42	1.38

*Note.* Les variables 1, 2 et 4 sont présentées sur une échelle de 1 à 9. La variable 3 est présentée sur une échelle de 1 à 5. \* $p < .05$ . \*\* $p < .01$ . \*\*\* $p < .001$ .



## Résultats

### *Analyses préliminaires.*

Chaque échelle a été soumise à une analyse factorielle confirmatoire (AFC) en un facteur. Comme attendu, pour le déni environnemental, l'ajustement en un seul facteur est satisfaisant lorsque l'on prend en compte la covariation de l'item 5 et de l'item 6,  $SRMR = .053$ ,  $RMSEA = .062$ ,  $95\% CI [.051 ; .073]$ ,  $CFI = .917$ ,  $\chi^2 = 230.60$ ,  $p < .001$  et les saturations des items au facteur unique sont correctes (i.e.,  $>.30$ ). Pour la justification du système, l'ajustement en un seul facteur est également satisfaisant,  $SRMR = .044$ ,  $RMSEA = .059$ ,  $95\% CI [.039 ; .080]$ ,  $CFI = .950$ ,  $\chi^2 = 47.15$ ,  $p = .001$  et tous les itemsaturent correctement sur le facteur unique (i.e.,  $> 30$ ). Pour les comportements proenvironnementaux autorapportés, l'ajustement en un seul facteur n'est pas suffisamment satisfaisant,  $SRMR = .077$ ,  $RMSEA = .098$ ,  $95\% CI [.086 ; .111]$ ,  $CFI = .776$ ,  $\chi^2 = 241.42$ ,  $p < .001$ . Deux itemsaturent faiblement sur le facteur unique (item 12,  $g = .28$  et item 8,  $g = .30$ ). Malgré l'ajustement insatisfaisant de l'échelle, la fréquence moyenne d'émission des comportements a été calculée sur la base de l'ensemble des items. Cette décision a été prise, d'une part, car au niveau théorique, cette échelle permet de rendre compte d'un ensemble large de comportements proenvironnementaux<sup>17</sup> et d'autre part, car la validité interne des échelles de comportements autorapportés dépend de la diversité des comportements mesurés (Kormos & Gifford, 2014).

### *Analyse des résultats.*

Le modèle proposé dans la Figure 2 a été testé avec une technique SEM (Structural Equations Modeling) et une méthode en *Path Analysis* permettant de relier nos différents concepts (Iacobucci, 2009). Nous avons également estimé les paramètres du modèle avec des

---

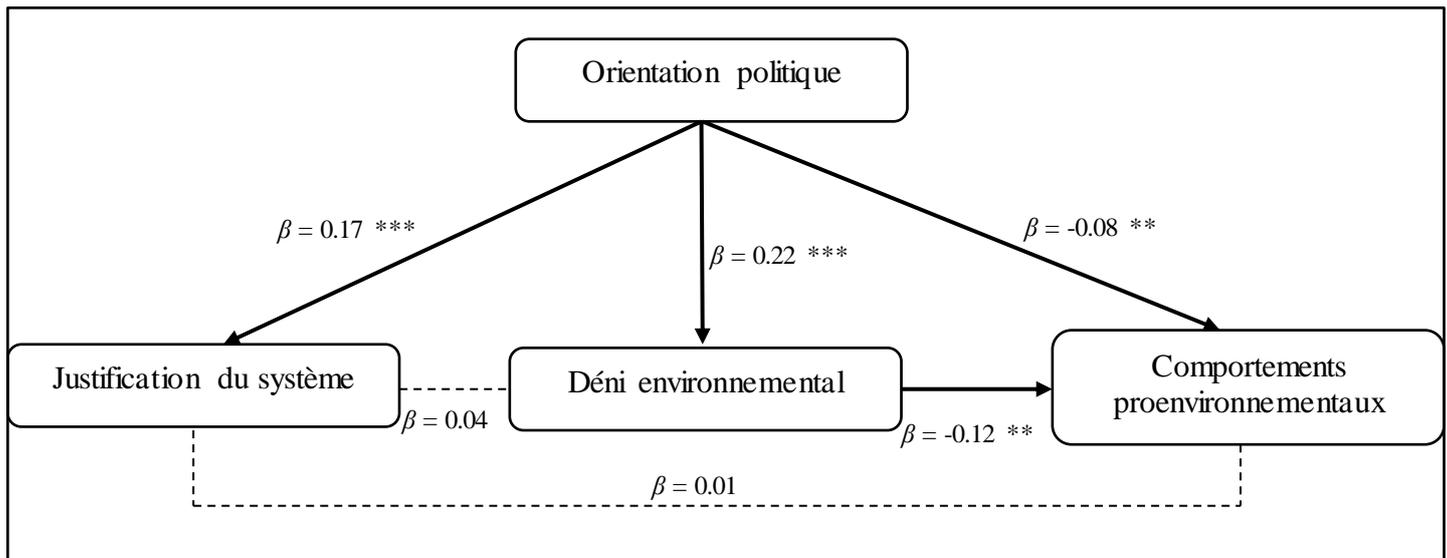
<sup>17</sup> Comportements n'étant pas toujours positivement corrélés.

indicateurs robustes étant donné l'absence de normalité sur plusieurs de nos échelles (Suh, 2015).

Le modèle général présente un bon ajustement<sup>18</sup>,  $SRMR = .000$ ,  $RMSEA = .000$ ,  $95\% CI [0.000 ; .000]$ ,  $CFI = 1.000$ ,  $\chi^2 = 0.000$ ,  $p > .999$ . Comme attendu, le score de justification du système est positivement prédit par l'orientation politique,  $\beta = 0.17$ ,  $95\% CI [0.08, 0.25]$ ,  $z = 3.83$ ,  $p < .001$ ,  $\eta_p^2 = .038$ . Plus les participants rapportaient une orientation politique de droite, plus leur score de justification du système était élevé. De même, le score de déni environnemental est positivement prédit par l'orientation politique,  $\beta = 0.22$ ,  $95\% CI [0.12, 0.32]$ ,  $z = 4.38$ ,  $p < .001$ ,  $\eta_p^2 = .050$ . Ainsi, plus les participants rapportaient une orientation politique de droite, plus leur score de déni environnemental était élevé. Cependant, le modèle ne permet pas de montrer que le score de justification du système prédit significativement le déni environnemental,  $\beta = 0.04$ ,  $95\% CI [-0.04, 0.13]$ ,  $z = 0.98$ ,  $p = .327$ . En ce qui concerne les comportements proenvironnementaux autorapportés, les résultats présentent de nouveau un effet prédictif de l'orientation politique,  $\beta = -0.08$ ,  $95\% CI [-0.13, -0.03]$ ,  $z = -2.98$ ,  $p = .003$ ,  $\eta_p^2 = .023$ . Plus les participants rapportaient une orientation politique de droite, moins ils rapportaient de comportements proenvironnementaux. On retrouve également un effet prédictif du score de déni environnemental,  $\beta = -0.12$ ,  $95\% CI [-0.19, -0.04]$ ,  $z = -3.18$ ,  $p = .001$ ,  $\eta_p^2 = .026$ . Comme attendu, plus les participants rapportaient un score de déni environnemental élevé, moins ils rapportaient de comportements proenvironnementaux. Cependant, nos résultats ne montrent aucun effet prédictif du score de justification du système sur les comportements,  $\beta = 0.01$ ,  $95\% CI [-0.05, 0.07]$ ,  $z = 0.44$ ,  $p = .658$ . Un résumé graphique des résultats est disponible dans la Figure 4.

---

<sup>18</sup> Bien que ces indicateurs puissent témoigner d'un ajustement trop fort du modèle, cela peut s'expliquer par sa composition, peu complexe (4 variables), et l'absence d'une variable latente (voir Suhr, 2008).



**Figure 4.**Résumé de l'analyse en Structural Equation Modeling (SEM) pour l'étude 1. \*\*p < .01. \*\*\*p < .001.

## Discussion

Dans cette première étude, nous faisons l'hypothèse que les liens prédictifs retrouvés dans la littérature américaine et européenne pouvaient être étendus à un échantillon français. Nous nous attendions donc à ce que les comportements proenvironnementaux autorapportés soient prédits négativement par le score de justification du système, le déni environnemental et l'orientation politique. De même, nous escomptions que le déni environnemental soit positivement prédit par le score de justification et l'orientation politique. Enfin, nous prédisions que la justification du système soit positivement prédite par l'orientation politique. L'analyse des résultats montre un très bon ajustement du modèle proposé, cependant il remet en question le rôle de la justification du système comme prédicteur à la fois du déni environnemental et à la fois des comportements proenvironnementaux.

On peut observer que, dans cet échantillon, nous validons l'hypothèse selon laquelle une orientation politique de droite est associée à un plus haut score de justification du système, un plus haut score de déni environnemental et un moindre taux de comportements

proenvironnementaux autorapportés. L'absence de liens prédictifs pour la justification du système laisse penser que l'orientation politique est un facteur plus pertinent si l'on souhaite prédire les attitudes et comportements environnementaux. Une explication alternative de cette absence de lien est la constitution de notre échantillon, majoritairement jeune, féminin et orienté politiquement à gauche. En effet, l'orientation politique d'extrême gauche<sup>19</sup> est plus représentée dans notre échantillon que l'extrême droite<sup>20</sup>, tout comme les scores de justification se situent principalement dans la partie inférieure de l'échelle ( $M = 3.92$ ,  $min = 1.0$ ,  $max = 7.5$ ). Or, dans la littérature, les tendances à justifier son système sont principalement retrouvées chez les hommes relativement âgés avec une orientation politique de droite (e.g., McCright & Dunlap, 2011). Il est donc fortement probable que la nature de notre échantillon explique en partie pourquoi la justification du système ne ressort pas comme facteur d'intérêt. De plus, si l'association positive entre l'orientation politique et le score de justification du système est cohérente avec nos hypothèses, elle contredit les résultats de Langer et collègues (2020) sur un échantillon représentatif de la population française. En effet, ces chercheurs ont observé une corrélation négative entre l'orientation politique et la tendance à justifier son système<sup>21</sup>, c'est à dire, plus les participants se déclarent politiquement à gauche, plus ils rapportent une tendance à justifier le système ( $r = -0.17$ ,  $n = 18\ 098$ ). Les échelles utilisées étant exactement les mêmes, il est fortement possible que la différence observée soit due aux caractéristiques de notre échantillon. Ce résultat, cumulé aux statistiques descriptives de notre échelle, pourrait suggérer que la corrélation positive que nous retrouvons soit en réalité représentative d'un continuum entre la gauche et le centre plutôt que d'un continuum entre la gauche et la droite. Pour appuyer cette idée, Caricati (2019) a mis en évidence que les individus d'une orientation politique de gauche et de droite

---

<sup>19</sup> Score de 1 ou 2 sur l'échelle d'orientation politique,  $n = 29$

<sup>20</sup> Score de 8 ou 9 sur l'échelle d'orientation politique,  $n = 7$

<sup>21</sup> À noter que le recueil de données s'est effectué sur 2 ans entre novembre 2015 et juin 2017, période durant laquelle se sont tenues les élections législatives.

ont des scores de justification du système moins élevés que les centristes. Il serait donc envisageable qu'il existe une corrélation positive ou négative selon la répartition des individus sur le spectre politique. D'autres études sont donc nécessaires pour explorer le lien entre l'orientation politique et la justification du système, d'autant que la justification du système ne semble pas être pertinente pour prédire les attitudes et comportements environnementaux.

Malgré cela, nous reproduisons bien les liens prédictifs concernant l'orientation politique. Ainsi, conformément à l'étude descriptive de Teinturier et al. (2019), la protection de l'environnement semble bien être un enjeu qui varie selon le parti politique. Dans leur étude, 72% des partisans de «La France Insoumise» considèrent la protection de l'environnement comme un enjeu majeur des prochaines années contre 31% des partisans du «Rassemblement National» (p. 8). De plus, comme l'ont retrouvé Hornsey et collègues (2016), l'orientation politique est bien un prédicteur du déni environnemental, mais également des comportements proenvironnementaux autorapportés.

Cette première étude valide donc une partie de nos hypothèses sur les liens prédictifs entre orientation politique, justification du système, déni environnemental et comportements proenvironnementaux sur un échantillon français. Malgré les caractéristiques sociodémographiques de notre échantillon, c'est l'une des premières études françaises investiguant ces associations. Pour compléter cette étude, deux études expérimentales ont été planifiées, pour lesquelles nous prévoyons d'avoir accès à un échantillon d'étudiants de l'Université de Bordeaux. Ainsi, bien que la constitution de notre échantillon limite la généralisation des résultats, cette première étude nous permet d'établir des hypothèses adaptées à la population avec laquelle nous avons prévu de mener nos futures expériences.

## Études 2A et 2B. Effets de la menace environnementale

Comme nous venons de le voir, l'orientation politique est positivement reliée à la tendance à justifier son système ainsi qu'au déni environnemental. Aussi, même si la justification du système n'était pas prédictrice du déni environnemental, il nous paraissait important de tester à ce lien en ajoutant un élément de contexte important : la menace environnementale. En effet, comme abordé précédemment, la tendance à justifier son système est particulièrement saillante dans un contexte de menace (e.g., Kay & Friesen, 2011 ; Friesen et al., 2019). Ainsi, il a été proposé que cet effet apparaisse également dans le cadre d'une menace environnementale (e.g., Feygina et al., 2010 ; Napier et al., 2006). Par menace environnementale, nous entendons ici la mise en avant des conséquences négatives des changements climatiques au travers de médias numériques. Si les effets de menace restent encore inconsistants (Scharks, 2016 ; van Zomeren et al., 2010), ces deux études ont pour but d'apporter des éléments de réponse à cette question. Nous avons cependant distingué deux types de menaces, celle portant sur le système français, c'est-à-dire la façon dont les changements climatiques mettent en avant l'échec de notre organisation politique, économique et sociale (étude 2A), et celle concernant directement l'individu, c'est-à-dire comment les changements climatiques sont renforcés par les actions individuelles et comment ses conséquences vont obliger les individus à changer de comportements (étude 2B). Ces deux études expérimentales ont fait l'objet d'un article publié sous le format d'un Brief Research Report dans le journal *Frontiers in Psychology* (Labarre & Felonneau, 2022). Les données et le matériel utilisé sont disponibles sur [https://osf.io/9k86r/?view\\_only=67dd1892d8684a5492f78e7f4696fe20](https://osf.io/9k86r/?view_only=67dd1892d8684a5492f78e7f4696fe20). Les textes utilisés et des visuels de la vidéo sont également disponibles en annexe 4.

Running Head: Environmental threat in France

Environmental threat in France: Two studies testing the effect of threatening messages on system justification and environmental denial.

Hélène Labarre and Marie-Line Felonneau

University of Bordeaux

Correspondence concerning this article can be addressed to:

Hélène Labarre

Université de Bordeaux

Laboratoire de Psychologie EA4139

3 ter place de la Victoire, F-33000 Bordeaux, France

e-mail: [helene.labarre@u-bordeaux.fr](mailto:helene.labarre@u-bordeaux.fr) (H. Labarre, ORCID 0000-0002-4202-8146)

### **Acknowledgements**

We want to thank Y. Seetahul and N. Pillaud for their comments on an earlier draft of this article.

Word count: 3703 (main text without references and abstract)

## **Abstract.**

Climate change consequences are affecting our entire political, economic and social system. At a psychological level, it represents a large number of threatening events that we have to deal with. In the scientific literature, there is an active debate about the inconsistent effects of environmental threatening messages. One explanation for this inconsistency is that people respond differently to a threat, depending on some psychological dispositions. Indeed, studies on system justification theory showed that when people with a right political orientation are exposed to a threat to their system, they show a motivation to defend it. Although those tendencies have been linked to environmental denial, there is a lack of experimental studies testing the direct effect of environmental threat, especially in European context. We address this issue with two experiments in which we highlighted the environmental threat for one's system (Study 1, N = 144) and for the continuity of one's habits (Study 2, N = 148) in a French sample. The design was the same for both studies: three types of video-clips were presented to participants (i.e., control, neutral and threat) and we measured general system justification, environmental denial and political orientation. Our results showed no significant effect of our threat manipulation in both studies. However, they support that a right political orientation in France positively predicts system justification tendencies in study 1 and environmental denial in study 2. Findings are discussed through theoretical and methodological implications.

*Keywords.* environmental threat, system justification, environmental denial, political orientation, system threat

## **Introduction.**

Climate change consequences are affecting not only our physical environment but also our psychological and social environment. Accordingly, it represents a multi-level threat that we have to deal with. Even though the main consequences are now irreversible (Intergovernmental Panel on Climate Change et al., 2021), we can still limit the severity of some disasters. To address this challenge, psychologists can help to improve the understanding of psychological and contextual barriers that undermine environmental actions (e.g., Gifford, 2011; Hornsey & Fielding, 2020; Swim et al., 2011). In this research, we will focus on the obstacle resulting from the tendency to justify one's system and to deny environmental problems in the context of environmental threat. More specifically, we address the hypothesis proposed by Feygina, Jost & Goldsmith (2010) about the effect of the environmental threat on system justification tendencies and denial, depending on political orientation.

## **Environmental threat.**

When authors used the expression “environmental threat” in the literature, it implicitly refers to all the negative physical, social and psychological impacts of climate change (Reser et al., 2011). The set of negative consequences referred to, in the literature, includes a large variety of phenomena that are more or less severe, more or less likely and more or less controllable. For a better understanding of its effects at the psychological level, we must first establish the perimeter of what is considered a threat. In this article, we follow the distinction by Crawford (2017) on “meaning threats” and “physical threats”. He defines physical threat as a physical danger that poses a risk to people's safety (i.e., potential death) and meaning threat as an event that violates “one’s senses of belonging, identity, purpose, significance,

continuity, or certainty” (Crawford, 2017, p. 356). Due to the numerous consequences of climate change, researchers can induce environmental threat with both types depending on their objectives. In this research, we chose to study the “general meaning threat” posed by climate change because most people in Europe have not experienced severe climate danger as described by “physical threat”. Moreover, even the meaning threat can refer to different types of threat. In this research, we decided to distinguish two levels of this general meaning threat: one concerning the political, economic and social system and the other directly concerning the continuity of individual life habits.

If most European countries are, for now, relatively spared by climate change consequences, the experience of the environmental crisis is mostly indirect through social media, newspapers or technologies (Reser et al., 2011). It is therefore common for researchers to use these same communication methods as materials to recall the threatening aspects of climate change. More specifically, inducing a sense of threat often consists of exposing people to pessimistic messages about the severity of climate change consequences. However, this type of operationalization has led to inconsistent outcomes (e.g., van Zomeren, Spears, & Leach, 2010). On the one hand, some studies found that the perceived threat of climate change can be positively associated with personal efficacy (Byrne & Harte, 2009; Hornsey et al., 2015). Moreover, results have shown that when people are threatened by dire messages, they increase their intentions to reduce energy consumption (Hartmann et al., 2014) and engage in more pro-environmental behaviors (Kim, Jeong, & Hwang, 2013). On the other hand, researchers have also found that dire messages can encourage people to deny the problem and ignore it (Feinberg & Willer, 2011; Hart & Feldman, 2014). Moreover, some studies failed to find an increase of pro-environmental intentions and behaviors (O’Neill & Nicholson-Cole, 2009; Weinstein et al., 2015). To explain these inconsistent findings, some authors found that dispositional factors, such as political orientation, may moderate individual

response to threatening communication (e.g., Clarke et al., 2019; Hakkinen & Akrami, 2014; Hoffarth & Hodson, 2016). This literature is consistent with the hypothesis that, in the face of threatening climate events, people would engage in defensive cognitive processes and minimize climate change severity. It is from this perspective that this research is conducted. Among the many processes and dispositional factors that have been identified as barriers to attitudinal and behavioral changes, we focus here on system justification tendencies and political orientation (e.g., Gifford, 2011; Hornsey & Fielding, 2020).

### **System Justification.**

System Justification Theory suggests that people are motivated to enhance the legitimacy of their own system (Jost, Banaji, & Nosek, 2004). A large body of research demonstrated that system justification is especially prevalent in threatening contexts and for right political ideologies (e.g., Friesen et al., 2019; Jost, 2019; Kay & Friesen, 2011). According to Jost and colleagues (2010), the tendency to justify one's system is enhanced when the system is threatened or criticized. Although this effect has been shown for different types of threats (for a review, see Kay & Friesen, 2011), this claim has not yet been tested for environmental threat. According to Feygina, Jost and Goldsmith (2010), climate change can be considered as a threat to the system because acknowledging the role of human activity would imply challenging the foundations of our social, political and economic system. Indeed, climate change represents, *per se*, a threat to the significance of the current system and to the continuity of individuals' habits. It has been proposed that system justification tendencies and environmental denial can be increased by environmental threat, specifically for right political orientation but, to our knowledge, there are only few studies that investigate this issue (e.g., Clarke et al., 2019). Testing this effect is the first objective of this research.

In the US political system there is strong evidence that right political orientation and conservatism are positively associated with system justification tendencies (Jost, 2019) and environmental denial (e.g., McCright & Dunlap, 2011). Several studies also demonstrated that perceived threat, system justification tendencies and right political orientation are relevant factors to understand environmental attitudes (e.g., Clarke et al., 2019; Feygina et al., 2010; Jylhä & Akrami, 2015). Moreover, a recent meta-analysis showed that political orientation and voting behavior are strong predictors of environmental denial while controlling for other sociodemographic factors (Hornsey, et al., 2016). It is therefore relevant to explore the role of system justification and political orientation when studying the effect of the “meaning threat” posed by climate change. However, most studies are based on the American political system. To our knowledge, there are no studies addressing the specific link between environmental denial, system justification and political orientation in the French context and that is the second objective of this research.

### **French Political Context.**

Although Jylhä & Akrami (2015) have shown that right political orientation in European context is associated with environmental denial and system justification, it is not clear how to draw a parallel with the French political system. In France, nearly a quarter of the population still doubts that global warming is occurring (OpinionWay for PrimesEnergie, 2019). Moreover, based on a recent national survey, Teinturier et al. (2019) showed that right political orientation (i.e., affiliation to “Rassemblement National” and “Les Républicains”) is descriptively associated with less concern for environmental issues. Similarly, Vasilopoulos and Lachat (2018) showed that right political orientation in France is positively associated with the concept of authoritarianism, which is also associated with system justification tendencies (Friesen et al., 2019). Taking into account these results, we hypothesized that the links established in the US would be, in some way, similar in the French political system.

## **Present Research.**

With two studies, we address three main hypotheses. The first one is that when people are exposed to a threatening message that highlights the negative impacts of climate change for the French system, they will have a greater tendency to justify it and deny environmental problems (Study 1). The second hypothesis is that when people are exposed to a threatening message that highlights the growing pressure to change one's habits, it would encourage them to deny environmental problems (Study 2). In both studies, we also expected that right political orientation will be associated with system justification tendencies and environmental denial. Data collection was undertaken between March and May 2019, before the COVID-19 pandemic. Data, materials and codes are available on the OSF repository ([https://osf.io/9k86r/?view\\_only=67dd1892d8684a5492f78e7f4696fe20](https://osf.io/9k86r/?view_only=67dd1892d8684a5492f78e7f4696fe20)). Both sample sizes were determined by time and resources constraints; we could only collect data from 150 students for each study. We justify the degree to which these samples are informative with sensitivity analyses. Also, incomplete data were not included in the final samples.

### **Study 1.**

In the first study, we investigated how highlighting the threatening impacts of climate change for the French system could increase system justification tendencies and environmental denial while taking into account political orientation. To do so, we exposed undergraduate students to three types of video-clips (control vs. neutral vs. system threat) and we measured general system justification, environmental denial and political orientation. We expected that participants in system threat condition will have a greater score of system justification and environmental denial than those in control and neutral conditions. We also expected that a right political orientation will be positively associated with system justification and environmental denial.

## **Method.**

### *Participants.*

One hundred and forty-eight undergraduate students in social sciences (114 females, 34 males,  $M_{age} = 20.45$ ,  $SD_{age} = 2.54$ ) were recruited on the campus in exchange for course credits. A power sensitivity analysis indicates that with this sample size, we would have been able to detect a minimal effect size ( $\eta^2$ ) of 0.077, given  $\alpha = 0.05$  and power  $(1 - \beta) = 0.80$ .

### *Materials and Procedure.*

The study was conducted at the university campus laboratory and was presented as a study on digital media communication methods. After signing the informed consent, the experimenter gave the instructions to the participant. At the end, all participants were debriefed.

To induce the environmental threat, three types of 1 minute and 43 seconds video-clip were created (control vs. neutral vs. system threat). Videos of natural and human-made landscape videos were used, accompanied by a short text for the neutral vs. system threat conditions. A third control condition was necessary to avoid a possible effect of natural images presentation. Thus, in the control condition, participants were asked to watch the video with no text. In the neutral condition, participants watched the same video with a text about the force of gravity. In the system threat condition, the text highlighted threatening aspects of climate change, for example it contained sentences like “the French system will have to be completely restructured around climate change issues” and “France has a lot to learn and will soon be forced to change its system, its laws and its organization” (the complete texts are available on the Open Science Framework depository: [https://osf.io/9k86r/?view\\_only=67dd1892d8684a5492f78e7f4696fe20](https://osf.io/9k86r/?view_only=67dd1892d8684a5492f78e7f4696fe20)).

Environmental denial was measured with the 16 items ( $\omega = .76$ ) from Häkkinen and Akrami (2014) and general system justification was measured with the 8 items ( $\omega = .84$ ) from Kay and Jost (2003). Both scales were translated with a double-blinded approach. For political orientation, we asked participants to place themselves on a continuum from 1 (Extreme left orientation) to 9 (Extreme right orientation). Participants were mostly left-oriented ( $M = 3.97$ ,  $SD = 1.28$ ) and had rather low scores on system justification ( $M = 3.69$ ,  $SD = 1.10$ ) and on environmental denial ( $M = 2.27$ ,  $SD = 0.78$ ). All correlations are reported in Table 1.

**Table 1.**  
*Intercorrelations for variables by study*

Variables	1	2	3
Political orientation	—	.34***	.24**
System justification	.23**	—	.27**
Environmental denial	.24**	.19*	—

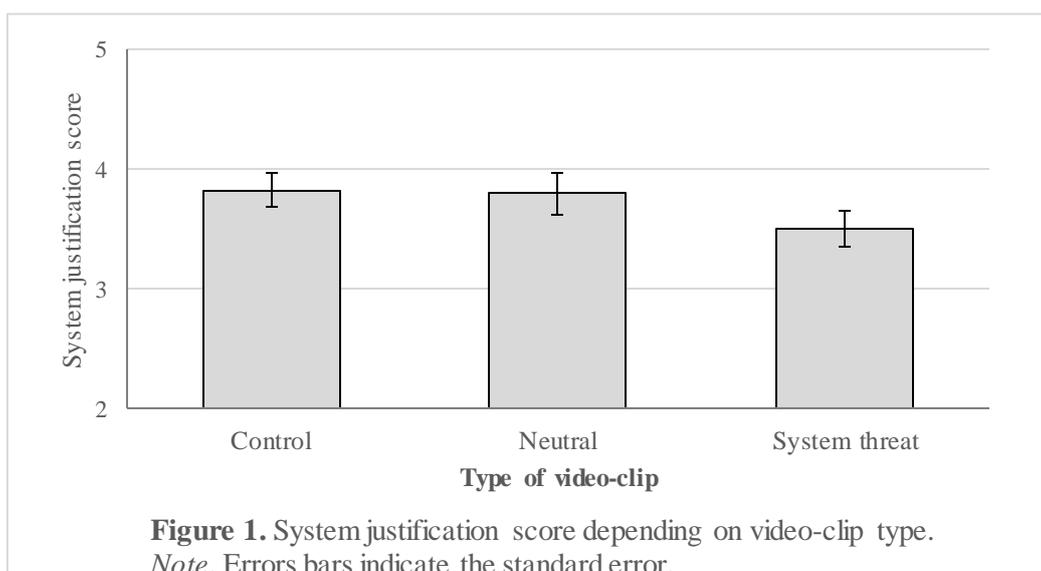
*Note.* Correlations for study 1 ( $n = 148$ ) are shown above the diagonal. Correlations for study 2 ( $n = 144$ ) are shown below the diagonal. \* $p < .05$ . \*\* $p < .01$ . \*\*\* $p < .001$ .

## Results.

We analyzed our data with two multiple regression models with planned contrast codes for the type of video-clips, as recommended by Brauer and McClelland (2005). The first model tested the effect of the type of video-clips on system justification score while controlling for the interaction with political orientation. The second model tested the effect of

the type of video-clips on the environmental denial score while controlling for the interaction with political orientation and also controlling for the system justification score. For each model, we tested both the main contrast code C1 (control = -1, neutral = -1, threat = +2) and the residual contrast code C2 (control = -1, neutral = +1, threat = 0).

The result for the first model indicated that there was no significant difference between the type of video-clips for C1,  $b = -0.19$ , 95%CI [-0.56, 0.19],  $t(142) = -0.97$ ,  $p = .34$ , nor for C2,  $b = -0.07$ , 95%CI [-0.80, 0.67],  $t(142) = -0.18$ ,  $p = .86$ . Thus, there was not enough evidence to suggest that system justification score was different between the control condition ( $M = 3.82$ ,  $SD = 1.03$ ) and neutral condition ( $M = 3.79$ ,  $SD = 1.14$ ) versus the system threat condition ( $M = 3.50$ ,  $SD = 1.14$ ) (see Figure 1). However, the model confirmed that political orientation strongly and positively predicted system justification,  $b = 0.28$ , 95%CI [0.14, 0.41],  $t(142) = 4.04$ ,  $p < .001$ ,  $\eta^2 = .108$ . It means that the more people were right oriented, the more they justified their system. Although, political orientation did not appear to interact with the effect of threat on system justification,  $b = 0.03$ , 95%CI [-0.06, 0.12],  $t(142) = 0.61$ ,  $p = .54$ , for the main contrast.



The result for the second model indicated that the type of video-clips did not reach the significance level for both C1,  $b = 0.04$ , 95%CI [-0.23, 0.31],  $t(141) = 0.28$ ,  $p = .78$ , and C2,  $b = 0.03$ , 95%CI [-0.50, 0.55],  $t(141) = 0.11$ ,  $p = .91$ . Thus, there was not enough evidence to suggest that environmental denial score was different between the control condition ( $M = 2.20$ ,  $SD = 0.77$ ) and neutral condition ( $M = 2.48$ ,  $SD = 0.84$ ) versus system threat condition ( $M = 2.17$ ,  $SD = 0.73$ ). As expected, system justification positively predicted environmental denial,  $b = 0.18$ , 95%CI [0.03, 0.27],  $t(141) = 2.49$ ,  $p = .035$ ,  $\eta_p^2 = .042$ , it means that higher system justification tendencies were associated with higher environmental denial score. Moreover, political orientation did not reach the significance level (although "marginally"),  $b = 0.10$ , 95%CI [-0.00, 0.20],  $t(141) = 1.97$ ,  $p = .051$ ,  $\eta_p^2 = .027$ , and, as the previous model, did not interact the effect of threat on environmental denial,  $b = -0.02$ , 95%CI [-0.08, 0.05],  $t(141) = -0.53$ ,  $p = .60$ , for C1.

## Study 2.

In the second study, we investigated how highlighting threatening aspects of climate change for individuals could increase environmental denial while taking into account the interaction with political orientation and also controlling for system justification tendencies. As study 1, we exposed undergraduate students to three types of video-clips (control vs. neutral vs. individual threat) and we measured system justification, environmental denial and political orientation. We expected that participants in threat condition will have a greater score of environmental denial than those in control and neutral conditions. We also expected that a right political orientation will positively predict environmental denial, controlling for system justification.

## **Method.**

### *Participants.*

One hundred and forty-four undergraduate students in social sciences (111 females, 33 males,  $M_{age} = 20.65$ ,  $SD_{age} = 2.50$ ) were recruited on the university campus in exchange for course credits. With this sample size, we would have been able to detect a minimal effect size ( $\eta^2$ ) of 0.079, given  $\alpha = 0.05$  and power  $(1 - \beta) = 0.80$ .

### *Materials and Procedure.*

We used the same methodology as in study 1, participants were exposed to the same video-clips, except for the text accompanying the threat condition. In this study, we highlighted the necessity for individuals to change their way of life with sentences like “you will have to adopt a number of daily restrictions and eliminate your inappropriate behavior” or “You have a lot to learn and will soon be forced to change your habits and lifestyle” (the complete texts are available on the Open Science Framework depository: [https://osf.io/9k86r/?view\\_only=67dd1892d8684a5492f78e7f4696fe20](https://osf.io/9k86r/?view_only=67dd1892d8684a5492f78e7f4696fe20)).

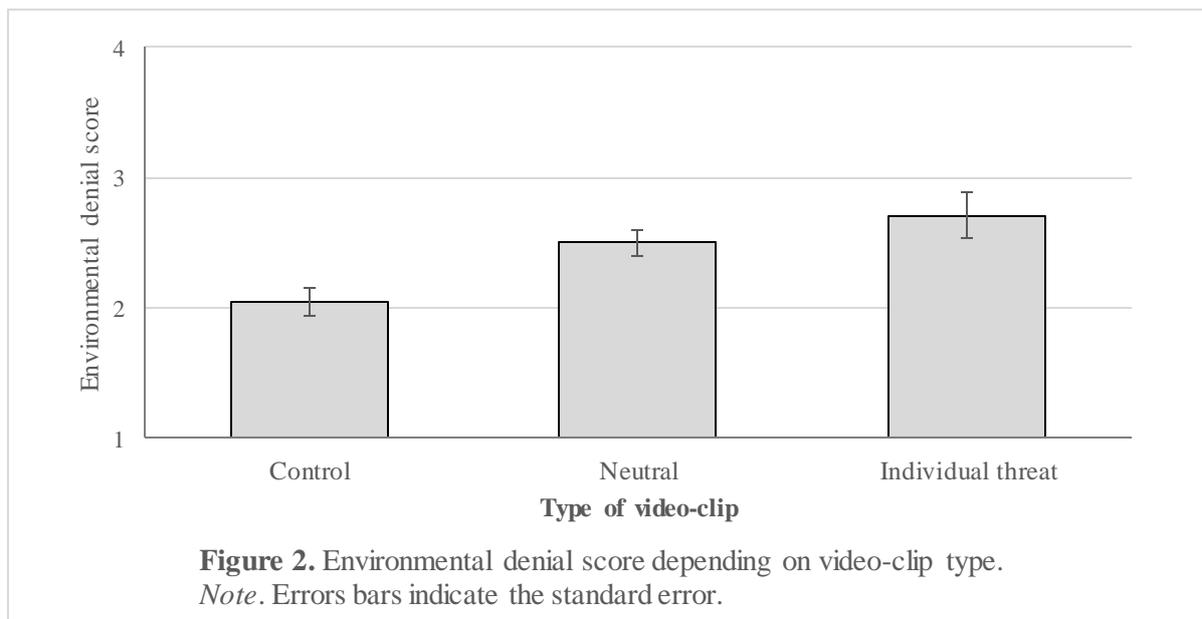
Measures and scores were exactly the same as with study 1. Like the sample in study 1, participants were mostly left-oriented ( $M = 4.14$ ,  $SD = 1.54$ ) and had rather low scores for system justification ( $M = 3.60$ ,  $SD = 1.09$ ,  $\omega = .76$ ) and for environmental denial ( $M = 2.62$ ,  $SD = 1.02$ ,  $\omega = .86$ ). All correlations are reported in Table 1.

## **Results.**

We conducted a multiple regression model with the same planned contrast codes used in study 1. We controlled for system justification and for the interaction between our conditions and political orientation.

For the type of video-clips, results did not reach the significance level for both the main contrast,  $b = -0.06$ , 95%CI [-0.35, 0.22],  $t(137) = -0.44$ ,  $p = .659$ , and the residual contrast,  $b = 0.24$ , 95%CI [-0.24, 0.72],  $t(137) = 0.98$ ,  $p = .330$ . Thus, the environmental denial score was not significantly higher in threat condition ( $M = 2.71$ ,  $SD = 1.11$ ) versus control condition ( $M = 2.05$ ,  $SD = 0.78$ ) and neutral condition ( $M = 2.50$ ,  $SD = 0.74$ ) (see Figure 2). Moreover, system justification did not reach the significant level to predict environmental denial,  $b = 0.11$ , 95%CI [-0.03, 0.24],  $t(137) = 1.60$ ,  $p = .112$ ,  $\eta_p^2 = .018$ . The data also indicated that political orientation positively predicted environmental denial,  $b = 0.11$ , 95%CI [0.02, 0.20],  $t(137) = 2.30$ ,  $p = .023$ ,  $\eta_p^2 = .037$ . Thus, the more people declared themselves as right oriented, the more they presented high environmental denial scores.

However, political orientation did not moderate the effect of threat on environmental denial,  $b = 0.05$ , 95%CI [-0.02, 0.12],  $t(137) = 1.52$ ,  $p = .132$ ,  $\eta_p^2 = .016$ , for the main contrast.



## **General Discussion.**

Our data did not support the hypotheses for system and individual threat but are consistent with the literature indicating that right political orientation and system justification are relevant factors when studying environmental denial. Thus, in both studies, the induction of environmental threat appears not to be effective. To discuss our failed manipulation, we propose three main explanations. First, our sample is mainly composed of young females, slightly left-oriented. Numerous articles have now demonstrated that system justification and threat responsiveness are stronger for men with a right-wing ideology (e.g., McCright & Dunlap, 2011). It is therefore possible that, because of the characteristics of our sample, we were not able to observe an effect of threat on system justification and environmental denial scores. Second, it is likely that our choice to induce environmental threat with texts in videos was not completely effective. Because we did not control for perceived threat between conditions, we cannot be sure that participants felt more or less threatened between conditions. A third explanation concerns our conceptualization of the environmental threat. While we distinguished two levels of this general meaning threat (i.e., system vs. individual), we did not focus on one specific consequence of climate change. It means that the content of the threatening messages may not have been specific enough. As a limitation, we are aware that the size of our samples may not have allowed us to detect the effect, if indeed it exists.

Moreover, the debate about the inconsistent effects of threatening messages on environmental attitudes is ongoing (e.g., Voelkel et al., 2021). While we find no evidence here to support the hypothesis that political orientation can moderate the effects of environmental threat, as proposed by Feygina and colleagues (2010), we contribute to this debate with additional data. Because “environmental threat” is composed of a wide range of threatening events, the definition of this threat and of political orientation may influence future hypotheses, specifically when researches are taking into account political ideologies

(Crawford, 2017). One limitation is that, in these studies, we used a general environmental denial scale but it has recently been shown that studying specific forms of denial can lead to different outcomes (Wullenkord & Reese, 2021). It is all the more consistent that in the future, better use of denial forms will allow for better identification of psychological mechanisms in response to the environmental threat.

In addition, results are consistent with a considerable literature about the positive associations between right political orientation, system justification and environmental denial (e.g., Feygina et al., 2010; Häkkinen & Akrami, 2014). Thus, we found that a right political orientation is associated with higher tendencies to justify the system. This positive association contradicts recent results collected from a large sample of the French population (Langer, et al., 2020) where authors found a negative association between political orientation and system justification tendencies ( $r = -0.17$ ,  $n = 22\ 777$ ). It indicates that people with left political orientation are more likely to justify their system than people with right political orientation. More recently, Vesper and collaborators (2022) find a positive, but non-significant correlation ( $r = 0.09$ ,  $n = 463$ ). One explanation is based on the nature of our sample, more precisely on the repartition of political orientation that is mostly centered and left oriented. Indeed, it is possible that our sample is more representative of young and left-oriented perceptions on the political spectrum. This implies that inter-individual differences that influence system justification tendencies should be understood as particularly dependent on the social, political and economic context.

## **Conclusion**

To conclude, although our data did not show an effect of environmental threat induction, they are consistent with previous associations found in the literature such as the positive link between right political orientation, system justification and environmental denial.

This research contributes to both debates on the effects of environmental threat and on the role of political orientation to predict both system justification and environmental denial. It is therefore important to conduct more experimental studies on those questions, especially in different political contexts, and to use better definitions of environmental threat. One possibility is to investigate some political features that lead to the perception of threat from climate change messages. As Clarke and colleagues (2019) argued, a better definition of the threat will help to make better definitions and choice of outcomes. A good start would be to detail what is threatening, who will be threatened and when/where does it happen. Finally, we hope that this research can provide a first exploration of these issues in the French political context and that it can encourage people to investigate which aspects of climate change are perceived as threatening.

## References

- Brauer, M., & McClelland, G. (2005). L'utilisation des contrastes dans l'analyse des données: Comment tester les hypothèses spécifiques dans la recherche en psychologie?. *L'année Psychologique*, *105*(2), 273-305.
- Byrne, S., & Hart, P. S. (2009). The boomerang effect a synthesis of findings and a preliminary theoretical framework. *Annals of the International Communication Association*, *33*(1), 3-37.
- Clarke, E. J., Ling, M., Kothe, E. J., Klas, A., & Richardson, B. (2019). Mitigation system threat partially mediates the effects of right-wing ideologies on climate change beliefs. *Journal of Applied Social Psychology*, *49*(6), 349-360.
- Crawford, J. T. (2017). Are conservatives more sensitive to threat than liberals? It depends on how we define threat and conservatism. *Social Cognition*, *35*(4), 354–373.
- Feinberg, M., & Willer, R. (2011). Apocalypse soon? Dire messages reduce belief in global warming by contradicting just world beliefs. *Psychological Science*, *22*, 34–38.
- Feygina, I., Jost, J. T., & Goldsmith, R. E. (2010). System justification, the denial of global warming, and the possibility of “system-sanctioned change”. *Personality and social psychology bulletin*, *36*(3), 326-338.
- Friesen, J. P., Laurin, K., Shepherd, S., Gaucher, D., & Kay, A. C. (2019). System justification: Experimental evidence, its contextual nature, and implications for social change. *British Journal of Social Psychology*, *58*(2), 315-339.
- Gifford, R. (2011). The dragons of inaction: psychological barriers that limit climate change mitigation and adaptation. *American psychologist*, *66*(4), 290.

- Häkkinen, K., & Akrami, N. (2014). Ideology and climate change denial. *Personality and Individual Differences, 70*, 62-65.
- Hartmann, P., Apaolaza, V., D'souza, C., Barrutia, J. M., & Echebarria, C. (2014). Environmental threat appeals in green advertising: The role of fear arousal and coping efficacy. *International Journal of Advertising, 33*(4), 741-765.
- Hoffarth, M. R., & Hodson, G. (2016). Green on the outside, red on the inside: Perceived environmentalist threat as a factor explaining political polarization of climate change. *Journal of Environmental Psychology, 45*, 40-49.
- Hornsey, M. J., & Fielding, K. S. (2020). Understanding (and reducing) inaction on climate change. *Social Issues and Policy Review, 14*(1), 3-35.
- Hornsey, M. J., Harris, E. A., Bain, P. G., & Fielding, K. S. (2016). Meta-analyses of the determinants and outcomes of belief in climate change. *Nature climate change, 6*(6), 622-626.
- Intergovernmental Panel on Climate Change [IPCC], Masson Delmotte, V., P. Zhai, A. Pirani, S.L. Connors, C. Péan, S. Berger, N. Caud, Y. Chen, L. Goldfarb, M.I. Gomis, M. Huang, K. Leitzell, E. Lonnoy, J.B.R. Matthews, T.K. Maycock, T. Waterfield, O. Yelekçi, R. Yu, and B. Zhou, Eds. (2021). *Climate Change 2021: The Physical Science Basis. Contribution of Working Group I to the Sixth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change*. Cambridge University Press. In Press.
- Jost, J. T. (2019). A quarter century of system justification theory: Questions, answers, criticisms, and societal applications. *British Journal of Social Psychology, 58*(2), 263-314.

- Jost, J. T., Banaji, M. R., & Nosek, B. A. (2004). A decade of system justification theory: Accumulated evidence of conscious and unconscious bolstering of the status quo. *Political Psychology, 25*, 881–920.
- Jost, J. T., Liviatan, I., van der Toorn, J., Ledgerwood, A., Mandisodza, A., & Nosek, B. A. (2010). System justification: How do we know it's motivated? In D. R. Bobocel, A. C. Kay, M. P. Zanna, & J. M. Olson (Eds.), *The psychology of justice and legitimacy* (pp. 173–203). Psychology Press.
- Jylhä, K. M., & Akrami, N. (2015). Social dominance orientation and climate change denial: The role of dominance and system justification. *Personality and Individual Differences, 86*, 108-111.
- Kay, A. C., & Friesen, J. (2011). On social stability and social change: Understanding when system justification does and does not occur. *Current Directions in Psychological Science, 20*(6), 360-364.
- Kim, S., Jeong, S. H., & Hwang, Y. (2013). Predictors of pro-environmental behaviors of American and Korean students: The application of the theory of reasoned action and protection motivation theory. *Science Communication, 35*(2), 168-188.
- Langer, M., Vasilopoulos, P., McAvay, H., & Jost, J. T. (2020). System justification in France: liberté, égalité, fraternité. *Current Opinion in Behavioral Sciences, 34*, 185-191.
- McCright, A. M., & Dunlap, R. E. (2011). The politicization of climate change and polarization in the American public's views of global warming, 2001–2010. *Sociological Quarterly, 52*, 155–194.

O'Neill, S., & Nicholson-Cole, S. (2009). "Fear won't do it" promoting positive engagement with climate change through visual and iconic representations. *Science Communication*, 30(3), 355-379.

Opinion Way pour PrimesEnergie (2019, March). *Les Français sont-ils prêts à changer pour la planète ? Sondage Opinion Way pour PrimesEnergie.fr*.  
<https://www.datapressepremium.com/rmdiff/2008572/Etude-OpinionWay-pour-PrimesEnergie.fr.pdf>

Reser, J. P., Morrissey, S. A., & Ellul, M. (2011). The threat of climate change: Psychological response, adaptation, and impacts. In *Climate change and human well-being* (pp. 19-42). Springer, New York, NY.

Swim, J. K., Stern, P. C., Doherty, T. J., Clayton, S., Reser, J. P., Weber, E. U., ...& Howard, G. S. (2011). Psychology's contributions to understanding and addressing global climate change. *American psychologist*, 66(4), 241.

Teinturier, B., Gallard, M., Boisson, L. (2019). *Fractures françaises 2019. Vague 7*. Sondage Ipsos/Sopra Steria pour LeMonde, la Fondation Jean-Jaurès et l'Institut Montaigne.  
[https://www.ipsos.com/sites/default/files/ct/news/documents/2019-09/fractures\\_francaises\\_2019.pdf](https://www.ipsos.com/sites/default/files/ct/news/documents/2019-09/fractures_francaises_2019.pdf)

Vasilopoulos, P., & Lachat, R. (2018). Authoritarianism and political choice in France. *Acta Politica*, 53(4), 612-634.

Voelkel, J. G., Abeles, A. T., Feinberg, M., & Willer, R. (2021, January 7). The Effects of Dire and Solvable Messages on Belief in Climate Change: A Replication Study.  
<https://doi.org/10.31234/osf.io/prk9f>

- Weinstein, N., Rogerson, M., Moreton, J., Balmford, A., & Bradbury, R. B. (2015). Conserving nature out of fear or knowledge? Using threatening versus connecting messages to generate support for environmental causes. *Journal for Nature Conservation, 26*, 49-55.
- Wullenkord, M. C., & Reese, G. (2021). Avoidance, rationalization, and denial: defensive self-protection in the face of climate change negatively predicts pro-environmental behavior. *Journal of Environmental Psychology, 77*, 101683.
- Vesper, D., König, C. J., Siegel, R., & Friese, M. (2022). Is use of the general system justification scale across countries justified? Testing its measurement equivalence. *British Journal of Social Psychology, 00*, 1–18.
- van Zomeren, M., Spears, R., & Leach, C. W. (2010). Experimental evidence for a dual pathway model analysis of coping with the climate crisis. *Journal of Environmental Psychology, 30*(4), 339-346.

#### 4.4. Conclusion Chapitre 4

Pour conclure ce premier chapitre empirique, nos résultats démontrent une certaine adéquation des modèles américains en France. Dans un premier temps, nous retrouvons bien une association positive entre l'orientation politique et le score de justification du système, à savoir que plus un participant se déclare à droite, plus il présentera un score élevé de justification du système. De plus, les trois études confirment le rôle prédictif de l'orientation politique pour prédire le déni environnemental (de manière tendancielle pour l'étude 2A) ainsi que les comportements proenvironnementaux (étude 1). Cependant, contrairement à ce qui était attendu, la justification du système ne semble pas prédire systématiquement le déni environnemental. Il est possible qu'étant donné sa corrélation avec l'orientation politique, la justification du système générale ne soit pas le facteur le plus pertinent pour prédire le déni. De même, dans les études 2A et 2B, nous ne retrouvons aucun effet de la menace environnementale sur le déni environnemental, et ce, quelle que soit la cible de la menace. Il est aussi intéressant de noter, que pour la menace environnementale visant le système (étude 2A), aucun changement sur les scores de justification du système n'a été observé, et ce quel que soit l'orientation politique des individus. Nous proposons d'expliquer en partie ces résultats par la composition de nos échantillons, majoritairement jeunes, féminins et orientés majoritairement centre gauche. Une autre explication, plus méthodologique, se centre sur notre induction de la menace. Ainsi, s'il semble exister une certaine division politique dans les attitudes environnementales, nous n'avons pas pu l'expliquer au travers de la menace environnementale et de la tendance à justifier son système.

## En résumé

- ❖ Une **orientation politique française de droite** est associée **positivement** aux scores de **justification du système** et de **déni environnemental**.
- ❖ Cela conforte l'idée qu'un certain parallèle est possible entre la France et la littérature américaine.
- ❖ La **justification du système** ne semble pas **prédire** de manière stable le **déni environnemental** et ne prédit pas les **comportements proenvironnementaux**.
- ❖ **Aucun effet de la menace environnementale n'a été retrouvé**, que celle-ci cible le système français ou l'individu dans ses habitudes.
- ❖ S'il existe des **divisions politiques** sur les problématiques environnementales, il semble que cela **ne puisse être expliqué par la tendance à vouloir défendre son système** contre la menace environnementale.
- ❖ L'ensemble des effets pourraient, en partie, être expliqués par **la composition de notre échantillon** (i.e., jeunes femmes, majoritairement orientées entre le centre et la gauche).
- ❖ Pour continuer d'explorer les effets de menace, nous proposons de **manipuler l'accès des participants à leurs ressources cognitives** tout en contrôlant leur orientation politique.

## **CHAPITRE 5.**

### **LE RÔLE MODÉRATEUR DE LA CHARGE COGNITIVE**

Dans le précédent chapitre, nous avons tenté de mettre en évidence un effet de la menace environnementale sur la tendance à justifier son système et le déni environnemental. Les résultats ne soutenant pas la présence d'un effet de menace, nous avons exploré dans quelle mesure cet effet pouvait être rendu saillant dans un contexte cognitivement plus contraignant. En partant du postulat que le conservatisme est une forme de cognition sociale motivée, Thorisdóttir et Jost (2011) montrent que lorsque les individus se sentent menacés, ils ont un besoin de clôture plus important et adhèrent plus facilement à des idéologies conservatrices. Si ces auteurs observent un effet médiateur du besoin de clôture sur le conservatisme, ils ne manipulent pas l'effet modérateur potentiel de cette variable. Cependant, ils décident de tester dans quelle mesure l'effet simple du besoin de clôture peut affecter le conservatisme. Pour cela ils opérationnalisent le besoin de clôture par la charge cognitive (i.e., en suivant la procédure de Gilbert & Osborne, 1989), mais ne trouvent pas de preuves soutenant un effet principal. Cette opérationnalisation du besoin de clôture par la charge cognitive est également retrouvée dans l'article de Laurin, Kay et collègues (2013) où ils font l'hypothèse que la tendance à rationaliser son système est plus saillante lorsque le contexte limite l'opportunité de réfléchir consciemment. Contrairement à Thorisdóttir et Jost (2011), ils supposent que la charge cognitive (i.e., opérationnalisation du besoin de clôture) est un modérateur de l'effet du contexte sur les attitudes des individus. Dans plusieurs études, ils retrouvent ainsi cet effet modérateur de la charge cognitive sur la tendance à rationaliser son système, et ce, dans des situations plus ou moins restrictives. Si leur cadre théorique est similaire à celui de Thorisdóttir et Jost (2011), ces auteurs n'abordent cependant pas la question de l'idéologie politique. Ainsi la charge cognitive, utilisée pour opérationnaliser le

concept de besoin de clôture, pourrait être un facteur modérateur entre contexte menaçant et attitudes. Dans deux études suivantes, nous avons donc exploré le rôle modérateur potentiel de la charge cognitive sur le lien entre menace et attitudes environnementales tout en prenant en compte l'orientation politique des individus.

### Étude 3A. Rôle de la charge cognitive sur les attitudes environnementales

Dans cette première étude, nous avons exploré dans quelle mesure la charge cognitive pouvait influencer, à elle seule, les attitudes environnementales. Si Thorisdóttir et Jost (2011) n'ont pas trouvé d'effet de la charge cognitive sur le conservatisme, nous avons souhaité nous assurer au préalable que ce résultat soit reproductible pour les attitudes environnementales et la justification du système. Pour cela nous avons reproduit leur étude 3 en remplaçant la mesure de conservatisme par une mesure d'attitude environnementale. À des fins exploratoires, nous avons également inclus l'échelle de justification du système (voir Figure 5).

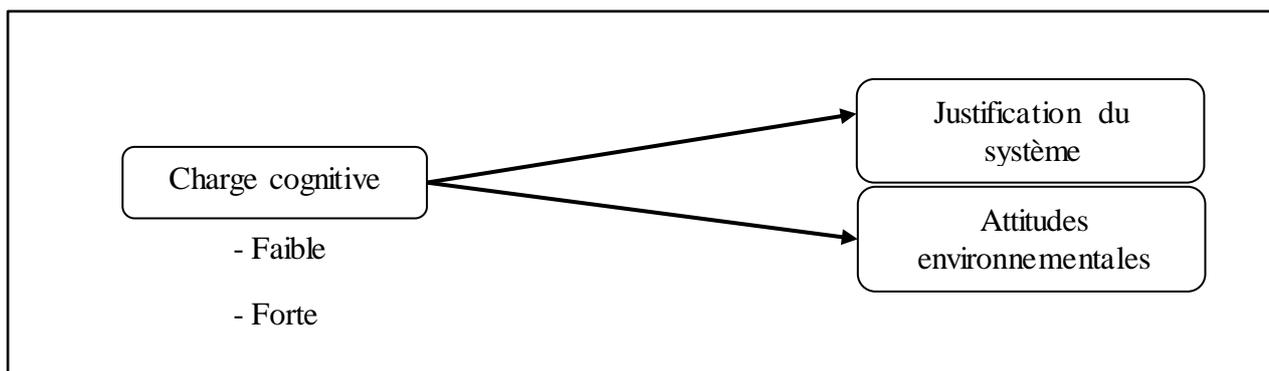


Figure 5. Graphique représentant les hypothèses testées dans l'étude 3A.

## Méthode

### *Participants.*

L'estimation de la taille d'échantillon a été calculée à partir de l'étude de Thorisdóttir & Jost (2011) sur la charge cognitive. L'estimation de leur taille d'effet a été faite avec les informations disponibles dans leur article, on obtient ainsi un  $d = 0.375$ . Avec l'utilisation de G\*Power v3.1.9.4 (Faul, et al., 2009), pour la famille « *t tests* » et un test entre deux groupes indépendants, avec une puissance  $1 - \beta = .90^{22}$ , un alpha  $\alpha = .05$ , et une taille d'effet,  $d = .375$ , la taille d'échantillon minimum requise est de  $N = 246$ . Afin de minimiser la mortalité expérimentale due aux critères d'exclusions, nous avons décidé d'ajouter cinq participants supplémentaires par condition. Ainsi, nous prévoyions de recruter 256 participants.

Au total, 384 individus ont pris part au questionnaire en ligne. Parmi les répondants, 113 n'ont pas terminé le questionnaire (dont environ 80% n'ont pas dépassé la page d'accueil), six individus ont été retirés pour avoir donné des réponses aberrantes (i.e., âge inférieur à 18, réponse « non » au consentement) et trois personnes ont été retirées pour avoir répondu à la question attentionnelle. Notre échantillon final se compose de deux cent soixante-deux participants ( $N = 262$ ), dont 187 femmes, 66 hommes et neuf personnes n'ayant pas souhaité reporter leur genre,  $M_{\text{âge}} = 20.74$ ,  $SD = 5.32$ . Les participants ont été aléatoirement répartis dans l'une des deux conditions expérimentales ( $n = 132$  en charge cognitive faible,  $n = 130$  en charge cognitive forte).

---

<sup>22</sup> Dans les études dont la taille d'échantillon était calculée sur la base d'une analyse a priori, la puissance désirée varie selon un minimum de  $1 - \beta = .80$  et un maximum contraint par les ressources humaines et temporelles à disposition. Quand cela était possible, nous avons donc maximisé nos chances de trouver l'effet en augmentant la puissance et, par conséquent, la taille d'échantillon requise (pour plus de recommandations, voir Lakens & Evers, 2014).

### *Matériel.*

Pour rester au plus près de la méthodologie employée par Thorisdóttir & Jost (2011), nous avons choisi d'opérationnaliser la charge cognitive par le rappel d'une suite de chiffres plus ou moins complexe (pour le protocole d'origine, voir Gilbert & Osborne, 1989). En condition de charge cognitive faible, les participants devaient mémoriser 2 chiffres tout le long de l'expérience (i.e., 22) alors qu'en condition de charge cognitive élevée les participants devaient retenir une suite de 12 chiffres (i.e., 845639978188). Dans les deux conditions, chaque participant disposait d'une minute (i.e., chronométrée par la plateforme) pour retenir la suite de chiffres puis le questionnaire passait automatiquement à la page suivante. En condition de charge cognitive élevée, on décompte 53 erreurs de rappels contre aucune en condition de charge cognitive faible.

Les attitudes environnementales ont été mesurées via la dimension « *conscience environnementale* » de Schleyer-Lindenmann et collaborateurs (2016) issue de la traduction française de la NEPS (New Environmental Paradigm Scale). Elle est constituée de sept items ( $\omega = .71$ , voir annexe 5) sur une échelle de Likert allant de 1 (Pas du tout d'accord) à 9 (Tout à fait d'accord). La justification du système a été mesurée par l'échelle de Kay & Jost (2003) en sept items ( $\omega = .77$ ), déjà employée dans les études précédentes. Comme précédemment, il a été demandé aux participants de reporter l'orientation politique dont ils se sentaient le plus proche sur une échelle allant de 1 (*extrême gauche*) à 9 (*extrême droite*) ( $M = 4.55$ ,  $SD = 1.49$ ).

### *Procédure.*

L'étude a été menée sur internet via la plateforme Limesurvey et diffusée dans des groupes Facebook étudiants (hors psychologie), entre novembre et décembre 2019. L'étude était présentée comme une recherche sur la mémorisation avec des tâches de distraction, les

participants étaient aléatoirement répartis dans l'une des deux conditions expérimentales. Après avoir signé le consentement éclairé, les individus avaient une minute pour retenir un nombre de chiffres (i.e., faible vs forte charge) à restituer à la fin de l'étude. Après cette minute, le questionnaire passait automatiquement à la page suivante où les individus devaient répondre à l'échelle d'attitude environnementale et l'échelle de justification du système tout en continuant de se souvenir des chiffres. L'ordre de présentation des échelles ainsi que celui de leurs items a été randomisé. Après avoir répondu aux deux échelles, ils devaient restituer les chiffres donnés avant de répondre aux questions sociodémographiques. À la fin du questionnaire, tous les participants étaient débriefés sur les réels objectifs de l'étude.

## Résultats

### *Analyse préliminaire.*

Une analyse factorielle confirmatoire (AFC) a été réalisée pour chacune des échelles. L'échelle d'attitude environnementale présente un ajustement trop faible en un seul facteur (indicateurs robustes),  $SRMR = .069$ ,  $RMSEA = .095$ ,  $95\% CI [.069 ; .124]$ ,  $CFI = .864$ ,  $\chi^2 = 47.41$ ,  $p < .001$ . Un des items sature faiblement sur le facteur unique, l'item 2 (item inversé),  $g = .30$ , mais aucun MI n'est supérieur à 20, le modèle ne semble donc pas présenter de covariance importante. Le choix a été fait de retirer l'item 2 de l'échelle finale, sans lui, le modèle en un facteur présente un ajustement acceptable en un facteur,  $SRMR = .054$ ,  $RMSEA = .077$ ,  $95\% CI [.031 ; .122]$ ,  $CFI = .943$ ,  $\chi^2 = 20.28$ ,  $p = .020$ . Le score final est donc moyenné sur six items. En moyenne, les attitudes environnementales présentent, à l'inverse du déni environnemental, un effet plafond,  $M = 7.32$ ,  $SD = 1.11$ . L'échelle de justification du système présente quant à elle un ajustement relativement acceptable,  $SRMR = .067$ ,  $RMSEA = .099$ ,  $95\% CI [.071 ; .128]$ ,  $CFI = .900$ ,  $\chi^2 = 60.35$ ,  $p < .001$ . L'analyse factorielle indique

qu'un item sature faiblement sur le facteur unique, l'item 6,  $g = .27$ . Cependant, le choix a été fait de conserver l'échelle entière, au regard de son ajustement correct dans les trois dernières études. Le score moyen de justification est légèrement en dessous du milieu de l'échelle,  $M = 4.14$ ,  $SD = 1.27$ .

#### *Analyse des résultats.*

Des codes contrastes ont été associés aux conditions de charge cognitive (i.e., faible = 1 et forte = -1) et rentrés dans des modèles de régression linéaire. Un premier modèle a été proposé pour vérifier si la charge cognitive pouvait avoir un effet sur le score d'attitude environnementale en contrôlant l'interaction avec l'orientation politique. Dans un deuxième modèle, nous avons testé l'influence de la charge cognitive sur la justification du système en prenant en compte l'interaction avec l'orientation politique. Un participant a été considéré comme outlier<sup>23</sup> car possédant un  $|SDR| > 4.00$  sur le premier modèle et a donc été retiré des modèles d'analyses suivants<sup>24</sup>. Les modèles ont également été testés avec et sans les participants ayant fait des erreurs de rappel. Aucune différence dans les résultats n'a été observée, ces participants ont donc été conservés pour le report des analyses. Les deux modèles ne semblent présenter aucune preuve d'hétéroscédasticité des résidus ( $p > .05$ ) ni de multicolinéarité ( $VIF < 3$ ).

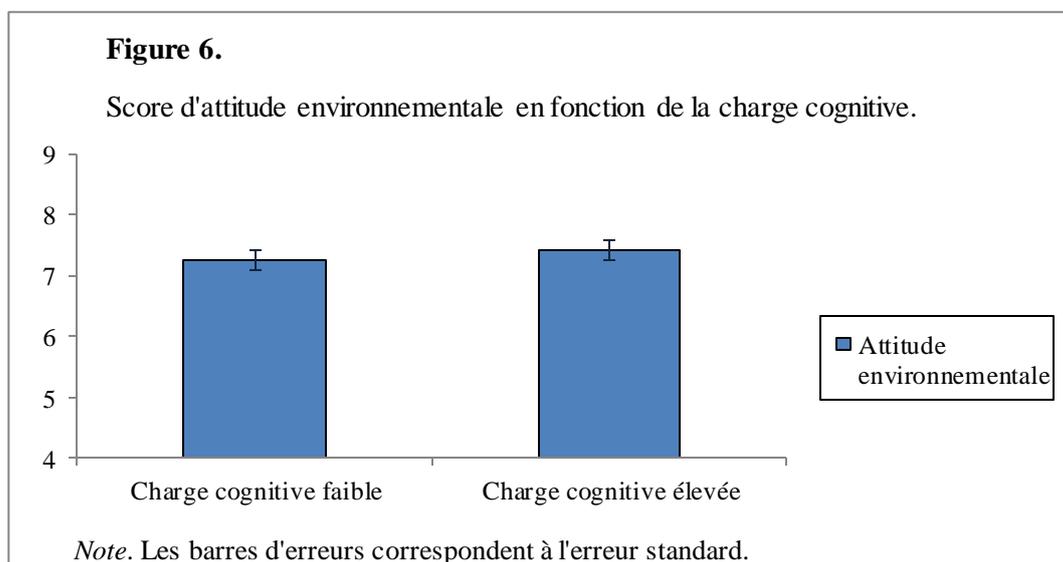
Dans le premier modèle, la charge cognitive ne semble pas avoir eu d'effet significatif sur les attitudes environnementales,  $\beta = -0.01$ , 95% CI [-0.85, 0.82],  $t(256) = -0.03$ ,  $p = .979$  (voir Figure 6). Ainsi le score d'attitude environnementale ne semble pas être plus important en condition de faible charge cognitive ( $M = 7.26$ ,  $SD = 0.96$ ) qu'en condition de forte charge cognitive ( $M = 7.42$ ,  $SD = 1.18$ ). L'orientation politique prédit négativement le score

---

<sup>23</sup> Cette méthode d'exclusion a été réalisée en suivant les recommandations de Judd, McClelland et Ryan (2017).

<sup>24</sup> Dans le premier modèle d'analyse, la prise en compte de ce participant modifie l'un des résultats : le score de justification du système ne prédit plus le score d'attitude environnementale,  $\beta = -0.09$ , 95% CI [-0.19, 0.02],  $t(257) = -1.66$ ,  $p = .099$ .

d'attitude environnementale,  $\beta = -0.11$ , 95% CI [-0.20, -0.02],  $t(256) = -2.40$ ,  $p = .017$ ,  $\eta_p^2 = .022$ , mais ne semble pas interagir avec les conditions expérimentales,  $\beta = -0.03$ , 95% CI [-0.20, 0.15],  $t(256) = -0.32$ ,  $p = .752$ . Plus une personne rapporte une orientation politique de droite, moins elle présentera un score d'attitude environnementale élevé. Le score de justification semble également prédire négativement les attitudes environnementales,  $\beta = -0.13$ , 95% CI [-0.24, -0.03],  $t(256) = -2.50$ ,  $p = .014$ ,  $\eta_p^2 = .024$ . Ainsi plus un individu présentera un score de justification du système élevé, moins il obtiendra un score d'attitude environnementale élevée.



Dans le deuxième modèle et à visée exploratoire, la charge cognitive ne semble pas avoir un effet significatif sur le score de justification du système,  $\beta = 0.06$ , 95% CI [-0.90, 1.02],  $t(257) = 0.12$ ,  $p = .905$ . Ainsi le score de justification du système ne semble pas être plus ou moins important en condition de faible charge ( $M = 4.19$ ,  $SD = 1.02$ ) qu'en condition de forte charge cognitive ( $M = 4.10$ ,  $SD = 1.46$ ). Comme dans les études précédentes, l'orientation politique prédit positivement le score de justification du système,  $\beta = 0.24$ , 95% CI [0.14, 0.34],  $t(257) = 4.72$ ,  $p < .001$ ,  $\eta_p^2 = .080$ , mais elle n'interagit pas avec les conditions de charge cognitive,  $\beta = 0.00$ , 95% CI [-0.20, 0.21],  $t(257) = 0.04$ ,  $p = .969$ .

Comme pour les études précédentes, plus les participants déclaraient une orientation politique de droite et plus leur score de justification du système était élevé.

## Discussion

Comme l'a suggéré la littérature, un contexte limitant les capacités cognitives est un élément susceptible d'influencer les attitudes politiques, comme la justification du système. Cependant, l'effet de la charge cognitive sur les attitudes environnementales ou la justification du système n'est pas exploré dans la littérature puisqu'il s'agirait soit d'un effet modérateur (Laurin, Kay, et al., 2013) soit d'un effet médiateur (Thorisdóttir & Jost, 2011) de la perception d'une menace. Dans cette étude, nous avons donc souhaité vérifier si la charge cognitive, seule, pouvait influencer les attitudes environnementales des individus tout en prenant en considération leur orientation politique.

Nos résultats ne mettent en évidence aucun effet principal de la charge cognitive, que ce soit sur les attitudes environnementales ou sur la justification du système. Ils répliquent donc conceptuellement ceux de Thorisdóttir et Jost (étude 3, 2011) avec une meilleure puissance statistique<sup>25</sup>. Ainsi, un contexte cognitivement contraignant ne semble influencer ni la tendance des individus à justifier leur système ni leurs attitudes environnementales, et ce, indépendamment de leur orientation politique. En effet, contrairement à certaines études, les individus adhérant à une orientation politique de droite ne semblent pas modifier leurs attitudes lorsqu'ils sont en charge cognitive (e.g., Eidelman et al., 2012). L'échantillon recueilli restant similaire aux études précédentes, l'orientation politique reste majoritairement centrée et à gauche et ne représente donc pas tout le spectre politique français. Il est aussi

---

<sup>25</sup> Une analyse de sensibilité avec G\*Power (Faul et al., 2009) nous indique qu'avec un  $N = 31$ , une puissance à  $1 - \beta = .80$  et un alpha  $\alpha = .05$ , la taille d'effet minimum détectable était de,  $d = 2.32$ . Ils ne sont donc pas dans les meilleures conditions pour observer des effets de moindre ampleur,

possible que d'autres dimensions idéologiques (e.g., autoritarisme, orientation à la dominance sociale, résistance au changement) entrent plus en considération lorsqu'il s'agit des ressources cognitives. Ainsi, si les corrélations des différents facteurs avec l'orientation politique sont réaffirmées, elles le sont donc principalement au sein d'une population majoritairement féminine, jeune et orientée entre le centre et la gauche et présentant un effet plafond des attitudes environnementales.

L'une des limites principales de cette étude se trouve dans la procédure mise en place. L'étude étant diffusée sur internet et les participants étant entièrement anonymes, il est impossible de savoir dans quel contexte les participants ont passé l'étude. Plus précisément, il est possible que certains d'entre eux aient noté la suite de chiffre à côté pour pouvoir le restituer correctement à la fin de l'expérience. Si nous avons contrôlé les erreurs de rappel, il est nécessaire de rester prudent quant à la charge cognitive effective vécue par les participants (pour un exemple des problématiques de la charge cognitive en ligne, voir Larmuseau et al., 2020). Ces résultats étant à interpréter au regard des contraintes de la situation expérimentale, il serait intéressant de les répliquer en utilisant une autre procédure de charge cognitive (e.g., comme la pression temporelle) ou dans d'autres conditions (i.e., en laboratoire pour rester proche du protocole). Pour surmonter cette difficulté tout en conservant une méthodologie similaire à celle des auteurs de référence, nous avons prévu de réaliser la prochaine étude en laboratoire. Malheureusement, à cause des contraintes liées à la pandémie de Covid-19, nous avons été forcés de maintenir les expérimentations en ligne.

## Étude 3B. L'effet de la menace environnementale sur les attitudes et rôle modérateur de la charge cognitive.

Dans cette étude préenregistrée (disponible sur [https://aspredicted.org/LDL\\_PJE](https://aspredicted.org/LDL_PJE)), il s'agissait d'analyser le rôle modérateur de la charge cognitive sur l'effet de la menace sur les attitudes environnementales (voir Figure 7). Pour cela, nous avons rendu saillante la menace environnementale au travers d'articles de journaux en manipulant la charge cognitive des participants. Nous faisons l'hypothèse que les individus auraient des attitudes plus négatives à l'égard de l'environnement lorsqu'ils étaient menacés plutôt qu'en condition contrôle, et ce de manière plus importante lorsqu'ils n'ont pas accès à leurs ressources cognitives.

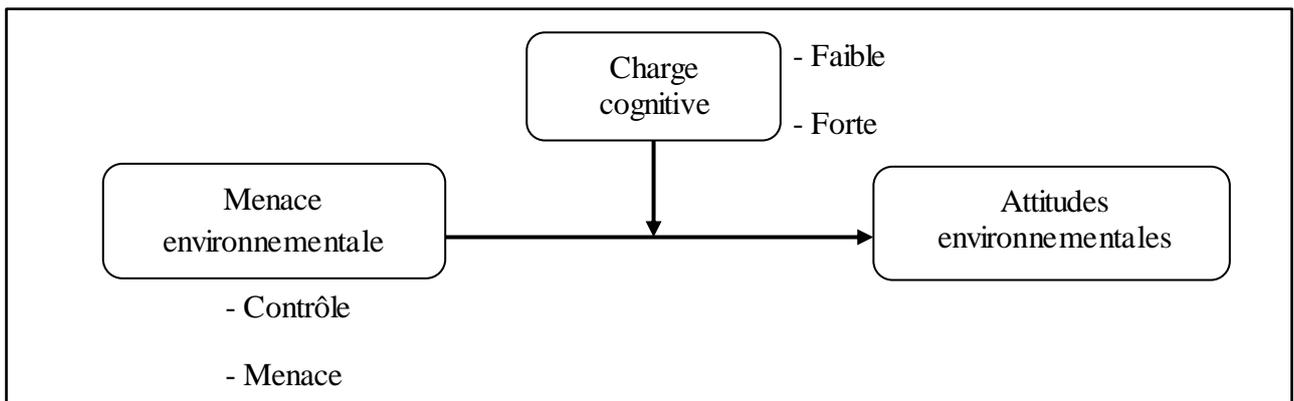


Figure 7. Graphique représentant les hypothèses testées dans l'étude 3B.

### Méthode

#### *Participants.*

L'estimation de la taille d'échantillon a été calculée à partir de l'étude de Laurin, Kay et collègues (2013) sur l'effet d'interaction entre la restriction et la charge cognitive (i.e., étude 4). L'estimation de leur taille d'effet a été faite à l'aide des informations disponibles dans leur article, on obtient ainsi un  $d = 0.451$ . Avec l'utilisation de G\*Power v3.1.9.4 (Faul

et al., 2009), pour la famille « *F tests* » et pour une régression linéaire multiple (*R<sup>2</sup> increase*), avec une puissance  $1 - \beta = .85$ , un alpha  $\alpha = .05$ , et une taille d'effet,  $d = .451$ , la taille d'échantillon minimum requise est de  $N = 179$ . Afin de minimiser la mortalité expérimentale due aux critères d'exclusions, nous avons prévu de recruter cinq participants <sup>26</sup>supplémentaires par condition, soit environ 200 participants (i.e., 50 par condition).

Au total, 413 individus ont participé au questionnaire en ligne et seules 206 réponses étaient complètes. Parmi elles, sept participants ont été retirés pour avoir donné des réponses aberrantes (i.e., âge inférieur à 18 ans, réponse non au consentement éclairé, réponses uniformes sur toutes les questions) et huit personnes ont été retirées pour avoir répondu à la question attentionnelle. Notre échantillon final se compose de cent quatre-vingt-onze participants ( $N = 191$ ),  $M_{\text{âge}} = 21.61$ ,  $SD = 2.48$ , dont 137 femmes, 45 hommes et neuf personnes n'ayant pas souhaité reporter leur genre. Les participants ont été aléatoirement assignés à l'une des quatre conditions expérimentales<sup>27</sup> d'un plan inter-sujets 2 (menace vs contrôle) X 2 (charge cognitive faible vs forte).

### *Matériel.*

La menace environnementale a été opérationnalisée en deux modalités (i.e., contrôle vs menace) par le biais d'articles de journaux (voir Figure 8). En condition de menace, un faux article de journal (cf. annexe 6) a été rédigé en se basant, pour la forme, sur des articles préexistants sur internet et pour le fond, sur des textes utilisés dans les études 2A et 2B. Le contenu de l'article détaillait les effets négatifs du réchauffement climatique pour les individus tels que l'intensité des catastrophes naturelles (e.g., tempêtes, inondations), l'instauration de coupures d'eau et d'électricité en heures creuses ou encore la pénurie de

---

<sup>26</sup> À noter, l'ajout de participants a été oublié dans la préregISTRATION bien que nous l'ayons prévu a priori.

<sup>27</sup> Le nombre de participants par condition était relativement équivalent :  $n = 46$  pour Charge Forte \* Contrôle,  $n = 47$  pour charge Forte \* Menace,  $n = 47$  pour Charge Faible \* Contrôle et  $n = 51$  pour Charge Faible \* Menace.

produits alimentaires de base (e.g., farine, lait). L'article était accompagné d'une photo représentant les dégâts des incendies ravageant l'Australie depuis la fin de 2019. En condition contrôle, un deuxième article de journal a également été créé (cf. annexe 7) en recopiant la forme du premier, mais sans aucune évocation des changements climatiques. Le contenu de l'article abordait l'histoire des Jeux olympiques et de la ville d'Olympie, notamment sur les caractéristiques historiques des Jeux olympiques (e.g., leur durée, leur nombre etc.). L'image qui accompagnait l'article était une photo du site archéologique d'Olympie en Grèce. Les deux articles étaient similaires sur la forme (i.e., nombre de mots, nombre de paragraphes, organisation visuelle). Pour vérifier si les participants avaient bien lu l'article, trois questions leur étaient posées à la fin du temps de lecture : le titre, le contenu en quelques mots ainsi que la nature de l'image qui accompagnait l'article. Aucune des réponses données n'a été considérée comme un critère d'exclusion, la restitution des titres était souvent approximative mais l'image et le sujet étaient reportés de manière assez claire.



Figure 8. Visuel des articles de journaux utilisés dans l'étude 3B.

La charge cognitive a été opérationnalisée de manière similaire à l'étude 3A, c'est-à-dire par la mémorisation d'une suite de chiffre plus ou moins longue (12 chiffres en forte charge vs. 2 chiffres en faible charge). Les suites de chiffres à retenir ont été modifiées pour la condition de forte (i.e., 286041285793) et de faible charge (i.e., 72) cognitive. Dans la condition de charge cognitive élevée, 29 participants se sont trompés dans le rappel des chiffres, dont seulement neuf ont reporté plus de deux erreurs. Dans la condition de charge cognitive faible, seulement un participant s'est trompé dans le rappel des chiffres.

Les attitudes environnementales ont été mesurées avec la même échelle que l'étude 3A en sept items<sup>28</sup> ( $\omega = .69$ ) de Likert allant de 1 (*Pas du tout d'accord*) à 9 (*Tout à fait d'accord*). Le conservatisme a été mesuré par l'échelle SECS (Social Economic Conservatism Scale) proposée par Everett (2013) traduite en double aveugle et reconnaissant deux types de conservatisme. L'échelle est composée de 12 items<sup>29</sup> ( $\omega = .74$ , cinq items pour le conservatisme économique et sept items pour le conservatisme social) abordant différentes mesures politiquement polarisées telles que la place de la religion, le mariage traditionnel ou encore l'augmentation des prestations sociales (voir annexe 8). Les participants doivent indiquer à quel point ils sont favorables à ces idées sur une échelle allant de 0 (*très défavorable*) à 100 (*très favorable*), un score de 50 étant considéré comme un avis neutre. Il a également été demandé aux participants de reporter leur orientation politique ( $M = 4.26$ ,  $SD = 1.45$ ). Les corrélations des échelles sont disponibles dans la Table 2.

---

<sup>28</sup> L'omega présenté a été estimé sur la totalité de l'échelle.

<sup>29</sup> L'omega présenté a été estimé sur la totalité de l'échelle.

**Table 2.** Inter-corrélations et descriptif des variables de l'étude 3B.

	1	2	3	<i>M</i>	<i>SD</i>
1. Attitudes environnementales	—			7.38	1.02
2. Conservatisme social	-0.18*	—		51.09	19.03
3. Orientation politique	-0.17*	0.44***	—	4.26	1.45

*Note.* Les variables 1 et 3 sont présentées sur une échelle de 1 à 9. La variable 2 est présentée sur une échelle de 0 à 100. \* $p < .05$ . \*\*\* $p < .001$ .

### *Procédure.*

L'étude, initialement prévue en laboratoire, a été adaptée en ligne à la suite du premier confinement lié à la pandémie de Covid-19 en mars 2020. Le questionnaire a été diffusé sur un ensemble de groupes Facebook<sup>30</sup> (i.e., groupes étudiants, groupes entraide Covid-19, groupes de trocs, ventes et autres) entre avril et mai 2020. L'étude était présentée comme une recherche sur les effets de tâches de distraction sur la mémoire. Après avoir signé le consentement éclairé, les participants se sont vus attribuer une suite de chiffres à mémoriser (i.e., faible vs forte charge cognitive) pour toute la durée de l'expérience. Une durée d'une minute a été donnée aux participants, quelle que soit leur condition, pour mémoriser les chiffres, après quoi ils passaient automatiquement à la « tâche de distraction ». Cette tâche consistait en la lecture d'un article de journal (i.e., menace vs contrôle) suivie d'un court questionnaire pour vérifier s'ils l'avaient lu correctement. Avant le rappel des chiffres, les participants devaient répondre aux deux échelles dont l'ordre de présentation était randomisé. Enfin, ils répondaient aux questions sociodémographiques (i.e., âge, genre et orientation politique) et étaient débriefés sur les objectifs réels de l'étude.

<sup>30</sup> Pour la sélection des groupes Facebook, une liste a été établie sur la base de 15 groupes par nom de villes et comptant les 20 plus grandes villes de France, soit environ 300 groupes Facebook.

## Résultats

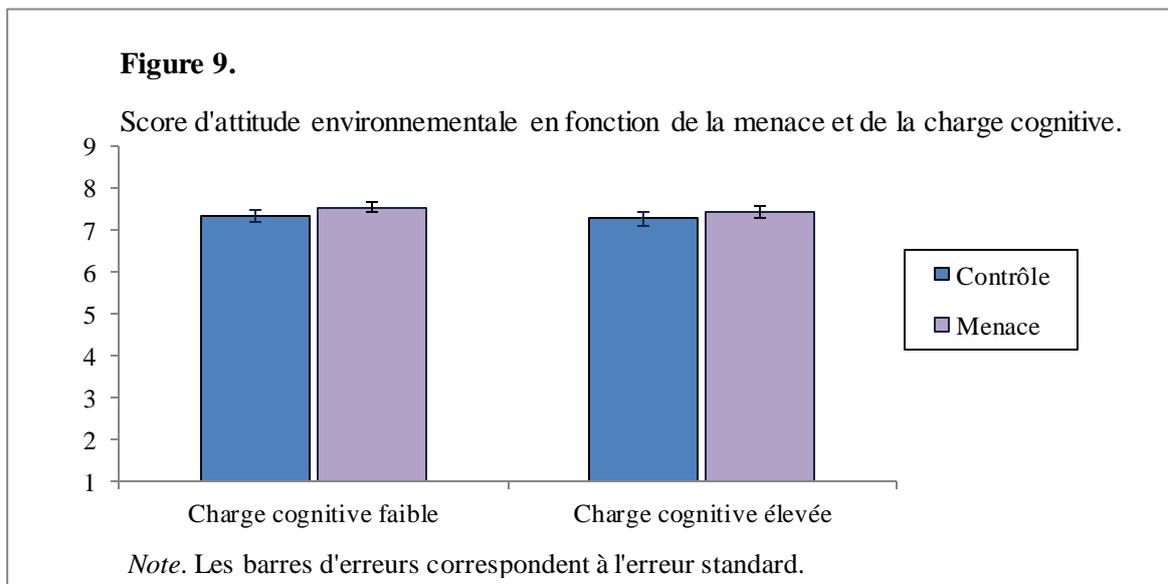
### *Analyses préliminaires.*

Une analyse factorielle confirmatoire a été réalisée pour chacune des échelles. L'échelle d'attitude environnementale a été proposée en un seul facteur et en retirant l'item 2, conformément à l'étude précédente. Les six items présentent un ajustement correct en un seul facteur (indicateurs robustes),  $SRMR = .049$ ,  $RMSEA = .051$ ,  $95\% CI [.000 ; .111]$ ,  $CFI = .967$ ,  $\chi^2 = 12.68$ ,  $p = .178$ , ils ont donc été moyennés pour former un score d'attitude. Le score d'attitude environnementale présente, comme dans l'étude précédente, un effet plafond,  $M = 7.38$ ,  $SD = 1.02$ . L'échelle SECS de conservatisme a été testée en deux facteurs (i.e., conservatisme social et économique), conformément à l'échelle originale. L'ajustement en deux facteurs n'est pas suffisant pour être acceptable,  $SRMR = .081$ ,  $RMSEA = .076$ ,  $95\% CI [.055 ; .097]$ ,  $CFI = .832$ ,  $\chi^2 = 105.93$ ,  $p < .001$ . Trois items liés au conservatisme économique ne saturent sur aucun facteur, l'item 2 (i.e., gouvernement limité), l'item 5 (i.e., prestations sociales) et l'item 9 (i.e., responsabilité fiscale) et l'item 6 présente également une saturation plus faible que les autres facteurs ( $g = .37$ ). Les MI indiquent une seule covariance problématique entre les deux items inversés, l'item 1 (i.e., le droit à l'avortement) et 5 (i.e., prestations sociales),  $mi = 45.79$ . Au regard de ces analyses préliminaires, les items composant le conservatisme économique ne semblent pas s'ajuster entre eux pour former un facteur pertinent, exception faite de l'item 10 (i.e., le monde du business). Dans l'optique d'une meilleure interprétation des résultats de l'étude, il a été décidé de conserver uniquement la dimension sociale du conservatisme (sept items) pour les analyses. Cette dimension a été resoumise à une AFC et présente un bon ajustement en un facteur,  $SRMR = .040$ ,  $RMSEA = .042$ ,  $95\% CI [.000 ; .088]$ ,  $CFI = .981$ ,  $\chi^2 = 18.33$ ,  $p = .192$ . Le niveau moyen de conservatisme social dans notre échantillon se situe au centre de l'échelle sur l'échelle,  $M = 52.09$ ,  $SD = 19.03$ .

### *Analyse des résultats.*

Pour tester nos hypothèses et conformément à la préregistration, nous avons attribué des codes contrastes pour les variables de menace (menace = -1, contrôle = +1) et de charge cognitive (faible = +1, forte = -1) dans un modèle de régression linéaire. Le modèle ne semble présenter ni d'hétéroscédasticité des résidus ( $p > .05$ ) ni de problèmes de multicollinéarité ( $VIF < 3$ ).

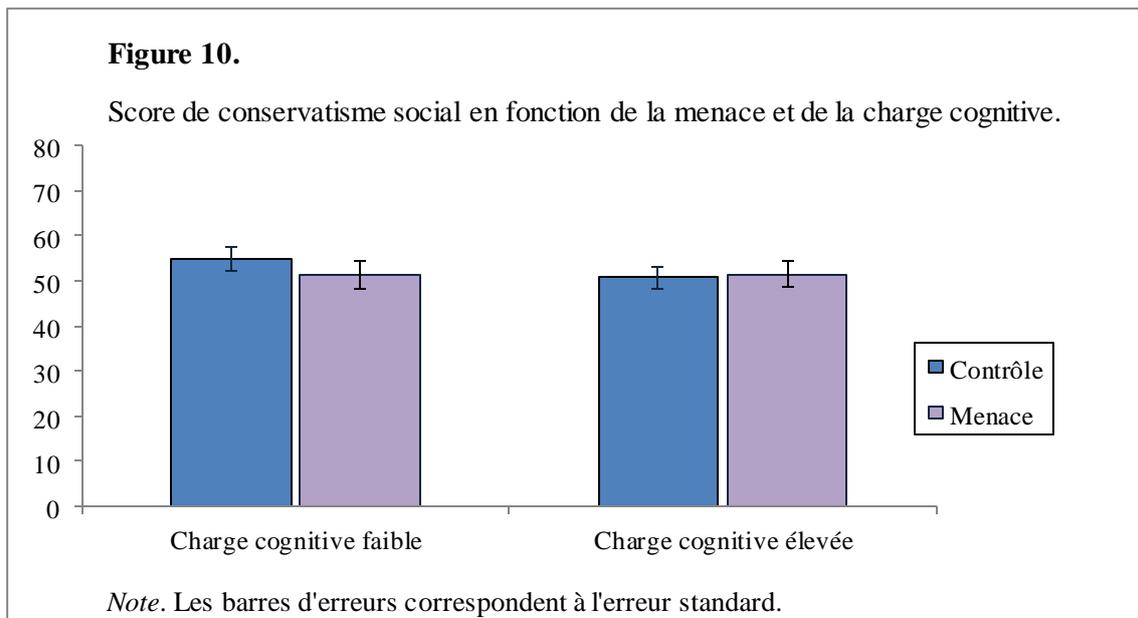
L'effet d'interaction entre la menace et la charge cognitive ne dépasse pas le seuil de significativité,  $\beta = -0.01$ , 95% CI [-0.16, 0.13],  $t(187) = -0.14$ ,  $p = .885$ . Les participants ne semblent donc pas rapporter un effet de menace différent selon les deux modalités de la variable de charge cognitive (voir Figure 9). Aucun effet principal de la charge cognitive n'a été mis en évidence,  $\beta = -0.04$ , 95% CI [-0.19, 0.11],  $t(187) = -0.54$ ,  $p = .589$ . Le score d'attitude environnementale ne semble pas plus élevé en condition de faible charge cognitive ( $M = 7.42$ ,  $SD = 0.96$ ) qu'en condition de forte charge cognitive ( $M = 7.33$ ,  $SD = 1.08$ ). Aucun effet principal de la menace n'a également été mis en évidence,  $\beta = 0.10$ , 95% CI [-0.05, 0.24],  $t(187) = 1.31$ ,  $p = .192$ . Le score d'attitude environnementale ne semble pas plus élevé en condition de menace environnementale ( $M = 7.47$ ,  $SD = 0.94$ ) qu'en condition contrôle ( $M = 7.28$ ,  $SD = 1.09$ ).



Dans une démarche exploratoire, nous avons dupliqué le modèle linéaire précédent d'abord en contrôlant l'interaction de nos conditions avec l'orientation politique puis en changeant la mesure d'attitude par celle du conservatisme social. Le premier modèle exploratoire avait pour objectif de vérifier si l'orientation politique pouvait interagir avec la menace et la charge cognitive. L'objectif du deuxième modèle exploratoire était de vérifier si l'on pouvait supposer que la menace et la charge cognitive avaient une influence sur le niveau de conservatisme en France. Aucun des deux modèles exploratoires ne semble présenter d'hétéroscédasticité des résidus ( $p > .05$ ) ni de problèmes de multicolinéarité ( $VIF < 3$ ).

Dans le premier modèle prenant en compte l'interaction de l'orientation politique avec nos conditions sur les attitudes environnementales, nous ne retrouvons toujours pas d'effet d'interaction entre la menace et la charge cognitive,  $\beta = -0.06$ , 95% CI [-0.52, 0.39],  $t(183) = -0.27$ ,  $p = .788$ . Cependant les résultats réaffirment que l'orientation politique prédit négativement les attitudes environnementales,  $\beta = -0.13$ , 95% CI [-0.23, -0.02],  $t(183) = -2.43$ ,  $p = .016$ ,  $\eta_p^2 = .031$ , mais elle ne semble interagir de manière significative ni avec la menace,  $\beta = -0.00$ ,  $p = .96$ , ni avec la charge cognitive,  $\beta = -0.10$ ,  $p = .062$ .

Dans le deuxième modèle prenant en compte le score de conservatisme social, aucun d'effet d'interaction entre menace et charge cognitive n'a été mis en évidence,  $\beta = 2.90$ , 95% CI [-4.95, 10.75],  $t(183) = 0.73$ ,  $p = .467$  (voir Figure 10). Aucun effet principal de la charge cognitive n'a été mis en évidence,  $\beta = -0.89$ , 95% CI [-0.10, 0.81],  $t(183) = -0.22$ ,  $p = .823$ , le score de conservatisme social ne semble pas être plus élevé en condition de faible charge cognitive ( $M = 53.0$ ,  $SD = 18.3$ ) qu'en condition de forte charge cognitive ( $M = 51.1$ ,  $SD = 19.8$ ). Aucun effet principal de la menace n'a été mis en évidence,  $\beta = -1.20$ , 95% CI [-0.36, 0.55],  $t(183) = -0.30$ ,  $p = .763$ , le score de conservatisme social ne semble donc pas plus élevé en condition de menace environnementale ( $M = 51.4$ ,  $SD = 18.3$ ) qu'en condition contrôle ( $M = 52.9$ ,  $SD = 19.9$ ). Les analyses indiquent cependant que l'orientation politique prédit fortement et positivement le conservatisme social,  $\beta = 5.86$ , 95% CI [4.09, 7.62],  $t(183) = 6.56$ ,  $p < .001$ ,  $\eta_p^2 = .190$ , mais sans interagir avec nos conditions,  $p > .40$ . Ainsi, plus les participants rapportaient une orientation politique de droite, plus ils présentaient un score de conservatisme social élevé.



## Discussion

Nous faisons l'hypothèse que l'effet de la menace environnementale sur les attitudes environnementales puisse être modéré par un contexte cognitivement contraignant. Cependant nos résultats ne démontrent aucune interaction entre la menace et la charge cognitive sur les attitudes environnementales.

Ainsi, comme pour les études précédentes, nous n'apportons pas de preuves en faveur de l'existence d'un effet de menace environnementale sur les attitudes environnementales. Cette absence de résultats peut en partie être due au matériel utilisé pour induire la menace car nous n'avons pas contrôlé si l'article provoquait bien davantage de menace dans la condition de l'article menaçant que dans la condition contrôle. De plus, les limites inhérentes à l'opérationnalisation de la charge cognitive en ligne sont les mêmes que pour l'étude précédente, nous ne pouvons ni vérifier si les participants ne trichent pas pour la tâche de rappel des chiffres ni vérifier s'ils sont effectivement en état de charge cognitive. Nous rencontrons également les mêmes limites que précédemment dues à notre échantillonnage, majoritairement jeune, féminin et majoritairement orienté entre le centre et la gauche.

Comme précédemment, nous retrouvons bien le rôle prédictif de l'orientation politique sur les attitudes environnementales, mais nous pouvons également observer qu'elle est fortement associée au conservatisme social. Ce résultat est une première preuve en faveur des hypothèses faites à partir des données européennes selon lesquelles, l'orientation politique de droite serait associée à des dimensions du conservatisme social (Aspelund et al., 2013). Ce résultat est néanmoins à nuancer au regard de l'échelle utilisée, dont les scores sont particulièrement centrés autour du score médian (i.e., 50) et de son adaptation à un contexte politique français (Everett, 2013). Aussi, si l'interaction entre la charge cognitive et l'orientation politique pourrait être considérée comme un effet « tendanciel » dans le modèle

exploratoire (i.e.,  $p = .062$ ), les résultats de l'étude 3A n'ont mis en évidence aucun effet d'interaction entre ces variables. Ce constat nous amène à penser que cet effet d'interaction, s'il est bien réel, aurait pu être détecté dans l'étude précédente. C'est pourquoi nous faisons le choix de ne pas l'interpréter comme un résultat tendanciel.

En plus des questionnements méthodologiques, il est intéressant de questionner la généralisation des études de référence. Thorisdóttir & Jost (2011) n'ont pas testé expérimentalement l'effet modérateur de la charge cognitive même s'ils obtiennent un rôle médiateur du besoin de clôture et ont cherché à vérifier si la charge cognitive avait un effet simple sur le conservatisme<sup>31</sup>. Comme précédemment, il est possible que les effets retrouvés soient dus en partie à un manque de puissance statistique. De la même façon, l'effet d'interaction obtenu dans l'étude de Laurin, Kay et collègues (2013), sur laquelle se base notre calcul de taille d'échantillon, présente potentiellement une erreur de type I, à savoir le fait de détecter un effet qui n'existe pas (voir aussi Simmons et al., 2011)<sup>32</sup>.

Il faut souligner que ces études reposent sur le parti-pris de comparer les effets de la menace environnementale avec ceux retrouvés pour la menace du système (e.g., Feygina et al., 2010). Cependant, comme suggéré dans les études précédentes, il est possible que l'opérationnalisation de la menace environnementale reste très abstraite pour les individus et ne représente pas une réalité psychologique suffisante (Laurin, 2018). Par exemple, Laurin, Kay et collègues (2013) contextualisent un effet de menace sur les libertés individuelles au sein d'une entreprise. Leur opérationnalisation d'un contexte de menace est donc très différente de la nôtre, même s'ils font plusieurs références fois aux effets du contexte menaçant sur la justification du système. Leurs études diffèrent également des nôtres quant au

---

<sup>31</sup> À noter, Thorisdóttir & Jost (2011) ne font aucune différence entre le conservatisme social et économique et nos résultats ne sont valables que pour le conservatisme social.

<sup>32</sup> Une analyse de sensibilité avec G\*Power (Faul et al., 2009) nous indique qu'avec un  $N = 121$ , une puissance à  $1 - \beta = .80$  et un alpha  $\alpha = .05$ , la taille d'effet minimum détectable était de,  $d = 1.48$ .

type de mesure utilisé. En effet, leurs variables indépendantes et dépendantes sont toutes contextualisées sur un évènement spécifique (i.e., congés forcés par l'entreprise), à la différence de notre étude qui évoque les changements climatiques de manière générale et utilise une mesure des attitudes environnementales non spécifiques à un évènement. Les résultats obtenus dans cette étude offrent ainsi une première réflexion sur notre capacité à généraliser des recherches sur la menace du système, et qui plus est sur des objets concrets et précis, à une entité diffuse comme les changements climatiques. Il serait particulièrement pertinent de répliquer les études précédentes en utilisant un contexte environnemental spécifique (e.g., la mise en place d'une loi écologique, l'avènement d'une catastrophe climatique). Acquérir une meilleure précision dans l'opérationnalisation de la menace environnementale nous renseignerait davantage sur un potentiel lien causal entre la menace et les attitudes associées. Cela permettrait également de statuer sur un potentiel effet modérateur de la charge cognitive. Si, jusqu'à présent, nous n'avons donc pas pu mettre en évidence un effet de la menace environnementale au sens large sur les attitudes environnementales ou politiques, il semble qu'un contexte cognitivement contraignant ne soit pas la solution pour rendre le processus saillant, et ce, quelle que soit l'orientation politique des individus.

## Conclusion Chapitre 5

À l'issue de ces recherches, il semble que la menace environnementale, tel que nous l'opérationnalisons, n'influence pas les attitudes environnementales des individus et que ce résultat soit stable, qu'importe le contexte cognitif et l'orientation politique des individus. Deux éléments nous semblent pertinents pour expliquer ce manque d'effet.

Le premier concerne le niveau d'abstraction de notre menace environnementale. Si nous avons d'abord tenté de différencier deux cibles des changements climatiques, l'une sur le système et l'autre sur l'individu, il est possible que le caractère menaçant ne le soit pas en partie car il n'est pas suffisamment précis. Comme nous l'avons évoqué, les changements climatiques représentent une menace diffuse et protéiforme dont les différentes conséquences sont souvent présentées sous un éventail très large. En continuant de considérer et de manipuler la menace environnementale sous ses aspects généraux, il est possible que nous ne favorisions pas la mise en avant des effets de menace. Ainsi, le niveau d'abstraction élevé, tant de notre menace que de nos mesures, pourrait être une explication à l'absence d'effet, parce les conséquences des changements climatiques, sous leur forme générale, ne représenterait pas de réalité psychologique suffisante pour l'individu (Brickman, 1978).

Le deuxième point concerne le manque d'évidence concernant les parallèles entre le processus de justification du système et le contexte environnemental français. En effet, nous avons d'abord cherché à mettre en évidence le processus de justification du système en réaction à la menace. Face au manque de résultats supportant les effets de menace et la présence du processus de justification, nous nous sommes donc concentrés sur les aspects du contexte qui pouvaient rendre saillant les effets de menace. Suivant ces derniers résultats, il semble que la TJS et les parallèles entre les contextes politiques français et américains ne soient pas complètement pertinents pour étudier les effets de menace. Une solution proposée

est de revenir aux bases cognitives du processus de justification, à savoir le processus de rationalisation. Comme l'ont montré Laurin et collaborateurs (2012), ce type de processus n'apparaît que lorsque l'individu se sent impliqué dans la situation menaçante.

Ainsi, clarifier notre situation de menace environnementale et vérifier l'implication des individus dans celle-ci nous semble être une piste intéressante pour compléter les résultats obtenus jusqu'alors.

### **En résumé :**

- ❖ La charge cognitive ne semble influencer **ni les attitudes environnementales ni la tendance à justifier son système**, et ce, indépendamment de l'orientation politique des participants.
- ❖ **L'orientation politique est toujours positivement corrélée à la justification du système et négativement corrélée aux attitudes environnementales**. De plus, elle semble être **fortement associée au conservatisme social**.
- ❖ Conformément aux études précédentes, la mise en avant des aspects menaçants du réchauffement climatique ne semble pas influencer les attitudes environnementales des individus.
- ❖ **La charge cognitive ne semble pas modérer l'effet de la menace environnementale** sur les attitudes, et ce, indépendamment de l'orientation politique des participants.
- ❖ Les études basées sur les principes issus de la TJS ne semblent pas directement transposables à la menace environnementale.
- ❖ Pour vérifier s'il était bien question d'un processus motivé dans le cadre de la menace, nous avons décidé de **reprendre les conditions d'application du processus de rationalisation anticipé**.

## CHAPITRE 6.

### RATIONALISATION DE LA MENACE ENVIRONNEMENTALE

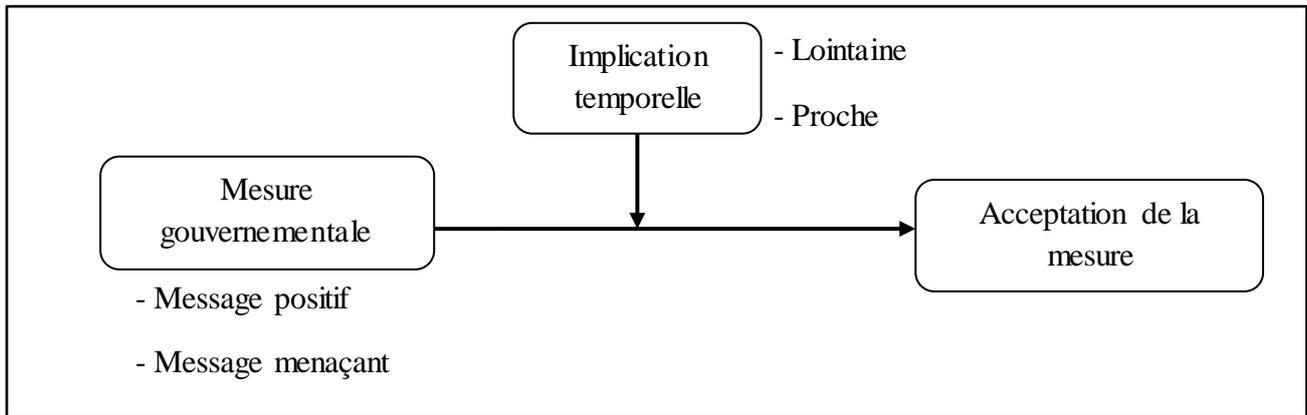
Pour compléter les études précédentes, nous avons décidé d'explorer les conditions d'application du processus de rationalisation, à l'origine de la justification du système. Le processus de rationalisation, s'il a longtemps été observé a posteriori d'un comportement, semble également pertinent dans le cadre d'un événement anticipé devenant peu à peu inévitable (Laurin et al., 2012). Ainsi, la perception d'un événement futur se rapprochant dans le temps fait de celui-ci une réalité psychologique pour l'individu, alors même qu'il n'est pas encore advenu (Brickman, 1978). Selon Laurin et al. (2012), le processus de rationalisation serait motivationnel, notamment car il est nécessaire que l'individu ait une motivation à rationaliser la situation négative. Ainsi, l'une des conditions nécessaires est que l'individu soit fortement impliqué dans la situation qu'il rationalise. Pour la justification du système, c'est l'idéologie politique qui constitue une forme d'indicateur de l'implication des individus dans leurs systèmes (e.g., Kay & Jost, 2003). Dans le cas de la menace environnementale, l'implication des individus pour observer le processus dépend fortement du contexte environnemental et des éléments qui caractérisent la situation menaçante. Parce la menace environnementale est, par nature, protéiforme, nous avons souhaité nous rapprocher d'un contexte plus spécifique, permettant d'appliquer nos théories à une situation plus concrète. Aussi, le parallèle proposé entre le processus de rationalisation et le biais d'optimisme spatial observé dans la littérature environnementale nous a poussé à considérer l'implication des individus sous deux formes : temporelle, par l'ancrage d'une réalité psychologique, ou spatiale, par le danger physique que la situation représentante (Gifford et al., 2009).

## **Étude 4. Menace environnementale et implication temporelle : leurs influences sur l'acceptation d'une mesure gouvernementale.**

Dans cette étude<sup>33</sup> préenregistrée sur l'Open Science Framework (disponible sur <https://doi.org/10.17605/OSF.IO/2587H>), nous avons continué d'explorer le rôle d'un message menaçant, mais en manipulant l'implication des participants au niveau temporel. Dans l'optique d'affiner l'opérationnalisation de la menace environnementale, nous avons donc défini un objet d'étude plus précis : la mise en place d'une mesure environnementale pour lutter contre la pollution plastique. Nous avons présenté cette loi soit de manière positive, en mettant en avant ses bienfaits, soit de manière menaçante, en mettant en avant ses contraintes pour l'individu. Parce que la dimension temporelle peut influencer les attitudes des individus, qu'elles soient environnementales (e.g., Gifford et al., 2009) ou associées à une réglementation (e.g., Laurin et al., 2012), nous avons manipulé la temporalité de mise en place de cette loi et adapté la mesure au contexte expérimental en choisissant d'observer la propension des individus à accepter la loi antiplastique. Nous faisons l'hypothèse que l'implication temporelle des participants pouvait modérer l'influence d'une présentation menaçante de la loi sur l'acceptation de celle-ci (voir Figure 11).

---

<sup>33</sup> Nous tenons à remercier Louanne Mounier, étudiante en Master 1 de Psychologie Sociale, pour sa participation à la construction de cette étude.



**Figure 11.** Graphique représentant les hypothèses testées dans l'étude 4.

## Méthode

### *Participants.*

L'estimation de la taille d'échantillon a été calculée à partir de l'article de Feinberg et Willer (2011) et sur l'interaction entre le type de message et le niveau de croyance. L'estimation de leur taille d'effet a été faite à l'aide des informations disponibles dans leur article, on obtient ainsi un  $\eta_p^2 = .047$ . Avec l'utilisation de G\*Power v3.1.9.4 (Faul, et al., 2009), dans la famille « *F tests* » et pour une régression linéaire multiple (*R<sup>2</sup> increase*), avec une puissance  $1 - \beta = .80$ , un alpha  $\alpha = .05$ , trois prédicteurs testés et une taille d'effet,  $\eta_p^2 = .047$ , la taille d'échantillon minimum requise est de  $N = 226$ . Afin de minimiser la mortalité expérimentale due aux critères d'exclusion, cinq participants supplémentaires par condition seront recrutés, soit 246 participants (i.e., soit environ 62 participants par condition).

Au total, 267 personnes ont complété le questionnaire. Parmi elles, 25 participants ont été retirés pour avoir répondu à au moins l'une des questions attentionnelles. L'échantillon final est composé de deux cent quarante-deux participants ( $N = 242$ ), dont 221 femmes, 17 hommes et quatre personnes n'ayant pas souhaité reporter leur genre,  $M_{\text{âge}} = 47.11$ ,  $SD =$

14.03. Les participants ont été aléatoirement assignés à l'une des quatre conditions expérimentales d'un plan inter-sujets 2 (message : menaçant vs positif) X 2 (temporalité : proche vs lointaine). Le nombre de participants par condition varie de 55 à 71 participants par groupe (i.e.,  $n = 55$  participants pour les conditions Positif\*Proche et Positif\*Lointain,  $n = 61$  participants pour la condition Menace\*Lointain et  $n = 71$  participants pour la condition Menace\*Proche).

### *Matériel.*

La variable de menace a été manipulée à l'aide d'un article de journal résumant le contenu de la loi d'arrêt du plastique (tous les textes sont disponibles dans l'annexe 9). Dans la condition de message menaçant, les aspects contraignants ainsi que les implications négatives de cette loi ont été mis en avant avec des phrases telles que « [...] C'est la fin de votre mode de vie actuel, arrêtez le plastique car vous n'aurez bientôt plus le choix » ou « Un être humain ingère en moyenne 5 grammes de plastique par jour, soit l'équivalent en poids d'une carte de crédit ». Dans la condition de message positif, c'est au contraire les aspects bénéfiques de cette loi qui étaient présentés avec des phrases telles que « [...] Enfin une perspective positive quant à l'adaptation des Français à ce nouveau mode de vie écoresponsable » ou encore « [...] un vrai espoir pour l'avenir ».

La variable d'implication temporelle était également manipulée à l'aide de l'article de journal. En effet, la loi était présentée comme allant être mise en place soit au cours de l'année 2021 (implication temporelle forte<sup>34</sup>) soit en 2040 (implication temporelle lointaine). L'année de mise en place de la loi était présentée en grandes lettres dans le titre et des indicateurs temporels étaient également inclus dans le corps du texte. Par exemple, pour la temporalité proche, des expressions comme « très bientôt » ou « dans quelques semaines » étaient

---

<sup>34</sup> Les études ont été réalisées entre le mois d'avril et le mois de septembre 2021.

employées alors que pour la temporalité lointaine, il était précisé « dans une vingtaine d'années » ou « d'ici quelques dizaines d'années ». Une photo représentant un amas de plastique illustre chaque article. Pour s'assurer que les participants avaient bien lu l'article, deux questions ont été posées à la suite de la lecture, la première concernant l'année d'entrée en vigueur de la loi et la seconde concernant le contenu de l'article. Sur les 242 participants, 56 se sont trompés dans le report de la date d'entrée en vigueur<sup>35</sup>. Les analyses statistiques ont été reportées avec et sans les 56 participants. Une analyse de sensibilité effectuée avec G\*Power (Faul et al., 2009) nous indique, qu'avec les 186 participants restants, notre Puissance  $1 - \beta = .72$  et la plus petite taille d'effet détectable avec une Puissance  $1 - \beta = .80$  est de  $\eta_p^2 = 0.057$ .

Pour contrôler la manipulation du message menaçant versus positif, la préregISTRATION prévoyait la passation d'une échelle de perception du risque, celle-ci devant être adaptée à la loi d'arrêt du plastique. Cependant, à cause des contraintes temporelles<sup>36</sup> dues à la diffusion du questionnaire, l'échelle n'a pas eu le temps d'être adaptée. La perception du risque a donc été mesurée par le biais de six items ( $\omega = .76$ , voir annexe 10) inspirés par Kellstedt et collègues (2008) et interrogeant sur l'impact du réchauffement climatique dans deux niveaux (i.e., mes proches et moi, mon département) et trois domaines différents (i.e., santé, environnement, économie). Les items étant trop éloignés de notre manipulation expérimentale, nous dérogeons en ce point de la préregISTRATION. A posteriori, ils ne nous semblent pas pertinents pour juger du caractère menaçant ou non de la loi d'arrêt du plastique. Des analyses exploratoires seront proposées en lien avec cette échelle, mais elle ne sera donc pas utilisée pour vérifier le bon fonctionnement du type de message.

---

<sup>35</sup> Pour la temporalité lointaine, les participants retirés ( $n = 36$ ) étaient ceux indiquant une date antérieure à 2030, ce choix a été fait car il est précisé « une dizaine d'années » dans l'article. Pour la temporalité proche, les participants retirés ( $n = 20$ ) étaient ceux indiquant une date postérieure à 2022 (soit moins d'un an après la période de passation).

<sup>36</sup> Cette étude a été faite en collaboration avec une étudiante de Master 1 dans le cadre de son Travail de recherche. L'organisation du temps nécessaire au bon déroulement de son TER a précipité le recueil de données.

Le niveau d'acceptation de la loi d'arrêt du plastique a été mesuré à l'aide de six items de Likert ( $\omega = .78$ , voir annexe 11) inspirés des études de Laurin et collègues (2012) et allant de 1 (*Pas du tout d'accord*) à 9 (*Tout à fait d'accord*). L'orientation politique a également été mesurée comme précédemment, sur une échelle allant de 1 (*extrême gauche*) à 9 (*extrême droite*) ( $M = 4.00$ ,  $SD = 1.45$ ).

#### *Procédure.*

Le recrutement s'est effectué par le biais du service publicité de Facebook qui a diffusé le questionnaire aux usagers belges et français âgés de 18 à 65 ans, et ce, pendant deux semaines sur les applications Facebook, Messenger et Instagram (voir Figure 12). En raison du manque d'efficacité de la publicité par rapport au prévisionnel, des participants supplémentaires ont été recrutés sur des groupes Facebook. L'étude était présentée comme un questionnaire sur la relation Homme-Environnement et le lien associé à la publication redirigeait aléatoirement les participants sur les conditions de l'étude 4 ou de l'étude 5. Cette recherche, menée via le logiciel Limesurvey, était présentée comme un sondage d'opinion sur la nouvelle loi antiplastique adoptée par le gouvernement. Il était d'abord demandé aux participants de lire le résumé de la loi d'arrêt du plastique (i.e., résumé dans lequel étaient manipulées les conditions du type de message et d'implication temporelle) et qu'ils auraient quelques questions à ce sujet. Ils répondaient ensuite aux questions contrôles, puis dans un ordre aléatoire, aux échelles de perceptions du risque et d'acceptation de la loi. L'ordre des items dans chaque échelle était également randomisé. Après avoir répondu aux questions sociodémographiques, les participants étaient débriefés sur les objectifs réels de l'étude et étaient invités à laisser des remarques s'ils le souhaitaient.



Figure 12. Visuel promotionnel utilisé pour diffuser les études 4 et 5.

## Résultats

### *Analyses préliminaires.*

Une analyse factorielle confirmatoire a été utilisée pour vérifier la validité interne de l'échelle d'acceptation. L'échelle présente un ajustement correct en un facteur<sup>37</sup>,  $SRMR = .071$ ,  $RMSEA = .118$ ,  $95\% CI [.064 ; .175]$ ,  $CFI = .913$ ,  $\chi^2 = 24.68$ ,  $p = .003$ . En moyenne, le niveau d'acceptation de la loi est assez élevé,  $M = 6.25$ ,  $SD = 0.83$ .

L'échelle de perception du risque a également été soumise à une analyse factorielle confirmatoire avec des indicateurs robustes. Cependant l'ajustement du modèle en deux facteurs (niveau individuel / sociétal) n'est pas satisfaisant<sup>38</sup>,  $SRMR = .109$ ,  $RMSEA = .236$ ,  $95\% CI [.195 ; .279]$ ,  $CFI = .730$ ,  $\chi^2 = 97.55$ ,  $p < .001$ . Tous les items saturent correctement sur leur facteur ( $g > 30$ ), cependant les indices de modification indiquent une covariance entre

<sup>37</sup> Avec tous les participants ( $N = 242$ ),  $SRMR = .124$ ,  $RMSEA = .244$ ,  $95\% CI [.204 ; .272]$ ,  $CFI = .668$ ,  $\chi^2 = 348.94$ ,  $p = .001$ .

<sup>38</sup> Avec tous les participants ( $N = 242$ ),  $SRMR = .063$ ,  $RMSEA = .109$ ,  $95\% CI [.063 ; .158]$ ,  $CFI = .928$ ,  $\chi^2 = 26.90$ ,  $p = .001$ , et  $M = 6.28$ ,  $SD = 0.82$ .

les items 1 et 4,  $mi = 45.78$  (voir annexe 10). Lorsque l'on ajoute cette covariance, le modèle en deux facteurs est amélioré, mais présente un ajustement à la limite de l'acceptable,  $SRMR = .086$ ,  $RMSEA = .159$ , 95% CI [.103 ; .220],  $CFI = .892$ ,  $\chi^2 = 29.65$ ,  $p < .001$ . Nous avons malgré tout fait le choix de conserver tous les items et de créer un score général de perception des risques climatiques. En moyenne, l'échelle présente un effet plafond dans la perception des risques,  $M = 7.24$ ,  $SD = 1.53$ .

#### *Analyse des résultats.*

Des codes contrastes ont été associés aux conditions du type de message (i.e., menace = -1, positif = +1) et de temporalité (i.e., proche = +1, lointain = -1). Les deux codes ont été rentrés dans un modèle de régression linéaire, contrôlant l'interaction avec l'orientation politique. Le modèle présente un effet différencié de l'orientation politique lorsque l'on retire les 56 participants ayant fait une erreur de rappel sur la temporalité, c'est pourquoi les analyses reportées dans le corps du texte sont celles du modèle sans ces participants. Le modèle ne semble présenter ni d'hétéroscédasticité des résidus ( $p > .05$ ) ni de multicolinéarité ( $VIF < 3$ ).

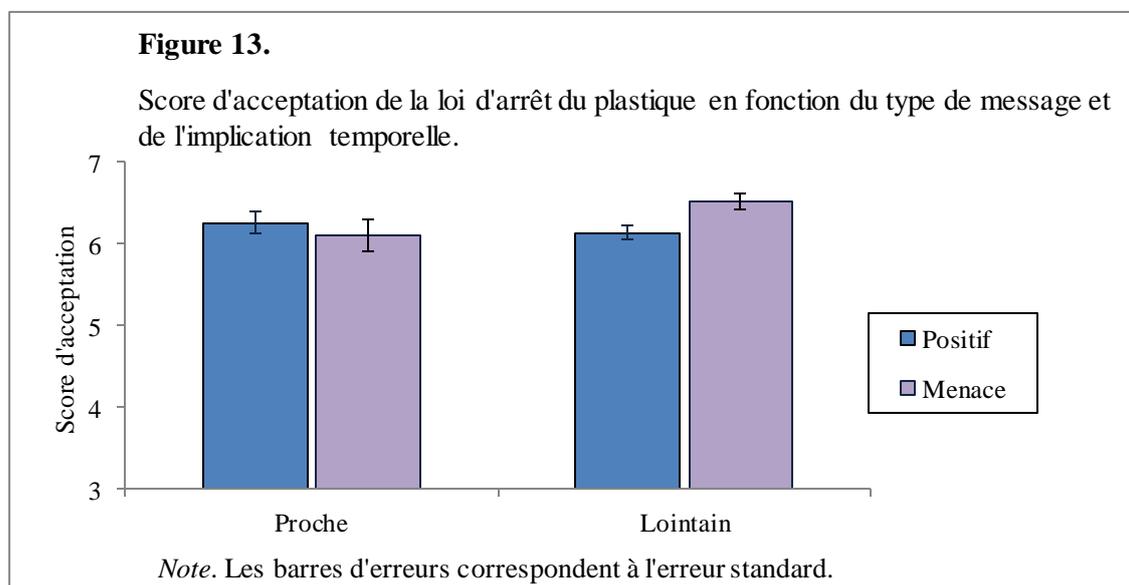
Nos résultats ne suggèrent aucun effet principal du type de message<sup>39</sup>,  $\beta = 0.14$ , 95% CI [-0.21, 0.49],  $t(178) = 0.81$ ,  $p = .418$ . Les participants ne semblent donc pas accepter plus fortement la loi lorsque le message est menaçant ( $M = 6.28$ ,  $SD = 0.74$ ) que lorsqu'il est positif ( $M = 6.21$ ,  $SD = 0.96$ ). Aucun effet de l'implication temporelle n'a été mis en évidence<sup>40</sup>,  $\beta = -0.07$ , 95% CI [-0.42, 0.28],  $t(178) = -0.41$ ,  $p = .682$ . Ainsi les participants ne semblent donc pas accepter plus fortement la loi lorsqu'elle présentée comme proche ( $M = 6.36$ ,  $SD = 0.89$ ) plutôt que lointaine ( $M = 6.17$ ,  $SD = 0.78$ ). Le modèle ne suggère aucun effet

---

<sup>39</sup> Avec tous les participants (N = 242),  $\beta = 0.10$ , 95% CI [-0.20, 0.40],  $t(234) = 0.66$ ,  $p = .508$

<sup>40</sup> Avec tous les participants (N = 242),  $\beta = -0.05$ , 95% CI [-0.35, 0.25],  $t(234) = -0.31$ ,  $p = .754$

d'interaction entre le type de message et l'implication temporelle<sup>41</sup>,  $\beta = -0.13$ , 95% CI [-0.48, 0.22],  $t(178) = -0.73$ ,  $p = .464$  (voir Figure 13). Ainsi, les participants ne semblent pas accepter davantage la loi anti plastique lorsque le message est positif plutôt que menaçant et ce, que la loi soit présentée comme proche ( $M_{diff} = -0.15$ ) ou lointaine ( $M_{diff} = 0.38$ ). L'orientation politique n'atteint pas le seuil de significativité<sup>42</sup> pour prédire le score d'acceptation de la loi (i.e., effet marginal),  $\beta = -0.07$ , 95% CI [-0.15, 0.01],  $t(178) = -1.79$ ,  $p = .075$  et n'interagit ni avec le type de message<sup>43</sup>,  $\beta = -0.05$ ,  $p = .259$ , ni avec l'implication



temporelle<sup>44</sup>,  $\beta = -0.00$ ,  $p = .944$ .

Dans une démarche exploratoire, et parce que l'échelle de perception du risque ne nous permettait pas de vérifier l'effet de notre type de message, nous avons dupliqué le premier modèle en contrôlant l'interaction de nos variables avec l'échelle de perception du risque

<sup>41</sup> Avec tous les participants (N = 242),  $\beta = -0.05$ , 95% CI [-0.35, 0.25],  $t(234) = -0.33$ ,  $p = .743$

<sup>42</sup> Avec tous les participants (N = 242),  $\beta = -0.08$ , 95% CI [-0.15, -0.00],  $t(234) = -2.09$ ,  $p = .038$ ,  $\eta_p^2 = .018$ , plus l'orientation politique est déclarée de droite, moins les participants acceptent la loi plastique.

<sup>43</sup> Avec tous les participants (N = 242),  $\beta = -0.04$ ,  $p = .289$

<sup>44</sup> Avec tous les participants (N = 242),  $\beta = -0.02$ ,  $p = .592$

plutôt qu'avec l'orientation politique. Le modèle ne semble présenter ni d'hétéroscédasticité des résidus ( $p > .05$ ) ni de multicolinéarité ( $VIF < 3$ ).

Dans ce modèle, le type de message semble avoir un effet significatif sur l'acceptation de la loi<sup>45</sup>,  $\beta = -0.08$ , 95% CI [-1.45, -0.12],  $t(178) = -2.33$ ,  $p = .021$ ,  $\eta_p^2 = .029$ . Contrairement à ce qui était attendu, les participants ayant lu le message menaçant reportaient des attitudes plus positives que ceux ayant lu le message positif. Cependant, aucun effet de l'implication temporelle n'a été mis en évidence<sup>46</sup>,  $\beta = -0.02$ , 95% CI [-0.69, 0.65],  $t(178) = -0.06$ ,  $p = .952$ , ni d'interaction entre le type de message et l'implication temporelle<sup>47</sup>,  $\beta = 0.37$ , 95% CI [-0.29, 1.04],  $t(178) = 1.11$ ,  $p = .270$ . La perception du risque semble prédire positivement<sup>48</sup> l'acceptation de la loi,  $\beta = 0.09$ , 95% CI [0.00, 0.18],  $t(178) = 1.98$ ,  $p = .049$ ,  $\eta_p^2 = .022$ , c'est-à-dire que plus une personne perçoit les risques climatiques plus elle a tendance à accepter la loi d'arrêt du plastique. Il semble également que la perception du risque présente un effet d'interaction avec la variable de menace<sup>49</sup>,  $\beta = 0.10$ , 95% CI [0.01, 0.19],  $t(178) = 2.18$ ,  $p = .031$ ,  $\eta_p^2 = .026$ . Ainsi, lorsque le message est positif, on observe une relation linéaire positive entre la perception du risque et l'acceptation de la loi,  $r = .23$ ,  $p = .042$ , alors que lorsque le message est menaçant, cette relation disparaît,  $r = .00$ ,  $p = .961$  (voir Figure 14). Les analyses n'ont mis en évidence aucun effet d'interaction entre perception du risque et temporalité,  $\beta = -0.01$ ,  $p = .903$ .

---

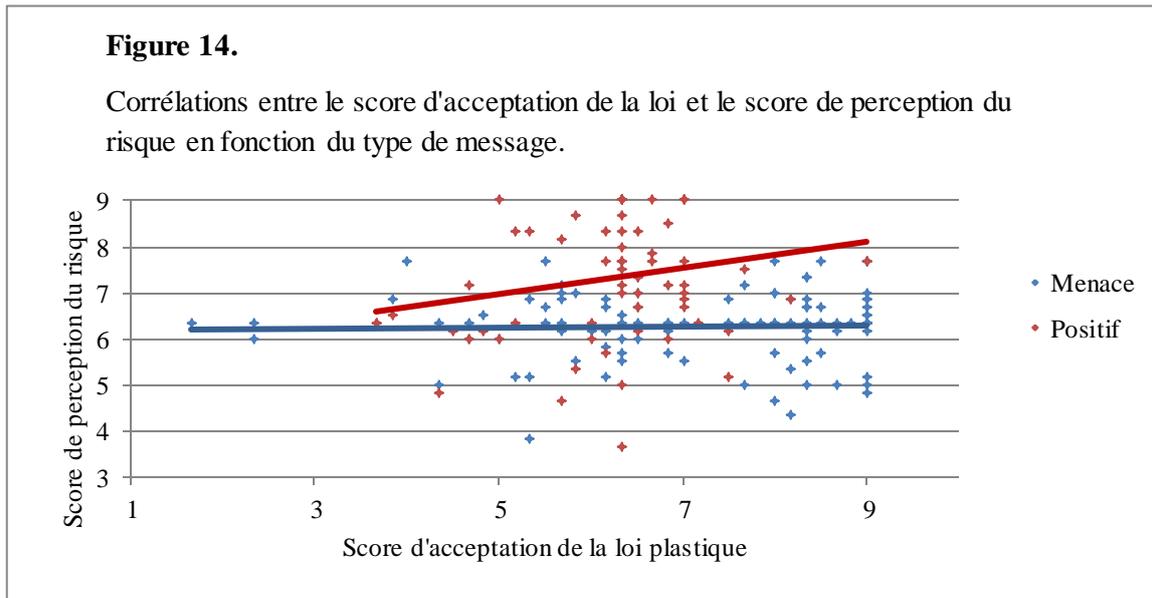
<sup>45</sup> Avec tous les participants (N = 242),  $\beta = -0.08$ , 95% CI [-1.30, -0.26],  $t(234) = -2.96$ ,  $p = .003$ ,  $\eta_p^2 = .036$

<sup>46</sup> Avec tous les participants (N = 242),  $\beta = -0.06$ , 95% CI [-0.45, 0.48],  $t(234) = -0.24$ ,  $p = .808$

<sup>47</sup> Avec tous les participants (N = 242),  $\beta = 0.30$ , 95% CI [-0.22, 0.82],  $t(234) = 1.14$ ,  $p = .255$

<sup>48</sup> Avec tous les participants (N = 242),  $\beta = 0.10$ , 95% CI [0.03, 0.17],  $t(234) = 2.86$ ,  $p = .005$ ,  $\eta_p^2 = .034$

<sup>49</sup> Avec tous les participants (N = 242),  $\beta = 0.10$ , 95% CI [0.03, 0.17],  $t(234) = 2.76$ ,  $p = .006$ ,  $\eta_p^2 = .032$



## Discussion

Nous faisons l'hypothèse que l'acceptation de la loi serait plus faible lorsque les participants étaient menacés, et ce, d'autant plus lorsqu'ils sont fortement impliqués (temporalité proche plutôt que lointaine). Cependant nous n'avons pas pu mettre en évidence un effet de menace ni un effet d'interaction avec l'implication dans nos analyses confirmatoires.

Dans un premier temps, les réponses incorrectes des participants à la question contrôle de la temporalité rendent l'interprétation des résultats difficile. En effet conserver ces participants pose un problème au niveau méthodologique (e.g., incapacité à se rappeler des caractéristiques de sa condition expérimentale) ce qui pourrait créer de la variabilité dans l'analyse des données. Cependant, nous constatons que les résultats ne sont que très peu modifiés (i.e., un résultat tendanciel devient significatif) lorsque ces participants sont inclus. Il est donc possible que notre induction de la temporalité (proche vs lointaine) ne soit pas été suffisamment forte pour modifier la perception temporelle des individus.

Dans un second temps, l'absence d'effet de menace se situe dans la continuité des études précédentes. Les problèmes liés à notre échantillon sont sensiblement les mêmes que précédemment<sup>50</sup>, à l'exception de l'âge, qui est ici plus élevé. L'absence d'effet principal s'explique en partie pour des raisons méthodologiques car nous n'avons pas pu contrôler si le message menaçant était bien perçu comme plus menaçant que le message positif. Contrairement aux études précédentes, la menace environnementale a ici été définie autour d'une conséquence plus spécifique des changements climatiques : la loi d'arrêt du plastique. Nous faisons l'hypothèse qu'avec une menace environnementale plus concrète et contextualisée, il serait plus simple d'observer des effets sur les attitudes, notamment car l'acceptation d'une loi est également une attitude plus précise. Les analyses exploratoires apportent des éléments contradictoires sur ces questions puisqu'elles mettent en évidence un effet de menace en fonction de la perception du risque des individus. Dans le cas d'un message positif et porteur d'espoir sur la loi, nous retrouvons un lien corrélationnel positif entre la perception du risque et l'acceptation de la loi, ce qui coïncide avec de nombreuses études sur le sujet (e.g., O'Connor et al., 1999 ; Zaalberg et al., 2009). Ainsi, plus les participants perçoivent un risque climatique pour eux et leur entourage, plus ils acceptent la loi. Hornsey et collègues (2015) ont montré que les réponses efficaces pour faire face aux changements climatiques étaient galvanisées par une forte perception des risques environnementaux. Selon eux, cette relation découle d'un processus de cognition motivée utilisé pour faire face à la menace environnementale. Cependant, cette relation positive n'est retrouvée qu'en cas de message positif et non en cas de message menaçant. Il est donc possible que, dans un contexte où la menace environnementale est rendue saillante, les individus réagissent selon des critères différents de la perception du risque<sup>51</sup>. Une hypothèse

---

<sup>50</sup> Echantillon composé majoritairement de femmes dont l'orientation politique penche légèrement à gauche.

<sup>51</sup> À titre exploratoire, nous avons vérifié si les conditions de menace avaient modifié la perception de risque des participants. Cependant nous ne retrouvons aucun effet de nos conditions sur la perception de risque.

serait donc qu'en cas d'absence d'éléments menaçants, les individus se réfèrent à leur perception générale des risques climatiques (i.e., donc à un moyen d'évaluer la menace). À l'inverse, si la situation présente des éléments menaçants, les individus pourraient se référer à d'autres perceptions, comme la désirabilité sociale associée aux mesures écologiques (e.g., Félonneau & Becker, 2008). Les résultats exploratoires sont cependant limités au regard du mauvais ajustement de l'échelle de perception du risque, il serait donc intéressant de répéter ce résultat avec d'autres types de mesures (voir aussi Tvinnereim et al., 2020 ; Wilson et al., 2019).

De plus, l'implication temporelle ne semble pas influencer les attitudes des individus envers la loi et ce, que le message soit perçu comme menaçant ou non. Ces résultats ne sont pas complètement incohérents avec un corps de la littérature sur la distance psychologique (e.g., Schuldt et al., 2018 ; Van Lange & Huckelba, 2021). De nombreuses recherches ont montré des résultats contradictoires, voire nuls, lorsque la perception temporelle des changements climatiques est manipulée (pour une review, voir McDonald et al., 2015). Nous avons pu constater, par la question contrôle, que la perception temporelle semblait assez hétérogène chez nos participants. Si cela peut être dû à un manque d'attention à la lecture de l'article, il est aussi possible que la perception temporelle soit influencée par un certain nombre de facteurs. Par exemple, Rickard et al. (2016) montrent qu'il existe un effet modérateur de l'orientation politique sur l'amorce de la temporalité, mais que nous ne retrouvons pas ici. En manipulant l'implication temporelle, nous avons donc pris le risque d'ajouter des éléments abstraits pour l'individu (i.e., « quelques semaines », « quelques années »). Il aurait été judicieux, à la place des questions contrôle utilisées, d'inclure des questions sur le sentiment d'implication des individus et de vérifier si cela variait en fonction de la temporalité présentée. Cela aurait d'autant plus été utile que la nature de la variable dépendante et le type de menace présentée peuvent influencer l'effet de la temporalité

(McDonald et al., 2015). La difficulté à s'assurer de la bonne perception temporelle et l'absence d'effet de notre manipulation nous interrogent sur la pertinence d'utiliser la temporalité comme facteur d'implication des individus.

Concernant l'orientation politique, puisque l'opérationnalisation du message menaçant était en lien avec une décision gouvernementale, nous nous attendions, comme pour les études précédentes, à ce qu'une orientation politique de droite soit associée à un score d'acceptation plus faible de la loi. Dans nos analyses principales, l'orientation politique ne semble pas prédire de manière significative l'acceptation de la loi, mais elle ne semble toujours pas interagir avec les conditions expérimentales. Une explication possible de l'effet prédictif non significatif est la perte de puissance statistique due au retrait des erreurs de rappel, puisqu'en tenant compte des participants retirés, l'effet prédictif de l'orientation politique dépasse le seuil de significativité. Aussi, l'absence répétée d'interaction entre l'orientation politique et les conditions expérimentales questionne la pertinence de contrôler ce facteur systématiquement lorsqu'on manipule la menace environnementale, bien qu'il soit pertinent pour prédire la majorité des variables dépendantes utilisées jusqu'alors. Pour cette raison, nous avons décidé de retirer l'orientation politique de notre dernière étude.

L'ensemble des résultats de cette quatrième étude apporte donc des réponses mitigées sur les effets de menace environnementale et questionne l'utilité d'une situation menaçante plus concrète. Les résultats remettent également en question le choix de la temporalité comme facteur d'implication des individus dans le contexte menaçant. Les analyses exploratoires sont à interpréter avec prudence, notamment en ce qui concerne l'effet principal du type de message. Cependant, il semble que la perception des risques climatiques joue un rôle facilitateur dans l'acceptation d'une mesure gouvernementale, et ce, uniquement lorsqu'elle est présentée de manière positive.

## **Étude 5. Certitude de la menace et implication spatiale : leurs rôles dans l'acceptation d'une mesure gouvernementale.**

L'objectif de cette cinquième étude était de mettre en avant une menace environnementale précise en faisant varier son caractère certain<sup>52</sup>. Nous avons voulu, en ce sens, nous rapprocher des résultats obtenus par Laurin et collègues (2012) sur le processus de rationalisation d'une mesure contraignante. Ce processus étant défini comme un processus motivé, nous avons souhaité reproduire un contexte climatique menaçant en manipulant l'implication des individus au niveau spatial (i.e., plutôt que temporel). Pour tenter de reproduire leurs effets, nous avons également manipulé le caractère « absolu » de la menace qui leur était présentée, qu'on appellera la variable de certitude (i.e., absolue et inévitable).

### **Étude préliminaire**

Dans cette étude préliminaire préenregistrée (disponible sur <https://doi.org/10.17605/OSF.IO/TDBZ2>), l'objectif était de s'assurer du bon fonctionnement de notre variable de certitude, à savoir qu'une mesure présentée comme certaine versus incertaine était bien perçue comme telle par les participants. L'implication spatiale des participants pour cette mesure a également été contrôlée afin de faire émerger l'effet principal de la certitude. Les participants étaient exposés à des cartes de France représentant les zones les plus touchées par la montée des eaux. Par la suite, une mesure de relocalisation forcée pour ces zones était présentée, mesure dont la certitude était manipulée.

---

<sup>52</sup> L'étude 5 a été initialement conçue en deux études expérimentales, la première tentant de reproduire les effets de la certitude sur l'acceptation d'une mesure et la seconde prenant en compte le rôle de l'implication spatiale. Deux études préliminaires ont été lancées et analysées, mais seule la deuxième étude a été menée à bien, en partie à cause des difficultés de recrutement des participants.

## *Méthode*

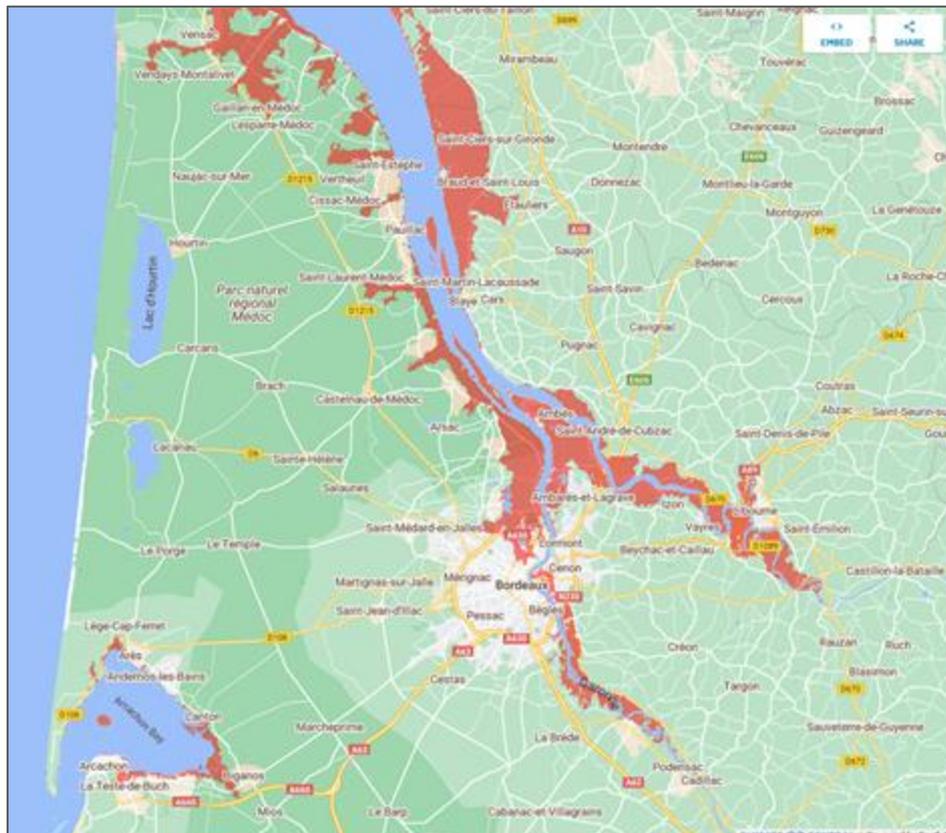
*Participants.* La taille d'échantillon a été estimée à partir d'une taille d'effet dite moyenne en psychologie (Perugini et al., 2018),  $\eta_p^2 = 0.06$ . Avec l'utilisation de G\*Power v3.1.9.4 (Faul et al., 2009), pour la famille « *F tests* » et pour une régression linéaire multiple (*R<sup>2</sup> increase*), avec une puissance  $1 - \beta = .80$ , un alpha  $\alpha = .05$ , un  $k = 3$  (où  $k$  est le nombre de groupes) et une taille d'effet,  $\eta_p^2 = 0.06$ , la taille d'échantillon minimum requise est de  $N = 125$ .

Deux cent soixante-dix-neuf personnes ont participé à l'étude. Parmi elles, seulement 128 questionnaires ont été complétés jusqu'au bout. Neuf participants ont été exclus pour avoir répondu à la question attentionnelle (six en condition d'incertitude, un en condition contrôle et deux en condition de certitude) et trois participants ont été retirés pour avoir donné des réponses uniformes. L'échantillon final se compose donc de cent dix-neuf participants ( $N = 119$ ) dont 94 femmes, 21 hommes et une personne qui n'a pas souhaité reporter son genre,  $M_{\text{âge}} = 27.86$ ,  $SD = 10.30$ . Parmi les participants, 73 ont déclaré être concernés par l'une des zones inondées et 46 ont déclaré ne pas être concernés. Les participants ont été aléatoirement assignés à l'une des trois conditions expérimentales (certitude vs contrôle vs incertitude).

### *Matériel et procédure*

Pour manipuler la certitude, les participants étaient exposés à un court texte expliquant que le gouvernement avait décidé d'adopter une mesure de relocalisation d'urgence pour les zones de France inondables. Ce texte était accompagné de captures d'écran du site <https://coastal.climatecentral.org/> permettant de visualiser les zones de la métropole qui seront sous le niveau de la mer d'ici 2050 (voir Figure 15). La mesure de relocalisation était présentée comme « déjà adoptée par le gouvernement » et « mise en place très prochainement » dans la condition de certitude alors qu'elle était présentée comme « encore à

l'état de réflexion» et « devant obtenir assez de votes à l'Assemblée nationale » dans la condition d'incertitude. Aucune indication n'était ajoutée concernant la mesure pour la condition contrôle.



**Figure 15.** Exemple de carte utilisée pour l'étude préliminaire (étude 5). Les zones coloriées en rouge sont les zones susceptibles de disparaître à cause de la montée des eaux.

Pour mesurer la certitude perçue de la mesure de relocalisation, quatre items ont été créés ( $\omega = .78$ , voir annexe 12) sur une échelle de Likert allant de 1 (*Pas du tout d'accord*) à 9 (*Tout à fait d'accord*). Le score moyen de certitude perçue est en dessous du milieu sur l'échelle,  $M = 3.88$ ,  $SD = 1.69$ , ce qui signifie que la mesure a globalement été perçue comme peu certaine. L'orientation politique a été mesurée comme précédemment sur une échelle allant de 1 (*Extrême gauche*) à 9 (*Extrême droite*),  $M = 4.42$ ,  $SD = 1.78$ .

L'étude, menée via le logiciel Limesurvey, était présentée comme un rapide questionnaire sur l'environnement et l'attention. Les participants étaient exposés au résumé de la mesure de relocalisation ainsi qu'aux cartes. Il leur était demandé d'indiquer s'ils habitaient dans des zones inondables en vérifiant sur les cartes (réponse binaire *oui/non*). Il leur était ensuite demandé, à des fins de vérification d'attention, de répondre à l'échelle de certitude perçue. Enfin, les participants répondaient aux questions sociodémographiques et étaient débriefés.

### **Résultats**

Deux contrastes orthogonaux ont été appliqués aux conditions et rentrés dans une régression linéaire multiple : le contraste linéaire principal (incertain = -1 ; contrôle = 0 ; certain = 1) et le contraste quadratique résiduel (incertain = -1 ; contrôle = 2 ; certain = -1). L'implication (également contrasté, concerné = +1, non-concerné = -1) et l'orientation politique ont été contrôlées comme potentiels facteurs d'interaction. Le modèle ne semble présenter ni d'hétéroscédasticité des résidus ( $p > .05$ ) ni de multicolinéarité (VIF < 3).

Aucun effet du contraste principal n'a pu être mis en évidence,  $\beta = 0.36$ , 95% CI [-0.75, 1.44],  $t(107) = 0.62$ ,  $p = .534$ . Le contraste résiduel n'atteint pas non plus le seuil de significativité,  $\beta = -0.52$ , 95% CI [-1.10, 0.06],  $t(107) = -1.79$ ,  $p = .077$ . Ainsi, les participants n'ont pas jugé la mesure de relocalisation comme plus certaine dans la condition de certitude ( $M = 3.91$ ,  $SD = 1.68$ ) par rapport à la condition d'incertitude ( $M = 3.63$ ,  $SD = 1.70$ ). Les scores de ces deux conditions ne semblent également pas différer de celui de la condition contrôle ( $M = 4.07$ ,  $SD = 1.70$ ). Aucun effet de l'implication n'a été retrouvé,  $\beta = 0.48$ , 95% CI [-0.38, 1.33],  $t(107) = 1.10$ ,  $p = .272$ . Ainsi les participants concernés par la mesure, c'est-à-dire habitant dans une zone inondable, n'ont pas jugé la relocalisation plus ou moins certaine ( $M = 3.75$ ,  $SD = 1.53$ ) que les participants non-concernés, c'est-à-dire ceux

n'habitant pas dans une zone inondable ( $M = 4.07$ ,  $SD = 1.92$ ). Aucun effet prédictif de l'orientation politique n'a été mis en évidence,  $\beta = 0.10$ , 95% CI [-0.08, 0.28],  $t(107) = 1.14$ ,  $p = .255$ .

Cependant, les résultats présentent deux effets d'interaction avec les variables contrôles. Un effet d'interaction simple entre le contraste résiduel et l'orientation politique,  $\beta = 0.14$ , 95% CI [0.02, 0.26],  $t(107) = 2.26$ ,  $p = .026$ ,  $\eta_p^2 = .046$ . C'est-à-dire qu'en condition de certitude et d'incertitude (-1), l'orientation politique et la certitude perçue ne semblent pas corrélées,  $r = .120$ ,  $p = .309$ , alors qu'en condition contrôle (2), l'orientation politique est positivement corrélée à la perception de certitude,  $r = .364$ ,  $p = .018$ . Ainsi, en condition contrôle uniquement, plus les participants se déclarent avec une orientation politique de droite, plus ils perçoivent la mesure comme étant certaine. Les analyses rendent également compte d'un effet d'interaction double entre le contraste principal, l'implication et l'orientation politique,  $\beta = 0.26$ , 95% CI [0.03, 0.48],  $t(107) = 2.26$ ,  $p = .026$ ,  $\eta_p^2 = .045$ . Pour résumer cet effet d'interaction double, l'orientation politique et la certitude semblent positivement corrélées uniquement en condition d'incertitude et lorsque les participants ne sont pas impliqués,  $r = .577$ ,  $p = .003$ . Cette corrélation disparaît dans les autres conditions.

### ***Discussion de l'étude préliminaire***

Cette étude avait pour objectif de vérifier si notre méthode induisait bien le caractère certain ou incertain de la mesure présentée. Devant l'absence de résultats, il a paru important de reconstruire et repenser notre outil, notamment sur la clarté et la saillance de notre manipulation. L'un des éléments les plus évocateurs est que le score moyen de certitude perçue dans cette étude est relativement faible étant donné l'échelle présentée. Il est possible que le fait de questionner la certitude de la mesure ait amené à créer de la suspicion chez les

individus. En effet, le fait de questionner un état ou un comportement peut amener les individus à rendre plus saillante l'attitude associée par un effet de simple mesure (e.g., Morwitz & Fitzsimons, 2004). Ainsi, le fait de questionner la certitude d'une information pourrait rendre plus saillant le doute autour du caractère certain ou non de l'information. De plus, au regard de notre nombre de participants, il est fortement probable que l'effet d'interaction double ne nous apporte pas d'informations pertinentes et utilisables pour la suite de l'étude<sup>53</sup>, nous faisons donc le choix de ne pas interpréter ces résultats. Dans le cadre de l'étude principale, nous avons décidé de rendre plus saillante la manipulation afin de renforcer l'aspect certain versus incertain de la mesure. Pour s'assurer que nos modifications étaient efficaces, nous avons inclus des mesures contrôles dans l'étude principale et simplifié les questions de contrôles pour minimiser la suspicion.

## Méthode

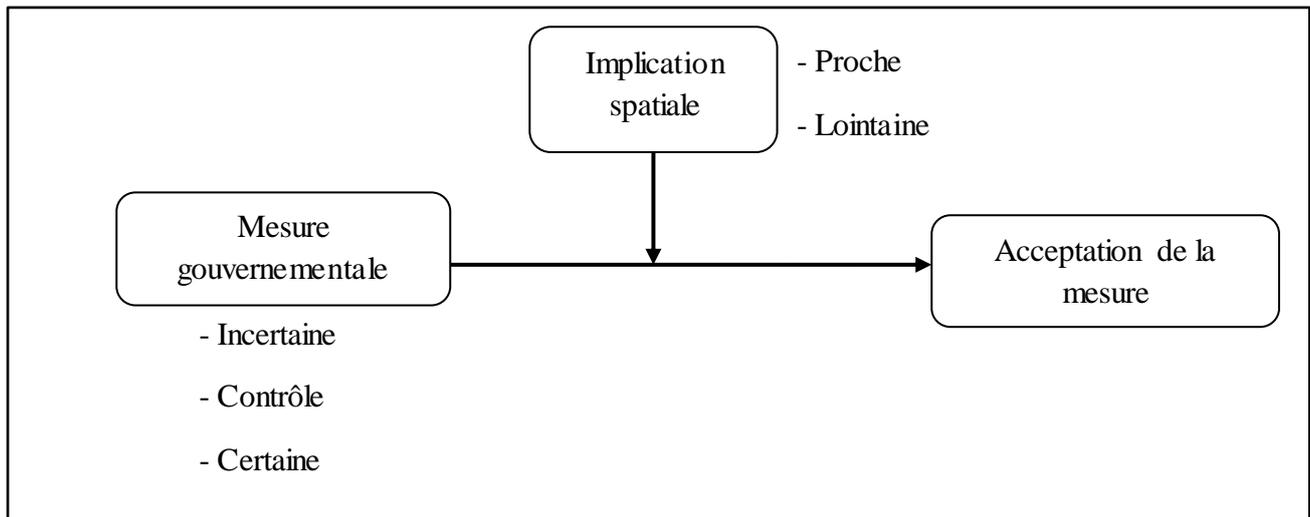
Cette recherche a été préenregistrée sur l'Open Science Framework (disponible sur <https://doi.org/10.17605/OSF.IO/KNWAB> ). L'objectif de cette étude<sup>54</sup> était, dans un premier temps de répliquer les effets de Laurin et al. (2012) sur l'interaction entre le caractère « absolu » d'une mesure et l'implication des individus dans cette mesure. En l'adaptant à un contexte environnemental, nous avons donc créé une mesure gouvernementale fictive, obligeant des individus à déménager à cause de catastrophes climatiques. Cette mesure gouvernementale était présentée comme plus ou moins certaine. De plus, cette mesure ne devait concerner que certains individus habitant dans des zones à haut risque (voir Figure 16). Pour manipuler cela, nous avons créé un calculateur fictif des dégâts climatiques, dont le

---

<sup>53</sup> Les coefficients de corrélations pouvant être fortement surestimés à cause de la petite taille d'échantillon dans chaque condition entre la certitude et l'implication (i.e., environ 20 participants/groupe).

<sup>54</sup> Nous tenons à remercier Pierre-Yves Carpentier, étudiant en Master 1 de Psychologie Sociale, avec qui nous avons co-construit l'étude 5.

feedback déterminait l'implication spatiale ou non des participants (i.e., zone concernée par la mesure ou non). Nous nous attendions à ce que les participants acceptent plus la mesure lorsqu'elle était présentée comme certaine plutôt qu'incertaine, et ce, d'autant plus lorsqu'ils étaient impliqués au niveau spatial.



**Figure 16. Graphique représentant les hypothèses testées dans l'étude 5.**

### *Participants.*

L'estimation de la taille d'échantillon a été calculée à partir de l'article de Laurin et collaborateurs (étude 1, 2012) sur l'interaction entre le caractère absolu de la restriction et l'implication des individus. L'estimation de leur taille d'effet a été faite à l'aide des informations disponibles dans leur article, on obtient ainsi un  $\eta_p^2 = .056$ . Afin de ne pas surestimer la taille réelle de l'effet, nous avons fait le choix de diviser leur taille d'effet par deux. Avec G\*Power v3.1.9.4 (Faul et al., 2009), dans la famille « *F tests* » et pour une régression linéaire multiple (*R<sup>2</sup> increase*), avec une puissance  $1 - \beta = .80$ , un alpha  $\alpha = .05$ , trois prédicteurs testés et une taille d'effet,  $\eta_p^2 = .0288$ , la taille d'échantillon minimum requise est de  $N = 383$ . Afin de minimiser la mortalité expérimentale due aux critères

d'exclusions, cinq participants supplémentaires par condition seront recrutés, donc 413 participants au total (i.e., soit environ 69 participants par condition).

Au total, 427 personnes ont complété le questionnaire. Parmi elles, 16 participants ont été retirés pour avoir répondu à au moins l'une des questions attentionnelles. L'échantillon final est composé de quatre cent onze participants ( $N = 411$ ), dont 349 femmes, 45 hommes et 17 personnes n'ayant pas souhaité reporter leur genre,  $M_{\text{âge}} = 44.02$ ,  $SD = 13.78$ . Chaque participant a été aléatoirement assigné à l'une des six conditions expérimentales d'un plan inter-sujets 3 (certitude de la mesure : certitude vs contrôle vs incertitude) X 2 (implication spatiale : proche vs lointaine).

### *Matériel.*

L'implication spatiale a été manipulée par la présentation d'un « calculateur climatique » (le matériel est disponible en annexe 13). Les participants étaient exposés à un faux calculateur qui, selon leurs départements, donnait un indice de gravité des changements climatiques dans leur zone d'habitation. Les résultats étaient donnés sous la forme d'un curseur allant de « zone verte » (i.e., peu concerné) à « zone rouge » (i.e., fortement concerné), accompagné d'un texte court détaillant la gravité des changements climatiques pour eux ou pour les autres (pour un visuel, voir la Figure 17). Par la suite, les participants apprenaient qu'une mesure de relocalisation d'urgence était prévue uniquement pour les zones rouges. Ainsi les participants étaient impliqués au niveau spatial lorsqu'ils obtenaient la « zone rouge » au contraire des participants en « zone verte ».



**Figure 17. Visuel de la manipulation de l'implication des participants pour la condition d'implication spatiale proche (calculateur des dégâts climatiques selon le département).**

Le caractère certain ou non a été manipulé par la présentation de la mesure de relocalisation faisant suite aux résultats du calculateur. Dans le texte présentant la mesure, un paragraphe différait selon les conditions. Dans ce paragraphe, les participants pouvaient lire quelques lignes, différentes selon la condition. Dans la condition de certitude, les participants pouvaient lire « Il est fortement probable que le gouvernement mette en place un plan de relocalisation pour les départements à risque ». Dans la condition d'incertitude, les participants pouvaient lire « Cependant, il est très peu probable que le gouvernement mette en place un plan de relocalisation pour les départements à risque. » Aucune indication supplémentaire sur le caractère certain/incertain n'était donnée dans la condition contrôle.

L'acceptation de la mesure de relocalisation a été mesurée par le biais de 6 items ( $\omega = .80$ ) créés pour l'occasion et inspirés de ceux de Laurin et al. (2012) (voir annexe 14). Pour chaque item, les participants devaient indiquer leur degré d'accord sur une échelle de Likert allant de 1 (*Pas du tout d'accord*) à 9 (*Tout à fait d'accord*). L'échelle de perception du risque a été mesurée avec les mêmes items utilisés dans l'étude 4 (suite à une erreur informatique sur le logiciel de recueil de données, l'item 6 n'a pas pu être pris en compte pour les analyses,  $\omega = .70$ ).

Pour vérifier si les participants avaient bien perçu la mesure comme certaine (vs incertaine), deux items ont été insérés : « Les estimations du calculateur étaient présentées comme fiables » et « Les estimations du calculateur étaient présentées comme susceptibles de changer. »<sup>55</sup>,  $r = .10$ ,  $p = .043$ . Pour vérifier si les participants avaient bien perçu leur implication spatiale dans la mesure de relocalisation, deux items ont également été insérés : « Mon département sera très concerné par les changements climatiques comme les tempêtes. » et « Mon département semble peu concerné par les changements climatiques comme les tempêtes. »<sup>56</sup>,  $r = .83$ ,  $p < .001$ . La perception du risque a été mesurée avec la même échelle que dans l'étude 4 (voir annexe 10).

Dans une démarche exploratoire, nous avons également mesuré les intentions comportementales visant à protéger l'environnement. Pour cela, nous avons utilisé 8 items ( $\omega = .82$ ) inspirés de Jugert et al. (2016) sur une échelle de Likert allant de 1 (*Pas du tout d'accord*) à 9 (*Tout à fait d'accord*) (voir annexe 15). Les corrélations entre les scores aux échelles sont disponibles dans le Tableau 2.

**Tableau 2**

Intercorrélations des variables de l'étude 5.

	1	2	3	<i>M</i>	<i>SD</i>
1. Acceptation de la mesure	—			4.67	1.66
2. Risque climatique perçu	.08	—		6.86	1.53
3. Intentions comportementales	.17***	.39***	—	6.65	1.63

*Note.* Toutes les mesures sont présentées sur une échelle allant de 1 à 9. \*\*\* $p < .001$ .

<sup>55</sup> Item dont les scores ont été inversés.

<sup>56</sup> Item dont les scores ont été inversés.

### *Procédure.*

Le recrutement s'est effectué par le biais du service publicité de Facebook qui a diffusé le questionnaire aux usagers belges et français âgés de 18 à 65ans, et ce, pendant deux semaines (du 26 avril au 10 mai 2021) sur les applications Facebook, Messenger et Instagram (visuel disponible sur la Figure 12). En raison du manque d'efficacité de la publicité par rapport au prévisionnel, des participants supplémentaires ont été recrutés sur des groupes Facebook<sup>57</sup>. La publicité présentait l'étude comme un questionnaire sur la relation Homme-Environnement et le lien associé à la publicité redirigeait aléatoirement les participants sur les conditions de l'étude 4 ou de l'étude 5. Une fois redirigés sur le questionnaire Limesurvey, un faux «calculateur des dégradations climatiques» était présenté aux participants. Il était indiqué aux participants qu'ils devraient fournir leur numéro de département pour avoir une estimation des dégâts environnementaux puis que des questions leur seraient présentées. Les participants étaient avertis que s'ils commençaient l'étude, il était important de la terminer afin d'avoir des informations supplémentaires<sup>58</sup>. Une fois leur département indiqué, les participants attendaient devant un faux temps de chargement associé au calculateur puis le résultat leur était donné (i.e., variable d'implication temporelle). En suivant, la mesure de relocalisation des zones rouges leur était présentée (i.e., variable de certitude). Dans un ordre randomisé, ils répondaient ensuite aux échelles d'acceptation, de perception du risque et d'intentions comportementales. Pour chaque échelle, l'ordre des items était également randomisé. Après les échelles, les participants répondaient aux questions contrôle puis aux questions sociodémographiques. Enfin, les participants étaient débriefés sur les objectifs réels de l'étude.

---

<sup>57</sup> À cause de contraintes organisationnelles, une partie du recrutement a été effectuée entre Avril et Mai 2021 et un recrutement complémentaire a été effectué en Septembre 2021.

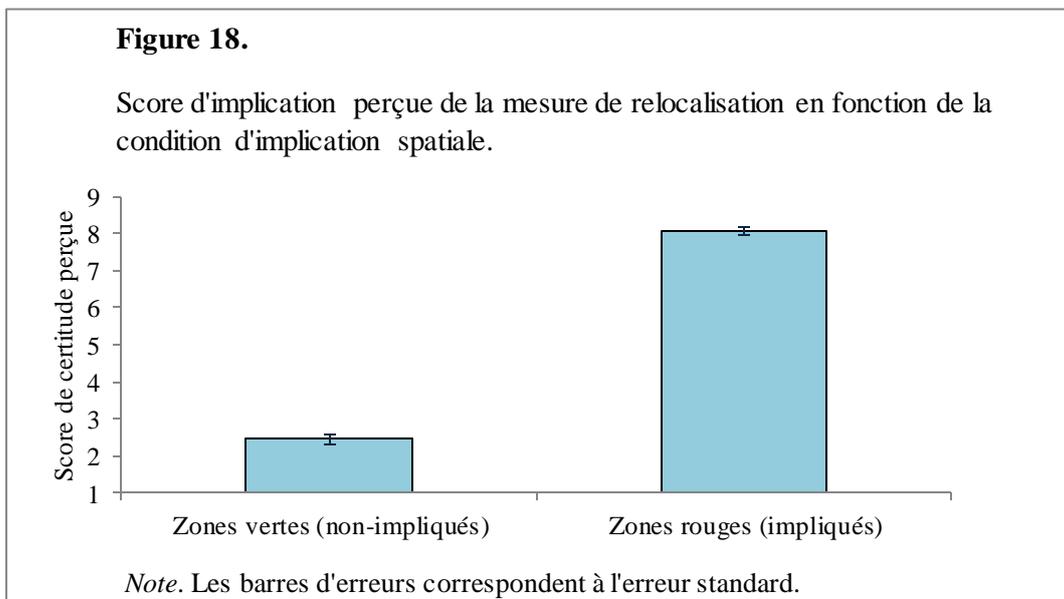
<sup>58</sup> Nous redoutons que les participants cherchent à avoir une information sur leurs départements puis décident de quitter le questionnaire une fois l'information obtenue.

## Résultats

### *Check des manipulations*

Pour vérifier si les participants avaient bien perçu le caractère certain de la relocalisation, nous avons effectué un modèle de régression linéaire avec une méthode par code contraste. Un contraste linéaire (certitude = +1, contrôle = 0, incertitude = -1) et un contraste quadratique résiduel (certitude = -1, contrôle = 2, incertitude = -1) ont donc été créés. Nous avons agrégé les 2 items de vérification pour la certitude. Le contraste principal présente un effet significatif,  $\beta = 1.12$ , 95%CI [0.91 ; 1.33],  $t(408) = 10.70$ ,  $p < .001$ ,  $\eta^2_p = 0.22$ . Le contraste quadratique présente également un effet significatif,  $\beta = 0.16$ , 95%CI [0.04 ; 0.28],  $t(408) = 2.60$ ,  $p = .009$ ,  $\eta^2_p = 0.016$ . Ainsi les participants dans la condition certitude ( $M = 6.01$ ,  $SD = 1.70$ ) ont bien perçu la mesure comme plus certaine que dans la condition incertitude ( $M = 3.74$ ,  $SD = 1.92$ ). De plus, l'effet significatif du contraste résiduel semble indiquer que les deux conditions précédentes diffèrent de la condition contrôle ( $M = 5.34$ ,  $SD = 1.57$ ).

Pour vérifier si les participants avaient bien perçu leur implication, nous avons également utilisé un modèle régression linéaire avec une méthode par code contraste de la variable d'implication spatiale (proche = +1, lointaine = -1). Nous avons agrégé les deux items de vérification pour faire un score d'implication perçue. Nous retrouvons bien un effet significatif de nos conditions,  $\beta = 2.80$ , 95%CI [2.63 ; 2.97],  $t(408) = 31.71$ ,  $p < .001$ ,  $\eta^2_p = 0.711$ . Ainsi, les participants dans la condition d'implication spatiale forte ( $M = 8.06$ ,  $SD = 1.56$ ) ont bien perçu être plus impliqués que les participants dans la condition d'implication spatiale faible ( $M = 2.46$ ,  $SD = 2.00$ ) (voir Figure 18).



### *Analyses préliminaires*

Les six items de certitude ont été soumis à une analyse factorielle confirmatoire avec des indicateurs robustes. L'ajustement semble acceptable en un facteur,  $SRMR = .055$ ,  $RMSEA = .104$ ,  $95\% CI [.073 ; .139]$ ,  $CFI = .946$ ,  $\chi^2 = 39.83$ ,  $p < .001$ . Le niveau moyen d'acceptation de la loi est situé relativement au centre de l'échelle,  $M = 4.67$ ,  $SD = 1.66$ .

L'échelle de perception du risque (en cinq items) a également été soumise à une analyse factorielle confirmatoire avec des indicateurs robustes. Cependant le modèle en un facteur n'est pas satisfaisant,  $SRMR = .117$ ,  $RMSEA = .237$ ,  $95\% CI [.204 ; .272]$ ,  $CFI = .711$ ,  $\chi^2 = 139.99$ ,  $p < .001$ . Comme pour l'étude 4, les indices de modification du modèle indiquent une covariance importante entre l'item 1 et l'item 4 (i.e., les deux items faisant référence à l'impact des changements climatiques sur la santé),  $mi = 138.60$ . Si la covariance entre ces deux items est prise en compte, l'ajustement en un facteur devient tout à fait satisfaisant,  $SRMR = .020$ ,  $RMSEA = .000$ ,  $95\% CI [.000 ; .071]$ ,  $CFI = .999$ ,  $\chi^2 = 2.52$ ,  $p = .641$ . En moyenne, la perception des risques climatiques est assez élevée,  $M = 6.86$ ,  $SD = 1.53$ .

L'échelle d'intention comportementale a également été soumise à une analyse factorielle avec des indicateurs robustes. Le modèle était proposé en deux facteurs, composé d'un facteur « intentions individuelles » et d'un facteur « intentions sociales ». L'ajustement en deux facteurs n'est pas suffisamment satisfaisant,  $SRMR = .069$ ,  $RMSEA = .103$ ,  $95\% CI [ .081 ; .125 ]$ ,  $CFI = .917$ ,  $\chi^2 = 85.27$ ,  $p < .001$ . Aucun item ne semble saturer faiblement sur les facteurs ( $g > .30$ ). Les indices de modifications du modèle nous indiquent que deux items covarient fortement, l'item 2 (i.e., consommation d'électricité) et l'item 3 (i.e., consommation d'eau),  $mi = 45.21$ . Une fois la covariance prise en compte dans le modèle, l'ajustement de l'échelle devient tout à fait satisfaisant,  $SRMR = .044$ ,  $RMSEA = .078$ ,  $95\% CI [ .054 ; .103 ]$ ,  $CFI = .954$ ,  $\chi^2 = 52.92$ ,  $p < .001$ . Le niveau moyen d'intentions comportementales est relativement élevé,  $M = 6.65$ ,  $SD = 1.63$ .

#### *Analyse des résultats*

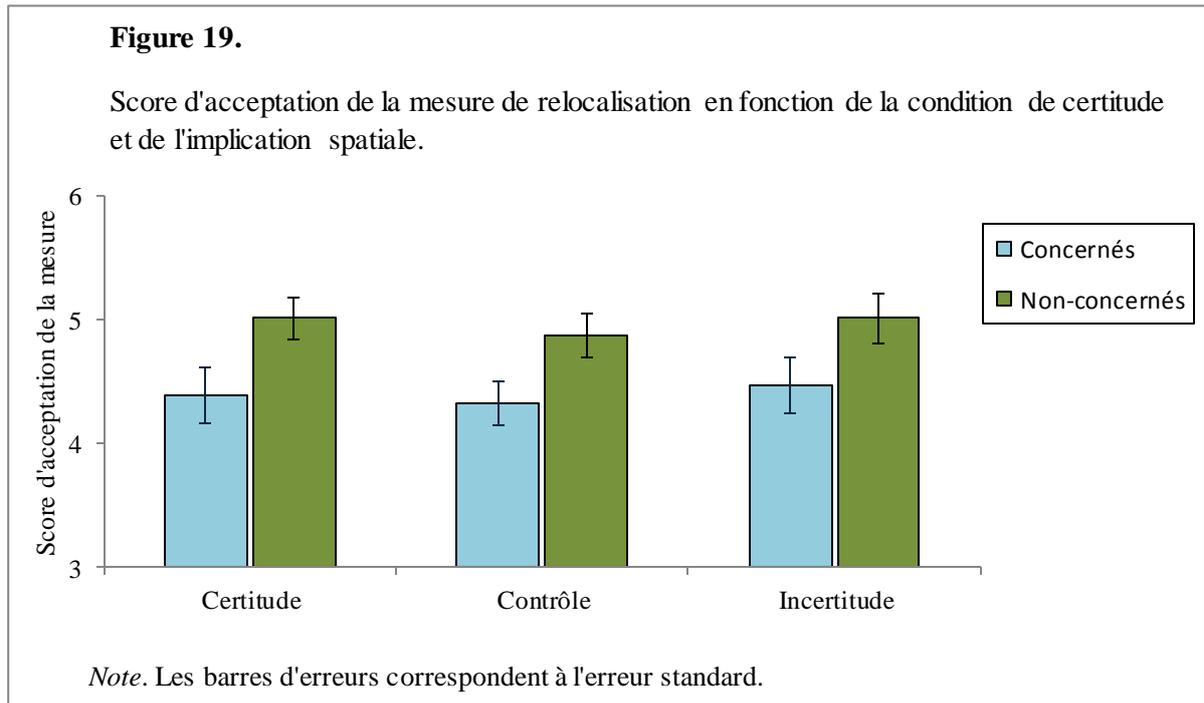
Pour tester nos hypothèses, nous avons utilisé un modèle de régression linéaire avec la méthode des codes contrastes. Pour la variable certitude, un code contraste principal linéaire (certitude = +1, contrôle = 0, incertitude = -1) et un code contraste quadratique résiduel (certitude = -1, contrôle = 2, incertitude = -1) ont été créés. Pour la variable d'implication spatiale, un seul code contraste a été créé (proche = +1, lointaine = -1). Nous avons rentré la certitude, l'implication et le risque perçu en facteurs d'interactions. Cependant, après avoir vérifié les caractéristiques du modèle (i.e., homoscedasticité des résidus et multicollinéarité), il semble que l'échelle de perception du risque présente des problèmes de multicollinéarité lorsqu'elle est entrée en interaction avec les conditions expérimentales ( $VIF > 20.0$  pour toutes les interactions du modèle). Lorsque la perception du risque est retirée du modèle, les problèmes de multicollinéarité sont supprimés ( $VIF < 3.0$ ). Une colinéarité trop forte entre des contrastes orthogonaux et une variable discrète peut poser un certain nombre de problèmes statistiques et rendre difficile l'interprétation des résultats (voir par exemple, Klauer et al.,

1998). Il nous était donc impossible de respecter notre préregISTRATION concernant l'analyse principale (i.e., en contrôlant le modèle pour la perception du risque). Nous avons donc fait le choix de réaliser les analyses sans ce facteur.

Nos résultats ne mettent en évidence aucun effet principal du contraste linéaire pour la certitude,  $\beta = -0.02$ , 95%CI [-0.26 ; 0.17],  $t(405) = -0.20$ ,  $p = .840$ . De même, aucun effet du contraste résiduel n'a été mis en évidence,  $\beta = -0.04$ , 95%CI [-0.15 ; 0.07],  $t(405) = -0.70$ ,  $p = .487$ . Ainsi, les participants n'acceptent pas la mesure gouvernementale différemment lorsqu'elle est présentée comme certaine ( $M = 4.70$ ,  $SD = 1.69$ ) plutôt qu'incertaine ( $M = 4.73$ ,  $SD = 1.80$ ), et également par rapport à la condition contrôle ( $M = 4.60$ ,  $SD = 1.48$ ).

Un effet principal de l'implication spatiale a été mis en évidence,  $\beta = -0.28$ , 95%CI [-0.44 ; -0.12],  $t(405) = -3.49$ ,  $p < .001$ ,  $\eta^2_p = 0.029$ . Ainsi, les participants concernés par la relocalisation ( $M = 4.40$ ,  $SD = 1.76$ ) acceptent moins fortement la relocalisation que les participants non-concernés par la relocalisation ( $M = 4.96$ ,  $SD = 1.50$ ).

Aucun effet d'interaction entre la variable de certitude et l'implication spatiale n'a été mis en évidence pour le contraste principal,  $\beta = -0.02$ , 95%CI [-0.21 ; 0.18],  $t(405) = -0.17$ ,  $p = .864$ , et pour le contraste résiduel,  $\beta = 0.01$ , 95%CI [-0.11 ; 0.12],  $t(405) = 0.13$ ,  $p = .900$ . Les résultats sont visibles dans la Figure 19.



Dans une démarche exploratoire, nous avons également créé un modèle de régression linéaire incluant les codes contrastes précédents dans l'objectif de tester l'effet de nos conditions expérimentales sur les intentions comportementales des individus. Pour les mêmes raisons que précédemment, nous n'avons pas inclus l'échelle de perception du risque.

Le modèle proposé ne semble pas pertinent pour prédire les intentions comportementales,  $F(5, 405) = 0.68$ ,  $p = .641$ . En conséquence, aucun effet des contrastes principal,  $\beta = -0.00$ , 95%CI [-0.19 ; 0.19],  $t(405) = -0.01$ ,  $p = .992$ , et résiduel,  $\beta = 0.07$ , 95%CI [-0.04 ; 0.18],  $t(405) = 1.19$ ,  $p = .236$ , n'a été mis en évidence. Ainsi, les participants ne déclarent pas plus d'intentions comportementales lorsque la mesure est présentée comme certaine ( $M = 6.59$ ,  $SD = 1.70$ ) plutôt qu'incertaine ( $M = 6.58$ ,  $SD = 1.56$ ), et les scores de ces deux conditions ne semblent pas différer de la condition contrôle ( $M = 6.79$ ,  $SD = 1.62$ ).

Nos résultats ne démontrent aucun effet de l'implication des individus sur les intentions comportementales,  $\beta = 0.09$ , 95%CI [-0.06 ; 0.25],  $t(405) = 1.10$ ,  $p = .272$ . Ainsi, les

participants ne semblent pas avoir rapporté d'intentions comportementales différentes qu'ils soient spatialement impliqués ( $M = 6.74$ ,  $SD = 1.55$ ) ou non ( $M = 6.56$ ,  $SD = 1.70$ ). De plus, aucun effet d'interaction n'a été mis en évidence pour le contraste principal,  $p = .755$ , et pour le contraste résiduel,  $p = .394$ .

## Discussion

L'objectif de cette étude était de reproduire les résultats obtenus par Laurin et collaborateurs (2012), mais en manipulant l'implication des individus. Nous nous attendions donc à ce que les participants acceptent plus facilement la mesure lorsqu'elle était présentée comme certaine plutôt qu'incertaine et ce, d'autant plus lorsque les participants étaient spatialement impliqués. À la différence de l'étude préliminaire, notre méthodologie semble avoir correctement induit le caractère certain ou non de la mesure et l'implication spatiale des individus. Cette vérification nous permet donc de tirer des conclusions plus fiables par rapport aux dernières études.

Nos résultats ne semblent pas répliquer ceux obtenus par Laurin et collaborateurs (2012) concernant le caractère « absolu » de la mesure. En effet, nos participants ne semblent pas accepter plus facilement la mesure lorsqu'elle est présentée comme certaine, et ce, sans interagir avec leur implication spatiale. Les participants semblent pourtant avoir bien perçu la mesure comme plus ou moins certaine selon les conditions<sup>59</sup>. Une explication possible est l'importance du lien entre le caractère absolu et la réalité psychologique (cf. Chapitre 3) que l'individu se fait de la mesure (Brickman, 1978). En effet, Laurin (2018) insiste sur l'importance de la réalité psychologique qui augmente lorsque l'évènement arrive à son

---

<sup>59</sup> À noter qu'en condition contrôle, la certitude perçue est au-dessus du milieu de l'échelle. Ce score peut indiquer que notre manipulation est suffisamment crédible pour induire un certain sentiment de certitude quant aux données présentées.

terme. Elle décrit également qu'un évènement sera plus facilement rationalisé a posteriori plutôt qu'à priori cependant elle ne vérifie pas la réalité perçue des évènements, mais leur réalité « physique » (i.e., c'est-à-dire le temps passé avant/après l'évènement). Ainsi, en manipulant le caractère certain ou non de la mesure, il est possible que nous n'ayons pas modifié la réalité psychologique que les individus se font de l'évènement, mais que nous soyons juste assurés de la bonne perception des informations données. Il est également envisageable que l'étude d'origine (Laurin et al., 2012) ne soit pas entièrement généralisable au domaine environnemental. Leurs résultats n'ont, à notre connaissance, pas encore été répliqués en psychologie, quelle que soit la sous-discipline. Il serait donc intéressant de pouvoir conduire d'autres études sur le sujet pour déterminer si le critère « absolu » d'une situation peut effectivement influencer la propension des individus à la rationaliser.

Dans un sens, nous répliquons une partie des résultats de Laurin et collaborateurs (2012) en mettant en évidence un effet principal de l'implication (présent de manière tendancielle dans l'étude 1 et significatif dans l'étude 2). La présence de cet effet, bien que la taille d'effet soit d'une amplitude relativement faible (selon les guides de Perugini et al., 2018), rend compte d'une diminution d'acceptation de la mesure lorsque les individus sont concernés par elle. Il est possible que cet effet soit considéré comme un effet de réactance à la mesure lorsque les participants sont concernés (Laurin et al., 2012). Dans leur deuxième étude, on observe bien un effet similaire entre les concernés et les non concernés, mais uniquement lorsque la mesure est incertaine, cet effet disparaissant en condition contrôle (Laurin et al., 2012). Comme dit précédemment, il est donc possible que nous n'ayons pas réussi à induire une réalité psychologique suffisante pour transformer un processus de réactance en processus de rationalisation.

Une hypothèse alternative est que l'implication spatiale permettrait de mettre en évidence un effet de menace. Si nous reprenons la définition proposée par Pyszczynski et

collaborateurs (2004) et reprise par Crawford (2017), il est possible de distinguer les menaces physiques et les menaces de sens. Parmi toutes les études réalisées jusqu'alors, le caractère abstrait de nos opérationnalisations de la menace environnementale pourrait l'intégrer à la catégorie des menaces de sens. Au contraire, dans cette étude, nous avons rapproché, presque physiquement, la menace environnementale des individus. Ce rapprochement spatial peut être perçu comme menaçant, ce qui entraînerait une moindre acceptation (Shepherd & Kay, 2012). Le fait que les individus se perçoivent vulnérables ou non aux changements climatiques (i.e., par la zone rouge versus la zone verte) pourrait donc associer notre opérationnalisation à une menace plus réelle, car physiquement dangereuse. La vulnérabilité étant l'un des éléments pouvant différencier la perception d'un risque et d'une menace (Bonardi, 2017), il est donc possible que la proximité physique soit révélatrice d'un effet de menace. Cette réflexion rejoint également les références théoriques issues de la Terror Management Theory (TMT) (e.g., Fritsche & Häfner, 2012 ; Greenberg et al., 1997) et de la psychologie environnementale (e.g., Feinberg & Willer, 2011) indiquant que, lorsque les individus sont physiquement menacés par des changements climatiques, ils ont tendance à rapporter des attitudes moins positives envers des politiques environnementales.

Les analyses exploratoires apportent également un élément intéressant pour étayer ces résultats. L'implication des individus modifie leur acceptation de la mesure gouvernementale, mais elle ne semble pas modifier leurs intentions d'agir en faveur de l'environnement. Une possible explication est que l'échelle utilisée est une échelle d'intention générale, très peu adaptée à la situation spécifique de la relocalisation. Un indicateur est que, dans le Tableau 2, nous pouvons observer que le score d'acceptation est faiblement relié aux deux échelles alors que la perception du risque et les intentions comportementales, les deux échelles reprenant des problématiques générales, sont plus fortement corrélées. Le passage d'une menace générale à une menace spécifique étant un parti pris de cette cinquième étude, il est

intéressant de voir que la mesure utilisée corrèle peu avec des échelles plus générales. Pour de futures études, il serait intéressant d'inclure une mesure comportementale adaptée à la situation. Par exemple, dans notre situation expérimentale, il aurait été possible de donner accès à un livret virtuel sur « Comment réagir aux inondations » et d'observer, dans chaque condition, la proportion de participants cliquant sur le livret.

Parmi les limites de cette étude, il est à noter que la menace environnementale est à la fois représentée par les dégâts climatiques à venir et par la mesure gouvernementale devant être mise en place. Si l'implication spatiale est, comme nous l'avons suggéré, une représentation possible de la menace physique, alors il est difficile de conclure sur lequel des deux aspects a pu avoir un effet sur l'acceptation. La menace physique peut ainsi être représentée par les catastrophes énoncées (e.g., tempêtes, inondations), mais aussi par la mesure de relocalisation qui forcerait les individus à déménager. Les deux aspects de la menace sont particulièrement proches, mais il est difficile de savoir lequel des deux est décisif dans le changement d'attitude.

## Conclusion Chapitre 6

Pour conclure ce chapitre 6, nous ne retrouvons pas d'effet de notre menace environnementale, même lorsque la situation et la mesure sont plus précises (i.e., ici, l'acceptation de mesures gouvernementales). Nous avons également investigué le rôle de l'implication des individus dans la mise en place de ces mesures en manipulant leur proximité temporelle (étude 4) et spatiale (étude 5).

Les résultats de l'étude 4 ne nous permettent pas de statuer sur le rôle de l'implication temporelle dans l'acceptation d'une loi anti plastique et ne montrent aucun effet de la présentation menaçante d'une loi. Cependant les résultats exploratoires tendent à questionner le rôle de la saillance de la menace dans l'association entre perception du risque et acceptation de la mesure. Ce constat encourage également une certaine distinction théorique entre la menace et le risque.

Les résultats de l'étude 5 quant à eux, apportent un élément de conclusion important sur le rôle de l'implication spatiale. Ainsi, à l'instar du biais d'optimisme spatial, il semble que l'implication spatiale des individus soit un facteur pertinent, au contraire du caractère inévitable de la mesure, pour expliquer la baisse d'acceptation d'une mesure gouvernementale. Cependant, cela ne semble pas modifier les intentions comportementales des individus. Des effets parfois inconsistants sont retrouvés dans la littérature lorsqu'il s'agit de manipuler la proximité spatiale des changements climatiques. S'il peut s'agir d'une menace environnementale plus « physique » (Crawford, 2017), il est également possible que cet effet soit dû à un processus motivé de réactance contre une privation de liberté (Laurin et al., 2012). De manière générale, l'étude 5 montre l'existence d'un processus motivé en lien avec l'implication spatiale des individus dans un contexte plus précis de menace environnementale.

## En résumé

- ❖ L'implication **temporelle** des individus **ne semble pas être un facteur expliquant l'acceptation** d'une mesure gouvernementale.
- ❖ La mise en avant des **éléments menaçants d'une loi anti plastique** ne semblent **pas jouer sur son niveau d'acceptation**. Cependant, cela semble **influencer la relation** entre **la perception du risque** et **l'acceptation**.
- ❖ L'implication **spatiale** des individus les a conduits à **accepter moins positivement** la mesure de relocalisation, mais cela n'influence pas leurs intentions comportementales.
- ❖ Ce résultat peut faire référence à un **processus de réactance** ou de concrétisation d'une **menace environnementale physique**.
- ❖ Le **caractère inévitable** (i.e., certitude) de la mesure gouvernementale **ne semble pas jouer un rôle** dans son acceptation.

*« What makes the climate crisis ghostly is that it seems to press nearly all the wrong buttons. It is about abstract, imperceptible, and gradual changes in weather trends from decade to decade. It is anonymous and not personified. It is beyond anyone's control and reach. It is rarely talked about at social events at the in-group level. It has a complex indirect impact on primarily far-off strangers, not us and our group. It is old and yesterday's news. »*

Stoknes, 2015 (p. 45)

## **CHAPITRE 7.**

# **DISCUSSION GÉNÉRALE ET CONCLUSION**

L'ambition de ce travail de thèse était de mettre en évidence et d'analyser les effets de la menace environnementale au prisme de trois sous-disciplines de la psychologie : la psychologie sociale, la psychologie politique et la psychologie environnementale. L'objectif était notamment d'identifier deux processus pour mieux expliquer les effets de menace : la justification du système et le processus de rationalisation.

Pour cela, nous avons d'abord cherché à généraliser les liens établis dans la littérature américaine (e.g., Feygina et al., 2010) à un échantillon français (étude 1) puis à tester les effets de la menace environnementale avec un design expérimental (études 2A et 2B). Si les liens prédictifs retrouvés sont en grande partie similaires à ceux de la littérature, les résultats semblent remettre en question le rôle de la justification du système pour prédire les attitudes et les comportements au profit de l'orientation politique. De plus, les études expérimentales ne mettent en évidence aucun effet de l'exposition à la menace environnementale, et ce, quelle que soit l'orientation politique des participants.

Nous avons ensuite cherché à vérifier si l'effet de menace pouvait être rendu saillant dans un contexte cognitivement contraignant pour les individus (études 3A et 3B). De nouveau, les résultats n'ont pas permis de mettre en évidence un effet de la menace environnementale et ce, que le contexte soit cognitivement contraignant ou non. Ils réaffirment cependant le rôle prédictif de l'orientation politique pour prédire les attitudes environnementales.

Enfin, nous nous sommes intéressés au processus de rationalisation et rôle de l'implication des individus au niveau temporel (étude 4) et au niveau spatial (étude 5). Pour ce

faire, nous avons manipulé la menace environnementale à l'aide d'un contexte plus précis, soit l'acceptation d'une mesure gouvernementale pour l'environnement. Concernant l'étude de l'implication temporelle (étude 4), les résultats sont cohérents avec les études précédentes et ne démontrent pas d'effet d'un message environnemental menaçant sur l'acceptation de la mesure, et ce, quel que soit le niveau d'implication temporelle des participants. Les résultats exploratoires apportent cependant des pistes de réflexion puisqu'ils mettent en évidence le rôle conjoint de la menace et de la perception des risques environnementaux dans l'acceptation de la mesure. Concernant l'étude de l'implication spatiale (étude 5), malgré l'absence d'effet du caractère absolu de la menace environnementale, les participants spatialement impliqués ont eu tendance à accepter moins facilement la mesure gouvernementale que les participants peu impliqués. En revanche, les résultats exploratoires indiquent que cela ne semble pas influencer leurs intentions d'agir en faveur de l'environnement. Un tableau récapitulatif des études est disponible en Annexe 16 ainsi qu'un résumé des principaux résultats en Annexe 17.

## **Discussion générale**

L'un de nos objectifs principaux était de mettre en évidence des effets de menace environnementale au travers du processus de justification du système puis, plus largement, du processus de rationalisation. Pour ce faire, nous avons dérogé à la définition classique de la menace qui part de l'observation d'un processus ou d'un état psychologique pour en déduire un effet de menace. Dans une démarche déductive, nous nous sommes donc centrés sur une définition préalable d'une situation de menace environnementale, c'est-à-dire une situation décrivant un phénomène médiatisé sous ses aspects négatifs dont les conséquences sont incertaines et qui remet en question le statu quo actuel. Dans plusieurs études empiriques,

nous avons donc cherché à rendre saillantes des situations de menace environnementale. Parce que les effets de menace sont inconsistants dans la littérature (e.g., Scharks, 2016), nous avons pris le parti d'étudier les effets de menace amenant à un moindre engagement environnemental. Cependant les résultats obtenus n'apportent aucune preuve en faveur d'un effet de menace environnementale sur les attitudes, ce qui rend délicate notre interprétation des processus mis en jeu. En résumé, nous avons tenté d'expliquer des effets que nous ne retrouvons pas dans nos études. Pour expliquer cela, nous discuterons dans un premier temps des processus choisis et de leur pertinence au regard de notre définition de la menace environnementale. Dans un deuxième temps, nous discuterons également des limites méthodologiques permettant d'expliquer cette absence d'effet. Enfin, dans un dernier temps, nous proposerons une réflexion autour de la notion de menace environnementale.

## **Le choix des processus**

### *Justification du système*

L'utilisation de la TJS pour étudier la menace environnementale présente plusieurs avantages. D'une part, car la théorie s'appuie sur un processus particulièrement saillant dans un contexte de menace (e.g., Jost et al., 2010) et d'autre part, car la tendance à justifier son système a été mise en relation avec les attitudes et les comportements proenvironnementaux (e.g., Feygina et al., 2010). La TJS permet également de mieux appréhender et expliquer le lien entre une orientation politique conservatrice et un désengagement envers les problématiques environnementales (e.g., Feygina et al. 2010 ; McCright & Dunlap, 2011).

Dans le cadre de ce travail, les études mesurant ces concepts semblent s'accorder sur l'association positive entre l'orientation politique et la justification du système. Pour rendre compte de ce lien, nous avons conduit une mini méta-analyse en suivant les recommandations

de Goh et collaborateurs (2016). Nous avons utilisé les corrélations présentes dans nos études pour en déduire une taille d'effet moyenne (i.e., ici, une corrélation) ayant été pondérée par la taille d'échantillon dans chaque étude. Ainsi, sur les quatre études mesurant l'orientation politique et la justification du système, la corrélation moyenne des deux facteurs est bien significativement positive,  $M r = .239, p < .001$  (voir Tableau 3).

**Tableau 3.**

Résumé des corrélations entre l'orientation politique et la justification du système sur les quatre premières études.

	<i>df</i>	<i>p</i>	<i>r</i> [95% <i>CI</i> ]
Étude 1 ( <i>N</i> = 387)	385	.0001	.194 [.10 ; .29]
Étude 2A ( <i>N</i> = 148)	146	.0000	.337 [.19 ; .47]
Étude 2B ( <i>N</i> = 144)	142	.0065	.226 [.06 ; .38]
Étude 3 ( <i>N</i> = 262)	260	.0000	.256 [.14 ; .37]
$M r_z$			.244
$M r$			.239
Combined <i>Z</i>			7.563***

$M r_z$  = moyenne des corrélations pondérée (transformation en *z* de Fisher).  $M r$  = moyenne des corrélations pondérée (convertie du  $r_z$  au *r*). \*\*\*  $p < .001$ , two-tailed.

Ce résultat va ainsi à l'encontre de précédentes études par Langer et collaborateurs (2020) qui observent une corrélation négative ( $r = -.17, p < .001$ ), et de ceux de Vesper et collaborateurs (2022) trouvant une corrélation positive, mais non significative ( $r = .09, p = .058$ ). Caricati (2019) observe également une répartition quadratique des scores de justification du système selon l'orientation politique : les individus orientés fortement à gauche ou fortement à droite auraient des scores de justification plus faibles que les individus orientés au centre. Plusieurs pistes sont possibles pour expliquer cette incongruence. La

première concerne les différences dans l'échantillonnage, que ce soit par leur taille ou leur nature. Leur échantillon étant beaucoup plus important et plus représentatif de la population française, il y a une chance non négligeable qu'ils se rapprochent de la corrélation réelle. Notre échantillon pose deux majeurs problèmes, le premier étant la surreprésentation de jeunes femmes et le deuxième étant que le placement sur l'échelle d'orientation politique est majoritairement au centre voire légèrement à gauche. L'explication la plus plausible est que la corrélation observée dans nos études soit plutôt représentative de l'écart entre la gauche et le centre que du continuum entre la gauche et la droite. Cette explication serait cohérente avec la tendance quadratique évoquée par certains auteurs (Caricati, 2019 ; Langer et al., 2020) ainsi qu'avec nos résultats, les scores de justification étant plus élevés pour une orientation politique au centre plutôt qu'à gauche. Une deuxième piste, complémentaire, concerne la date de recueil de données. En effet, Langer et al. (2020) ont mené leur étude entre 2015 et 2017, leur dernière vague de mesure se situant juste après les élections présidentielles de 2017. Le président entrant, E. Macron, se déclarant d'un parti politique « de centre », il est possible que les distinctions politiques gauche, centre et droite aient évolué depuis leur étude. De plus, Caricati (2019) ayant effectué la récolte de données entre 2017 et 2018, l'effet quadratique observé pourrait refléter la préférence des centristes pour un système présidentiel cohérent avec leur position politique. En conclusion, leurs résultats pourraient donc refléter un spectre politique différent celui de nos études. Cependant, Vesper et al. (2022) ont récolté leurs données en Janvier 2020, ce qui correspond à notre période de récolte de données. Leur corrélation positive, bien que ne dépassant pas le seuil de significativité, serait donc une meilleure référence pour notre travail, appuyant une explication en termes de nature d'échantillon.

En complément de ces éléments de discussion, il est intéressant de noter que, sur le même échantillon de données que Langer et collaborateurs (2020), Vasilopoulos et Lachat

(2018) ont montré que les partis politiques de droite (i.e., Les républicains, Front National) sont positivement associés au concept d'autoritarisme au contraire des partis de gauche (i.e., Parti Socialiste, Parti de Gauche). De même, les individus adhérant à des partis de droite seraient économiquement plus conservateurs, à l'inverse des partis de gauche et ces effets seraient d'autant plus probants chez les individus masculins les plus âgés. Si nous ne pouvons pas conclure dans nos études sur le conservatisme économique, nous pouvons cependant observer que l'orientation politique de droite est très fortement associée au conservatisme social (étude 3B), au contraire des résultats de Vasilopoulos & Lachat (2018). Selon eux, l'autoritarisme et le conservatisme étant tous deux positivement associés à la justification du système et aux partis politiques de droite, leurs résultats seraient en partie plus cohérents avec nos résultats ainsi que d'autres résultats européens (e.g., Aspelund et al., 2013).

Un autre résultat se dégage des études menées, à savoir le manque ou le peu d'association entre le score de justification du système et les attitudes environnementales. Les résultats de l'étude 1 semblent soutenir l'idée que l'orientation politique est un facteur plus pertinent pour prédire à la fois les attitudes et les comportements proenvironnementaux. Si l'étude 2A semble contredire cela, les études 2B et 3A renforcent l'idée que la tendance à justifier le système n'est pas liée de manière évidente aux attitudes environnementales. Une explication est que, de manière générale, les scores de justification du système sont relativement faibles dans nos études et cela peut s'expliquer de nouveau par notre échantillon, jeune et féminin. Cependant, Langer et collaborateurs (2020) observent également des scores de justification du système relativement bas sur un échantillon plus large et diversifié. Comme autre explication, il est possible que l'utilisation de la justification du système et des attitudes sous leurs formes générales n'aient pas permis de mettre en évidence le lien. De récentes études françaises ont, par exemple, montré la pertinence d'étudier la justification du système économique pour étudier les comportements face à des écolabels (Suchier et al., 2020). Une

piste pour de futures recherches serait donc de spécifier ces deux concepts pour en faire ressortir des liens, pertinents selon certains critères.

Pour conclure, il est délicat, étant donné le peu d'études sur le sujet, de statuer sur le lien entre l'orientation politique et la justification du système en France. Si nous obtenons bien une corrélation positive entre ces concepts, il est donc fortement probable qu'elle découle d'un continuum gauche-centre plutôt que gauche-droite ainsi que des spécificités de notre échantillon. Plus important, nous observons que la justification du système ne prédit pas, ou peut les attitudes environnementales. Au regard de nos résultats, il semble que la justification du système, dans sa forme générale, ne soit pas le concept le plus approprié pour prédire les attitudes environnementales ou étudier les effets de menace en France. Pour de futures recherches, il serait particulièrement intéressant de rendre compte des scores de justification du système entre les différents partis politiques et de faire le lien avec d'autres concepts associés comme la résistance au changement.

### *Orientation politique*

Deux résultats principaux sont à retenir concernant l'orientation politique : le premier est que ce facteur prédit quasi systématiquement et négativement les attitudes environnementales, le deuxième est que, quel que soit le design expérimental, il ne semble interagir avec aucune de nos conditions de menace.

Le premier constat est cohérent avec une récente méta-analyse des prédicteurs des attitudes environnementales (Hornsey et al., 2016) montrant que les facteurs les plus importants étaient reliés à l'idéologie, aux visions du monde et à l'orientation politique. Ainsi, de manière cohérente avec la division idéologique existant aux États-Unis, plus les individus se déclarent politiquement de droite, moins ils présentent d'attitudes favorables à

l'environnement. Cette relation est retrouvée positivement pour le déni environnemental (étude 1, 2A, 2B) et négativement pour la préoccupation environnementale (études 3A, 3B) ainsi que l'acceptation d'une mesure gouvernementale (étude 4, avec tous les participants). Selon Feygina et collaborateurs (2010), cette relation serait médiée par la tendance à justifier son système. Dans nos études, la justification ne permet cependant pas de prédire correctement les attitudes environnementales, ce qui signifie que le déni environnemental ne serait pas motivé par la défense de son système. Hornsey et collaborateurs (2016) observent également que l'orientation politique ne prédit que très peu les intentions comportementales, ce qui limite la portée du facteur. Cependant, dans l'étude 1, nous observons que l'orientation politique est bien prédictrice des comportements proenvironnementaux autorapportés. Les personnes se déclarant plus à droite (ou au centre) déclarent moins de comportements proenvironnementaux que les personnes de gauche. Bien que les comportements autorapportés soient soumis à une certaine désirabilité sociale, ils n'en restent pas moins fortement corrélés avec les comportements réels (Félonneau & Becker, 2008 ; Kormos & Gifford, 2014). Il semble donc que, dans le contexte français, l'orientation politique joue un rôle important pour prédire à la fois les attitudes et les comportements proenvironnementaux, mais que ce lien ne peut pas être attribué à une motivation à défendre son système.

Concernant l'interaction de l'orientation politique avec la menace, plusieurs pistes sont envisagées : la première est l'absence de différence politique dans la réaction à une menace et la deuxième est que la menace utilisée ne soit pas adaptée pour mettre en évidence les différences politiques. Pour la première piste, Crawford (2017) propose une revue de la littérature pour montrer l'existence du besoin de management de l'incertitude et du besoin existentiel de management de la menace<sup>60</sup> chez les conservateurs. En différenciant les menaces de sens et les menaces physiques ainsi que le conservatisme social et économique, il

---

<sup>60</sup> La menace est ici théorisée autour de l'anxiété face à la mort et de la perception du monde comme dangereux

argumente l'idée que les conservateurs et les libéraux répondent de manière similaire aux menaces de sens, mais de manière différenciée aux menaces physiques (i.e., surtout pour le conservatisme social). Les changements climatiques, tels qu'ils ont été opérationnalisés tout au long de ce travail de recherche, peuvent être caractérisés comme une menace de sens plus qu'une menace physique. Les propositions faites par Crawford (2017), même si elles concernent le conservatisme, pourraient en partie expliquer pourquoi l'orientation politique n'interagit pas avec nos conditions. Il est donc envisageable que, quelle que soit l'orientation politique des individus, la manière de réagir à une menace de sens ne diffère pas entre les libéraux et les conservateurs (dans notre cas, entre les individus de gauche et de droite). La principale limite quant à cette réflexion est, de nouveau, que nos échantillons sont majoritairement féminins et politiquement orientés entre le centre et la gauche. Dans ce cas, nous pourrions faire l'hypothèse que les Français ne diffèrent pas dans leur réaction à une menace de sens, et ce, qu'ils soient orientés politiquement à gauche ou au centre. L'idée classique que les libéraux et conservateurs réagissent différemment à une menace est aujourd'hui remise en question par plusieurs auteurs, notamment lorsque la menace n'est pas définie au préalable (Crawford, 2017 ; Jacquet et al., 2014 ; Nisbet et al., 2015 ; van Boven et al., 2018).

La deuxième piste envisagée est qu'il est nécessaire d'identifier ce qui, dans la menace environnementale, pourrait permettre cette interaction avec l'orientation politique. En effet, il est possible que notre opérationnalisation de la menace ne permette pas de différencier avec précision les valeurs menacées chez les individus de gauche, du centre ou de droite. Les changements climatiques sont présentés comme une problématique politique, particulièrement dans les pays ayant des émissions de CO<sub>2</sub> relativement moins élevées (Vu, Liu, & Tran, 2019). En France, les changements climatiques sont particulièrement présents sur la scène politique, ils sont d'ailleurs davantage considérés comme une problématique politique

(Caillaud et al., 2019) plutôt que morale, comme c'est plus généralement le cas (e.g., Markowitz & Shariff, 2012). Ainsi, en France, la cause écologique serait plus facilement associée à des valeurs identitaires et des idéologies politiques. Cette hypothèse serait cohérente avec l'idée que la justification du système ne fonctionne que peu pour prédire les attitudes : l'important n'étant pas le système français, mais bien les valeurs identitaires propres aux partis politiques. Dans une étude comparative entre l'Australie et la France, Bradley et collaborateurs (2020) montrent que cet aspect identitaire «écologique» semble plus important en France que notre perception générale des risques climatiques pour prédire l'engagement environnemental. Nos études, bien que prenant en compte l'orientation politique, n'ont jamais investigué les contenus identitaires associés au spectre politique et aux valeurs environnementales. Comme le précise Crawford (2017), l'effet de la menace et de l'orientation politique va grandement dépendre de notre définition des concepts. Ainsi, la mise en avant des différences politiques en France nécessite une exploration plus poussée des contenus identitaires associés à l'environnement. Fritsche et Häfner (2012) ont par exemple montré que les personnes ayant une identité environnementale faible faisaient l'expérience subjective d'une menace à un niveau plus individuel (i.e., plus d'attention tournée vers soi). Ils observent également que cela pousse les individus à percevoir une plus grande distance psychologique entre soi et la nature, ce qui diminue les motivations à protéger l'environnement. Plus spécifiquement, pour l'interaction avec l'orientation politique, Clarke et collaborateurs (2019) ont montré que les individus adhérant à une idéologie politique de droite étaient plus enclins à dénier les problématiques environnementales, surtout lorsqu'ils percevaient que certaines mesures allaient à l'encontre du statu quo. Pour de futures recherches, il serait donc particulièrement pertinent d'associer des éléments identitaires propres aux partis politiques français, de les mettre en lien avec les aspects environnementaux

et d'observer si une menace adaptée permet de mettre en lumière une polarisation politique des attitudes.

Pour conclure, nos études soulignent que l'orientation politique est un prédicteur fort des attitudes et des comportements, notamment en France. Malgré tout, il n'interagit pas avec nos conditions de menace environnementale. En plus des problématiques liées à notre échantillon, il est possible que la menace environnementale présentée ne corresponde pas aux contenus identitaires des partis politiques français. Cela étant, nous n'étions donc pas en mesure d'observer une division des idées politiques lorsqu'un contexte environnemental menaçant était amorcé. En France, cette division ne semble donc pas pouvoir être expliquée par une motivation à défendre le système. Une piste envisagée est l'exploration des contenus identitaires associés à l'écologie ce qui pourrait expliquer la différence d'engagement entre les partis politiques.

### *Rationalisation*

Les résultats issus de nos études n'ont pas permis de mettre en évidence des effets associés à la justification du système. En explorant ses racines théoriques, nous avons donc cherché à mettre en évidence un processus similaire moins ancré dans la littérature politique : le processus de rationalisation. Parce que la menace environnementale est, pour l'instant, une question d'anticipation des phénomènes, le processus de rationalisation anticipé tel que décrit par Laurin et collaborateurs (2012) nous semblait adéquat. De plus, comme nous l'avons souligné précédemment, ce processus connaît de fortes ressemblances avec certains biais mis en évidence dans la littérature environnementale (e.g., Gifford, 2011). Dans les études 4 et 5, nous avons donc essayé de mettre en avant le processus de rationalisation dans un contexte

environnemental plus précis et en manipulant les conditions d'apparition (i.e., implication des individus et certitude).

L'étude 4 ne présente aucun effet de l'implication lorsqu'elle manipulée temporellement. Ainsi, qu'une loi anti plastique soit proposée dans l'année ou dans 20 ans ne semble pas faire changer son niveau d'acceptation et ce, qu'elle soit présentée sous ses aspects positifs ou menaçants. Comme nous l'avons évoqué précédemment, il est possible que cela soit dû à notre manipulation de l'implication temporelle. Une autre supposition est que la manipulation temporelle ne soit pas un facteur pertinent pour rendre compte de l'implication des individus. En effet, selon le concept de distance psychologique, les politiques publiques environnementales dont les bénéfices sont les plus lointains (temporellement ou spatialement) devraient recevoir un soutien moins marqué de la part des individus (McDonald et al., 2015 ; Pahl & Bauer, 2013 ; Sparkman et al., 2021). De même, plus les individus perçoivent une distance psychologique (notamment temporelle) élevée entre eux et les changements climatiques, moins ils sont enclins à exprimer des attitudes environnementales élevées (Spence et al., 2012). Il peut donc sembler paradoxal que les conséquences des changements climatiques soient perçues comme plus graves lorsqu'elles sont temporellement lointaines et moins graves lorsqu'elles sont spatialement proches (e.g., Gifford et al., 2009). Ainsi, lorsque les changements climatiques sont perçus comme lointains dans le temps, ils seraient jugés plus graves, mais si les mesures qui atténuent le problème ont des effets temporellement lointains, elles seraient moins facilement acceptées. Cette question n'ayant pas pour objectif d'être résolue dans ce travail doctoral, nous pouvons au moins ajouter que nos résultats ne montrent pas d'influence de la perception temporelle d'une mesure écologique sur son acceptation.

Au contraire de l'implication temporelle, nous retrouvons des résultats cohérents avec le biais d'optimisme spatial (Gifford et al., 2009) et le processus de réactance (Laurin et al.,

2012), à savoir que plus les individus sont spatialement impliqués, moins ils acceptent des mesures restrictives associées (étude 5). Ce résultat serait cohérent avec le processus de réactance dans un contexte de privation de libertés (e.g., Niesta-Kayser et al., 2016 ; Steindl et al., 2015). Cependant, il va à l'encontre des principes de la distance psychologique, proposant qu'une réduction de la distance spatiale devrait amener à un plus grand engagement dans des actions écologiques (Lange et al., 2014 ; McDonald et al., 2015). Concernant l'augmentation de la proximité spatiale, plusieurs études plus appliquées ont montré une limite au caractère local des catastrophes (e.g., Akerlof et al., 2013 ; DeDominics et al., 2015 ; Lemée et al., 2020). Guillard et collaborateurs (2021), dans une étude française, ont mis en évidence deux types de réactions face aux problématiques environnementales dont la distance psychologie était proche : l'une centrée sur la résolution et l'autre sur la minimisation du problème. De même, Shepherd et Kay (2012) ont par exemple montré que le rapprochement spatial d'une mesure amène à une certaine asymétrie dans les réponses, notamment lorsqu'on prend en compte le caractère menaçant qu'elle implique pour les individus. Ainsi, de futures études auraient tout intérêt à repérer les facteurs aiguillant vers l'une ou l'autre stratégie. L'étude du processus de rationalisation anticipée dans ce contexte est pertinente, mais comporte quelques limites, notamment sur les parallèles possibles avec la complexité du contexte environnemental.

Premièrement, le processus de rationalisation anticipée est principalement décrit au travers d'une mesure restrictive : plus les individus sont impliqués et la perçoivent inévitable, plus ils la jugent positivement et l'acceptent (Kay et al., 2002 ; Laurin et al., 2012 ; Laurin, Kay et al., 2013). Nous avons voulu respecter au maximum les conditions d'expérimentation dans lesquelles ces liens ont été mis en évidence en utilisant une mesure gouvernementale en lien avec la menace environnementale. Cependant, il est difficile d'interpréter si l'effet observé relève d'une rationalisation des inondations (i.e., considérées comme moins graves et

incluant une moindre nécessité de la mesure) ou d'une réactance contre une privation de liberté (i.e., ne pas accepter une situation qui contraint mes choix). Il pourrait également s'agir d'un focus sur le scénario le plus optimiste et d'un certain mépris pour le scénario pessimiste, ce qui ferait référence aux études les tendances optimistes des individus (e.g., Newby-Clark et al., 2000 ; Pahl et al., 2005 ; Radcliffe & Klein, 2002 ; Weinstein, 1980). Ce questionnement est d'autant plus pertinent que le processus de rationalisation a d'abord été théorisé sous la forme de deux évaluations complémentaires : *Sour Grapes* et *Sweet Lemon*<sup>61</sup> (Kay et al., 2002). Kay et collaborateurs (2002) ont proposé que la rationalisation s'effectue en deux temps, le premier consistant à juger plus positivement une situation inévitable et le deuxième consistant à juger plus négativement la situation alternative n'étant pas atteignable<sup>62</sup>. La fable présentée dans l'article est particulièrement éclairante pour le processus de rationalisation a posteriori, mais présente également un certain intérêt pour la rationalisation anticipée. Les auteurs montrent ainsi dans leur article que les individus ont tendance à diminuer la désirabilité d'un candidat politique de leur camp s'il est amené à perdre (sour grapes) et à augmenter leur estime du candidat opposé s'il est amené à être élu (sweet lemons). Dans le cas de l'étude 5, nous aurions donc pu observer un type de rationalisation « sour grapes » qui se traduirait par une moindre acceptation d'une mesure qui sera délétère pour les participants. Cette possibilité est intéressante dans les parallèles théoriques qu'elle propose même si nous avons conscience que le glissement n'est que peu soutenu par des preuves empiriques.

Deuxièmement, nous ne retrouvons pas l'interaction prévue entre la certitude de la mesure et l'implication des participants (Laurin et al., 2012). Alors que la certitude, ou le caractère absolu, doit permettre l'arbitrage des processus de rationalisation et de réactance, nous ne retrouvons ici, qu'un effet de réactance tel que proposé par les auteurs (pour le

---

<sup>61</sup> En français, Raisins amers et Citron doux.

<sup>62</sup> Cette double approche étant particulièrement influencée par la théorie des systèmes dynamiques de pensées par McGuire (1960).

processus de réactance, voir aussi Steindl et al., 2015). Comme nous l'avons énoncé en discussion de l'étude 5, nous n'avons peut-être pas réussi à manipuler la réalité psychologique de l'évènement par son caractère certain. Cela nous amène aussi à reconsidérer un glissement tacite entre le caractère inévitable d'un évènement et la certitude avec laquelle on le perçoit. Parce qu'il est toujours possible de réévaluer la probabilité d'un évènement lorsque l'on est impliqué (DeDominics et al., 2015), les individus auraient été en mesure, malgré une bonne perception des éléments indiquant la certitude de la mesure, d'ignorer ces informations. Les menaces physiques pouvant susciter des réactions plus fortes (Crawford, 2017), l'idée d'une relocalisation forcée aurait pu amener les participants à se concentrer uniquement sur l'aspect négatif de la mesure, à savoir leur déménagement potentiel. Cette hypothèse serait également en lien avec les études de Laurin, Kay, et al. (2013) sur le rôle modérateur de la charge cognitive. Il serait par exemple intéressant de répliquer les résultats de l'étude 5 en ajoutant une charge cognitive aux participants.

Pour conclure sur le processus de rationalisation, l'idée d'un parallèle théorique avec la psychologie environnementale est attrayante, mais mériterait une investigation plus détaillée des contextes dans lesquels il peut s'opérer. Si nous avons, a priori, observé un effet de réactance, il serait particulièrement pertinent de mettre en lien les processus de rationalisation et de réactance avec des approches comme celle de la distance psychologique (e.g., Guillard, 2020 ; McDonald et al., 2015).

## **Limites méthodologiques**

### *Mesures d'attitudes environnementales*

Concernant les mesures utilisées, nous avons utilisé deux types de mesures « générales » : le déni environnemental (études 1, 2A et 2B) et une sous-dimension de la NEPS appelée la conscience environnementale (études 3A et 3B). Il semble pertinent d'interroger ce choix de mesure, en partie grâce à des études récentes montrant la nature multidimensionnelle des attitudes environnementales et l'intérêt d'étudier séparément ces dimensions.

Tout d'abord, il est possible que l'utilisation du déni environnemental comme un facteur général n'ait pas permis de mettre en évidence des effets de menace. En effet, l'utilisation d'une échelle générale risquerait, selon Clarke et al. (2019), de faire généraliser à tort les conclusions faites à partir de notre recueil de données. Notamment, car le déni environnemental n'est pas un concept unidimensionnel et ses déterminants diffèrent selon la dimension étudiée (e.g., Poortinga et al., 2011). Wullenkord & Reese (2021) proposent de le décomposer en quatre formes : le déni de l'existence du phénomène (e.g., Feinberg & Willer, 2011), le déni de la responsabilité humaine ou du caractère anthropique des changements climatiques (e.g., Hoffarth & Hodson, 2016 ; Jylhä et al., 2016) et le déni de l'existence même des impacts environnementaux (e.g., Newport, 2010). La quatrième forme, plus spécifique, se présente comme le déni des preuves scientifiques des changements climatiques (Lewandowski, Oberauer, & Gignac, 2013) et cette forme serait en partie dépendante de la culture scientifique des individus (e.g., Rotman et al., 2020). Or, la plupart des études n'étudient qu'une seule dimension du déni, ou comme nous l'avons fait, une forme générale, ce qui ne favorise pas la précision de l'effet observé. Plus récemment, les recherches abordant le déni environnemental ne considèrent plus le concept comme une attitude environnementale

inversée, mais plutôt comme le résultat d'un processus de réduction de la menace environnementale (e.g., Clarke et al., 2019 ; Wullenkord & Reese, 2021). Cette proposition rejoint en partie la réflexion classique de la menace puisque l'observation du processus de déni induirait bien la présence d'une menace psychologique pour l'individu.

De plus, comme le déni environnemental présentait un effet plancher, notre échelle d'attitude environnementale présentait un effet plafond (études 3A et 3B). Nous avons utilisé une échelle relativement large pour les attitudes environnementales, à savoir la dimension "*conscience environnementale*" issue de la NEPS (Dunlap & Van Liere, 1978 ; Dunlap et al., 2000) et traduite par Schleyer-Lindenmann et collaborateurs (2016). L'une des limites les plus importantes de ces échelles est qu'elles sont très sensibles aux normes et à la désirabilité sociale (Félonneau & Becker, 2008). C'est pourquoi, en spécifiant notre contexte de menace environnementale, nous avons également spécifié nos outils de mesure. Dans les études 4 et 5, nous avons ainsi mesuré l'acceptation des participants envers une mesure gouvernementale écologique. En plus de sa capacité à être appliquée à une situation réelle, cette mesure ne présente pas le désavantage d'un effet plafond ou plancher. Étant donné que les politiques gouvernementales sont l'un des meilleurs moyens d'action à grande échelle, explorer les facteurs favorisant ou non leur acceptation a un intérêt non négligeable (Lackner et al., 2012).

En conclusion, comme pour la justification du système ou l'orientation politique, nous avons utilisé des formes très générales de mesures des attitudes environnementales. Parce qu'elles peuvent faire l'objet d'une forte désirabilité sociale et ne peuvent pas toujours permettre d'expliquer les comportements, il nous semble pertinent de cibler des attitudes plus spécifiques pour affiner les processus observés et qui soient plus applicables à un impact environnemental réel.

### *Contrôle et opérationnalisation de la menace*

Pour opérationnaliser la menace environnementale, nous avons utilisé de faux articles de journaux sous format numérique (i.e., vidéos, textes) dans plusieurs études (études 2A, 2B, 3B, 4). Chaque article présentait de manière générale les conséquences négatives des changements climatiques en mettant en avant les contraintes afférentes pour l'individu ou pour le système français (voir annexes 4, 6 et 9). Le fait que nous n'ayons pas pu nous assurer que le message transmis soit effectivement perçu comme menaçant constitue la principale limite méthodologique de ces études. Cette limite pose également la question du choix d'une mesure contrôle. Nous aurions pu, comme Hornsey et collaborateurs (2015) utiliser une échelle de perception des risques climatiques, cependant la perception du risque diffère de la perception d'une menace. De futures recherches pourraient, par exemple, explorer le rôle des affects pour contrôler l'induction d'une menace (e.g., van den Berg & Ter Heijne, 2005). De manière générale, notre méthode ne diffère pas largement d'autres études sur l'exposition à des messages environnementaux (e.g., Chapman & Lickel, 2016 ; Feinberg & Willer, 2011 ; Feygina et al., 2010 ; Hornsey et al., 2015 ; Greitemeyer, 2013). Il est donc également possible que les messages présentés aux participants n'aient pas été assez percutants. D'autres méthodes pourraient être employées, comme l'utilisation d'une liste de « faits climatiques » (e.g., Fritsche et al., 2010, 2012) ou encore, sur un registre physique, une augmentation de la température d'une pièce pour les études en laboratoire (proposé par Howe & Leiserowitz, 2013).

Une autre limite principale se situe dans l'inconsistance des résultats de la littérature (e.g., Scharks, 2016, Van Zomeren et al., 2010). La présente littérature pouvant faire les frais d'un biais de publication des résultats significatifs (e.g., Ferguson & Heene, 2012), nous espérons y voir plus clair dans les années futures, que ce soit par des procédés de réplication (Voelkel et al., 2021) ou par la démocratisation des registered reports (voir Nosek & Lakens,

2014). Ainsi, il existe trois possibilités pour expliquer le manque d'effet de la menace dans la littérature, (1) que la taille de l'effet soit très faible<sup>63</sup>, donc difficilement observable dans nos échantillons, (2) que l'effet d'exposition à un message menaçant n'existe pas et (3), qu'il existe des facteurs orientant vers l'un ou l'autre résultat. Dans cette thèse, nous avons exploré la dernière option, supposant que l'orientation politique et la justification du système permettraient d'éclairer ses différences. Comme nous l'avons évoqué plus haut, le fait que l'orientation politique ne permette pas de rendre compte des différences est attribuable au manque de spécificité de notre menace envers les valeurs identitaires politiques. Ce qui nous amène une nouvelle fois à nous questionner sur l'importance de définir la situation environnementale en amont, car les facteurs d'aiguillage pourraient en partie dépendre du contexte. Parmi les facteurs pouvant entrer en compte on retrouve par exemple, l'importance des normes sociales (Fritsche et al., 2010), les difficultés de mémorisation des éléments menaçants (Hodges & Spielberger, 1969 ; Luo & Zhao, 2019), la difficulté à obtenir et à traiter des informations précises sur les problèmes environnementaux (Van Vugt, 2009) ou encore la difficulté à évaluer la probabilité, la gravité et les causes précises de chaque catastrophe qui en découle (Opatow & Weiss, 2000 ; Takács-Sánta, 2007).

### **Vers des menaces environnementales plurielles.**

#### *Redéfinir la menace environnementale et ses effets*

Définir le concept de menace au niveau psychologique nécessite un certain nombre d'interrogations épistémologiques. Prenons comme parallèle la découverte d'un nouveau type de maladie faisant apparaître des tâches vertes sur le corps. Pour étudier cette maladie, les médecins vont lui attribuer un nom et délivrer des diagnostics par l'observation spécifique des

---

<sup>63</sup> Du moins, sur le court-terme de l'expérience.

tâches vertes. La recherche d'un traitement nécessitera de se pencher davantage sur la maladie, ses cellules, sa méthode d'action etc. Ainsi les deux approches sont nécessaires et complémentaires : l'étude à partir des symptômes et l'étude à partir des caractéristiques propres à la maladie.

À l'instar d'un symptôme, des états psychologiques et des processus sont donc souvent considérés comme diagnostics d'un effet de menace (e.g., Reser et al., 2011). Cette approche est particulièrement pertinente pour commencer à comprendre le phénomène, notamment lorsqu'il existe peu de travaux sur le sujet et que les symptômes ou effets sont consistants. Dans le cas de la menace environnementale, il existe deux problèmes majeurs : premièrement, la littérature indique des effets de menaces inconsistants (i.e., effets bénéfiques et effets délétères) et deuxièmement, la manipulation de la menace ne semble pas provoquer les effets attendus. En reprenant le parallèle avec la maladie, c'est comme si l'inoculation de la maladie à un individu sain ne provoquait pas de tâches vertes. L'idée intuitive, dans l'exemple d'une maladie, est qu'il existe peut-être des modérateurs contextuels ou individuels intervenant dans l'apparition des symptômes. C'est en partie ce que nous avons cherché à faire pour la menace environnementale.

Cependant, tout au long de ce travail, nous nous sommes confrontés à la difficulté de correctement opérationnaliser la menace environnementale et d'en obtenir les effets escomptés. En effet, la définition choisie au préalable reste relativement générale et ne permet pas de discriminer les différents contextes rencontrés dans le cadre des changements climatiques. Les dimensions que nous avons choisi d'appliquer pour cette définition, à savoir la négativité transmise par les médias, l'incertitude et la remise en question du système, pourraient être attribuées à d'autres contextes menaçants comme les catastrophes nucléaires ou le terrorisme. Parce qu'il n'existe que très peu d'études sur la menace environnementale et encore moins sur sa comparaison avec d'autres menaces, il est donc délicat de la considérer

comme fondamentalement similaire ou différente des autres. Prouver que les changements climatiques sont bien perçus comme menaçants au niveau psychologique pose un certain nombre de challenges à la communauté scientifique, notamment sur la définition de ce qu'est une menace sur un plan psychologique.

Notre manière d'opérationnaliser la menace suit donc les mêmes critiques que sa définition, elle reste relativement générale, ne discriminant pas un contexte environnemental d'un autre. Selon certains auteurs, c'est justement ce caractère abstrait peut qui constituer une barrière à l'engagement environnemental (e.g., Clayton et al., 2013 ; Milfont et al., 2012 ; Oppenheimer & Todorov, 2006). C'est pour cela qu'en conclusion de ce travail doctoral sur la menace environnementale, nous aimerions discuter du dilemme d'étudier ce concept.

D'une part, l'étude de la menace environnementale a un objectif particulièrement fondamental, comprendre et interpréter ce qu'est une menace. En référence à la métaphore précédente, étudier les caractéristiques propres à une maladie, ses cellules, sa forme, son lieu d'action. C'est cette approche qui nous permettra d'appréhender réellement ce qu'est une menace, comment la définir et d'affiner la compréhension des processus qui en découlent. Cette approche de fond est nécessaire même si son entreprise est une course de longue haleine qui nécessite l'évolution de nos outils méthodologiques.

D'autre part, le besoin urgent de trouver des pistes d'actions concrètes aux changements climatiques nous incite à nous concentrer sur des situations de plus en plus spécifiques. Ici, l'important est de trouver les conditions permettant de limiter ou guérir les symptômes. Pour cela, il est possible d'effectuer un grand nombre de tests avec un grand nombre de facteurs dans des conditions différentes. Même si chaque situation n'est pas forcément généralisable à une autre, cela pourra permettre, à terme, d'isoler les facteurs les plus pertinents pour obtenir les effets désirés dans un contexte donné.

Dans le cas de l'étude de la menace environnementale, le dilemme est le suivant : face à l'urgence de freiner nos émissions de CO<sub>2</sub>, peut-on tirer profit d'une approche de fond ? De même, peut-on réellement comprendre la portée de nos leviers d'actions si nous ne connaissons pas avec finesse les structures psychologiques et cognitives qui les sous-tendent ? Parce que ces deux approches sont indispensables pour comprendre et agir, nous proposons dans un premier temps de reprendre le concept de menace environnementale. Son utilisation serait pertinente dans une approche de fond où les aspects menaçants seraient détaillés. Pour une approche plus contextualisée, il nous semble plus révélateur de faire concorder le concept et la nature protéiforme des changements climatiques en parlant « des menaces environnementales plurielles ».

## Conclusion Générale

Tout au long ce travail doctoral, nous nous sommes efforcés à caractériser la menace environnementale et ses effets sur le plan psychologique. Pour expliquer les effets inconsistants de la menace environnementale, nous avons souhaité investiguer le rôle du processus de justification du système puis du processus de rationalisation. Le choix du processus de justification du système a été motivé d'une part, par l'existence d'une division politique des attitudes environnementales aux États-Unis et d'autre part, par l'hypothèse que le caractère menaçant des changements climatiques en était une source potentielle. De plus, le processus de rationalisation, à l'origine du processus de justification du système, a été mis en avant dans l'anticipation de situations futures et sa définition semble s'accorder avec plusieurs résultats en psychologie environnementale. L'ambition de ce travail était donc non seulement de proposer des rapprochements théoriques entre différents corps de recherche, mais également d'offrir un parallèle entre la littérature américaine et le contexte français. Dans nos études, nous ne retrouvons pas de preuves sous-tendant un effet de l'exposition à une menace environnementale. Cette absence d'effet ne semble pouvoir être expliquée ni par la tendance des individus à justifier leur système ni par un contexte cognitivement contraignant. De plus, la division idéologique des problématiques environnementales que nous retrouvons ne semble pas refléter d'une réaction face à la menace environnementale, tel que nous l'avons opérationnalisée. Enfin, en investiguant les conditions d'apparition du processus de rationalisation, nous avons pu mettre en évidence le rôle de l'implication spatiale des individus dans l'acceptation d'une mesure gouvernementale. Ce dernier résultat est une première ouverture pour parler de processus cognitif motivé en lien avec la menace environnementale, un pattern de résultats similaires étant retrouvé dans la littérature.

Pour de futures recherches, nous soutenons l'idée qu'une réflexion en profondeur des contenus identitaires des partis politiques français permettrait de construire un pont plus solide pour l'application des théories politiques aux processus de réduction de la menace environnementale. De la même façon, l'adaptation empirique de processus motivés comme la rationalisation ou la réactance à des concepts de psychologie environnementale, comme la distance psychologique, pourra sans aucun doute permettre une meilleure interprétation de résultats parfois hétérogènes. Enfin, nous espérons que ce travail doctoral puisse servir de première base d'exploration de ces processus en mettant en lumière le rôle de l'orientation politique, notamment en France, dans un contexte de menaces environnementales croissantes.

## RÉFÉRENCES

- Akerlof, K., Maibach, E. W., Fitzgerald, D., Ceden, A. Y., & Neuman, A. (2013). Do people “personally experience” global warming, and if so how, and does it matter?. *Global environmental change*, 23(1), 81-91. <https://doi.org/10.1016/j.gloenvcha.2012.07.006>
- Alcamo, J., J.M. Moreno, B. Nováky, M. Bindi, R. Corobov, R.J.N. Devoy, C. Giannakopoulos, E. Martin, J.E. Olesen, A. Shvidenko, (2007): Europe. *Climate Change 2007: Impacts, Adaptation and Vulnerability. Contribution of Working Group II to the Fourth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change*, In M.L. Parry, O.F. Canziani, J.P. Palutikof, P.J. van der Linden and C.E. Hanson, Eds., Cambridge University Press, UK, 541-580.
- Aronson, E. (1992). The return of the repressed: Dissonance theory makes a comeback. *Psychological inquiry*, 3(4), 303-311. [https://doi.org/10.1207/s15327965pli0304\\_1](https://doi.org/10.1207/s15327965pli0304_1)
- Aspelund, A., Lindeman, M., & Verkasalo, M. (2013). Political Conservatism and Left–Right Orientation in 28 Eastern and Western European Countries. *Political Psychology*, 34(3), 409-417. <https://doi.org/10.1111/pops.12000>
- Bamberg, S., & Möser, G. (2007). Twenty years after Hines, Hungerford, and Tomera: A new meta-analysis of psycho-social determinants of pro-environmental behaviour. *Journal of environmental psychology*, 27(1), 14-25. <https://doi.org/10.1016/j.jenvp.2006.12.002>
- Bilewicz, M., Cichocka, A., Górska, P., & Szabó, Z. P. (2015). Is liberal bias universal? An international perspective on social psychologists. *Behavioral and Brain Sciences*, 38. <https://doi.org/10.1017/S0140525X14001125>
- Bonardi, C. (2017). Menace, risques, dangers dans la pensée profane. In S. Caillaud, S., V. Bonnot, & E. Drozda-Senkowska (Eds.). *Menaces sociales et environnementales : Repenser la société des risques*. Presses Universitaires de Rennes.
- Bonnot, V., & Krauth-Gruber, S. (2016). System-justifying behaviors: When feeling dependent on a system triggers gender stereotype-consistent academic performance.

*European Journal of Social Psychology*, 46(6), 776-782.  
<https://doi.org/10.1002/ejsp.2201>

- Bonnot, V., & Verniers, C. (2017). Quand système menacé rime avec système renforcé : la justification du système, un défi ? In S. Caillaud, S., V. Bonnot, & E. Drozda-Senkowska (Eds.). *Menaces sociales et environnementales : Repenser la société des risques*. Presses Universitaires de Rennes.
- Boykoff, M. T. (2008). Lost in translation? United States television news coverage of anthropogenic climate change, 1995–2004. *Climatic Change*, 86(1), 1-11.  
<https://doi.org/10.1007/s10584-007-9299-3>
- Bradley, G. L., Babutsidze, Z., Chai, A., & Reser, J. P. (2020). The role of climate change risk perception, response efficacy, and psychological adaptation in pro-environmental behavior: A two nation study. *Journal of Environmental Psychology*, 68, 101410.  
<https://doi.org/10.1016/j.jenvp.2020.101410>
- Brauer, M., & McClelland, G. (2005). L'utilisation des contrastes dans l'analyse des données : Comment tester les hypothèses spécifiques dans la recherche en psychologie ? *L'année psychologique*, 105(2), 273-305. <https://doi.org/10.3406/psy.2005.29696>
- Brehm, J. W. (1966). *A theory of psychological reactance*. New York, NY: Academic Press.
- Brehm, J. W., & Cohen, A. R. (1962). *Explorations in cognitive dissonance*.: Wiley.
- Brickman, P. (1978). Is it real? In J. H. Harvey, W. Ickes, & R. F. Kidd (Eds.), *New directions in attribution research, Volume 2* (pp. 5–34). Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Budescu, D. V., Broomell, S., & Por, H. H. (2009). Improving communication of uncertainty in the reports of the Intergovernmental Panel on Climate Change. *Psychological science*, 20(3), 299-308. <https://doi.org/10.1111/j.1467-9280.2009.02284.x>
- Byrne, S., & Hart, P. S. (2009). The boomerang effect a synthesis of findings and a preliminary theoretical framework. *Annals of the International Communication Association*, 33(1), 3-37. <https://doi.org/10.1080/23808985.2009.11679083>
- Caillaud, S., Bonnot, V., & Drozda-Senkowska, E. (Eds.). (2017). *Menaces sociales et environnementales: repenser la société des risques*. Presses universitaires de Rennes.

- Caillaud, S., Krauth-Gruber, S., & Bonnot, V. (2019). Facing Climate Change in France and Germany: Different Emotions Predicting the Same Behavioral Intentions?. *Ecopsychology*, *11*(1), 49-58. <https://doi.org/10.1089/eco.2018.0060>
- Callan, M. J., Sutton, R. M., & Dovale, C. (2010). When deserving translates into causing: The effect of cognitive load on immanent justice reasoning. *Journal of Experimental Social Psychology*, *46*(6), 1097-1100. <https://doi.org/10.1016/j.jesp.2010.05.024>
- Campbell, M. C., & Kirmani, A. (2000). Consumers' use of persuasion knowledge: The effects of accessibility and cognitive capacity on perceptions of an influence agent. *Journal of consumer research*, *27*(1), 69-83. <https://doi.org/10.1086/314309>
- Caricati, L. (2019). Evidence of decreased system justification among extreme conservatives in non-American samples. *The Journal of Social Psychology*, *159*(6), 725-745. <https://doi.org/10.1080/00224545.2019.1567455>
- Chapman, D. A., & Lickel, B. (2016). Climate change and disasters: How framing affects justifications for giving or withholding aid to disaster victims. *Social psychological and personality science*, *7*(1), 13-20. <https://doi.org/10.1177/1948550615590448>
- Clarke, E. (2017). *Climate change denial: the effects of ideological polarisation and threat* (Doctoral dissertation, Deakin University).
- Clarke, E. J., Ling, M., Kothe, E. J., Klas, A., & Richardson, B. (2019). Mitigation system threat partially mediates the effects of right-wing ideologies on climate change beliefs. *Journal of Applied Social Psychology*, *49*(6), 349-360. <https://doi.org/10.1111/jasp.12585>
- Clayton, S., Koehn, A., & Grover, E. (2013). Making sense of the senseless: Identity, justice, and the framing of environmental crises. *Social Justice Research*, *26*(3), 301-319. <https://doi.org/10.1007/s11211-013-0185-z>
- Cooper, J. (2007). *Cognitive dissonance: 50 years of a classic theory*. Sage.
- Cooper, J. (2019). Cognitive dissonance: Where we've been and where we're going. *International Review of Social Psychology*, *32*(1). <http://doi.org/10.5334/irsp.277>

- Cooper, J. (1971). Personal responsibility and dissonance: The role of foreseen consequences. *Journal of Personality and Social Psychology*, 18(3), 354-363. <https://doi.org/10.1037/h0030995>
- Cooper, J., & Fazio, R. H. (1984). A new look at dissonance theory. *Advances in experimental social psychology*, 17, 229-266. [https://doi.org/10.1016/S0065-2601\(08\)60121-5](https://doi.org/10.1016/S0065-2601(08)60121-5)
- Crawford, J. T. (2017). Are conservatives more sensitive to threat than liberals? It depends on how we define threat and conservatism. *Social Cognition*, 35(4), 354–373. <https://doi.org/10.1521/soco.2017.35.4.354>
- Cutright, K. M., Wu, E. C., Banfield, J. C., Kay, A. C., & Fitzsimons, G. J. (2011). When your world must be defended: Choosing products to justify the system. *Journal of Consumer Research*, 38(1), 62-77. <https://doi.org/10.1086/658469>
- De Dominicis, S., Fornara, F., Cancellieri, U. G., Twigger-Ross, C., & Bonaiuto, M. (2015). We are at risk, and so what? Place attachment, environmental risk perceptions and preventive coping behaviours. *Journal of Environmental Psychology*, 43, 66-78. <https://doi.org/10.1016/j.jenvp.2015.05.010>
- Deng, L., & Chan, W. (2017). Testing the difference between reliability coefficients alpha and omega. *Educational and psychological measurement*, 77(2), 185-203. <https://doi.org/10.1177/0013164416658325>
- Doherty, T. J., & Clayton, S. (2011). The psychological impacts of global climate change. *American Psychologist*, 66(4), 265-276. doi:10.1037/a0023141
- Duckitt, J., & Fisher, K. (2003). The impact of social threat on worldview and ideological attitudes. *Political Psychology*, 24(1), 199-222. <https://doi.org/10.1111/0162-895X.00322>
- Dumont, M., Yzerbyt, V., Wigboldus, D., & Gordijn, E. H. (2003). Social categorization and fear reactions to the September 11th terrorist attacks. *Personality and Social Psychology Bulletin*, 29(12), 1509-1520. <https://doi.org/10.1177/0146167203256923>
- Dunlap, R. E., & Van Liere, K. D. (1978). The New Environmental Paradigm. *The journal of Environmental Education*, 9(4), 10–19. <https://doi.org/10.1080/00958964.1978.10801875>

- Dunlap, R. E., Van Liere, K. D., Mertig, A. G. et Jones, R. E. (2000). Measuring endorsement of the New Ecological Paradigm: A revised NEP scale. *Journal of Social Issues*, 56(3), 425–442. <https://doi.org/10.1080/00958964.2018.1512946>
- Eidelman, S., Crandall, C. S., Goodman, J. A., & Blanchar, J. C. (2012). Low-effort thought promotes political conservatism. *Personality and Social Psychology Bulletin*, 38(6), 808-820. <https://doi.org/10.1177/0146167212439213>
- Ereaut, G., & Segnit, N. (2006). Warm words: How we are telling the climate story and can we tell it better. *IPPR*, London.
- Everett, J. A. (2013). The 12 item social and economic conservatism scale (SECS). *PloS one*, 8(12). <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0082131>
- Faul, F., Erdfelder, E., Buchner, A., & Lang, A. G. (2009). Statistical power analyses using G\* Power 3.1: Tests for correlation and regression analyses. *Behavior research methods*, 41(4), 1149-1160. <https://doi.org/10.3758/BRM.41.4.1149>
- Feinberg, M., & Willer, R. (2011). Apocalypse soon? Dire messages reduce belief in global warming by contradicting just world beliefs. *Psychological Science*, 22, 34–38. <https://doi.org/10.1177/0956797610391911>
- Feinberg, M., & Willer, R. (2013). The moral roots of environmental attitudes. *Psychological science*, 24(1), 56-62. <https://doi.org/10.1177/0956797612449177>
- Feldman, S., & Johnston, C. (2014). Understanding the determinants of political ideology: Implications of structural complexity. *Political Psychology*, 35(3), 337–358. <https://doi.org/10.1111/pops.12055>
- Félonneau, M. L., & Becker, M. (2008). Pro-environmental attitudes and behavior: Revealing perceived social desirability. *Revue internationale de psychologie sociale*, 21(4), 25-53.
- Ferguson, C. J., & Heene, M. (2012). A vast graveyard of undead theories: Publication bias and psychological science's aversion to the null. *Perspectives on Psychological Science*, 7(6), 555-561. <https://doi.org/10.1177/1745691612459059>
- Festinger, L. (1957). *A theory of cognitive dissonance*. Stanford, CA: Stanford University Press

- Feygina, I., Jost, J. T., & Goldsmith, R. E. (2010). System justification, the denial of global warming, and the possibility of “system-sanctioned change”. *Personality and social psychology bulletin*, 36(3), 326-338. <https://doi.org/10.1177/0146167209351435>
- Fleury-Bahi, G. (2010). *Psychologie et environnement: des concepts aux applications*. Bruxelles: De Boeck.
- Fleury-Bahi, G., Felonneau, M. L., & Marchand, D. (2008). Processes of place identification and residential satisfaction. *Environment and Behavior*, 40(5), 669-682. <https://doi.org/10.1177/0013916507307461>
- Fointiat, V. (1998). Rationalization in act and problematic behaviour justification. *European Journal of Social Psychology*, 28(3), 471-474. [https://doi.org/10.1002/\(SICI\)1099-0992\(199805/06\)28:3<471::AID-EJSP876>3.0.CO;2-C](https://doi.org/10.1002/(SICI)1099-0992(199805/06)28:3<471::AID-EJSP876>3.0.CO;2-C)
- Fried, C. B., & Aronson, E. (1995). Hypocrisy, misattribution, and dissonance reduction. *Personality and Social Psychology Bulletin*, 21(9), 925-933. <https://doi.org/10.1177/0146167295219007>
- Friesen, J. P., Laurin, K., Shepherd, S., Gaucher, D., & Kay, A. C. (2019). System justification: Experimental evidence, its contextual nature, and implications for social change. *British Journal of Social Psychology*, 58(2), 315-339. <https://doi.org/10.1111/bjso.12278>
- Fritsche, I., & Häfner, K. (2012). The malicious effects of existential threat on motivation to protect the natural environment and the role of environmental identity as a moderator. *Environment and Behavior*, 44(4), 570-590. <https://doi.org/10.1177/0013916510397759>
- Fritsche, I., Jonas, E., Kayser, D. N., & Koranyi, N. (2010). Existential threat and compliance with pro-environmental norms. *Journal of Environmental Psychology*, 30(1), 67-79. <https://doi.org/10.1016/j.jenvp.2009.08.007>
- Gifford, R., Scannell, L., Kormos, C., Smolova, L., Biel, A., Boncu, S., ... & Uzzell, D. (2009). Temporal pessimism and spatial optimism in environmental assessments: An 18-nation study. *Journal of environmental psychology*, 29(1), 1-12. <https://doi.org/10.1016/j.jenvp.2008.06.001>

- Gifford, R. (2011). The dragons of inaction: psychological barriers that limit climate change mitigation and adaptation. *American psychologist*, 66(4), 290. <https://doi.org/10.1037/a0023566>
- Gilbert, D. T., & Ebert, J. E. (2002). Decisions and revisions: the affective forecasting of changeable outcomes. *Journal of personality and social psychology*, 82(4), 503. <https://doi.org/10.1037/0022-3514.82.4.503>
- Gilbert, D. T., & Osborne, R. E. (1989). Thinking backward: Some curable and incurable consequences of cognitive busyness. *Journal of personality and social psychology*, 57(6), 940. <https://doi.org/10.1037/0022-3514.57.6.940>
- Goh, J. X., Hall, J. A., & Rosenthal, R. (2016). Mini meta-analysis of your own studies: Some arguments on why and a primer on how. *Social and Personality Psychology Compass*, 10(10), 535-549. <https://doi.org/10.1111/spc3.12267>
- Greenberg, J., Solomon, S., & Pyszczynski, T. (1997). Terror management theory of self-esteem and cultural worldviews: Empirical assessments and conceptual refinements. *Advances in experimental social psychology* 29, 61-139. [https://doi.org/10.1016/S0065-2601\(08\)60016-7](https://doi.org/10.1016/S0065-2601(08)60016-7)
- Greitemeyer, T. (2013). Beware of climate change skeptic films. *Journal Of Environmental Psychology*, 35, 105-109. <https://doi.org/10.1016/j.jenvp.2013.06.002>
- Gromet, D. M., Kunreuther, H., & Larrick, R. P. (2013). Political ideology affects energy-efficiency attitudes and choices. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 110(23), 9314-9319. <https://doi.org/10.1073/pnas.1218453110>
- Guillard, M. (2020). *Étude des déterminants psychologiques de l'adaptation au changement climatique : effets de la distance psychologique, du risque perçu, et de l'attachement au lieu* [Thèse, Université de Nantes]. Archive des Bibliothèques universitaires de Nantes.
- Guillard, M., Fleury-Bahi, G., & Navarro, O. (2021). Encouraging individuals to adapt to climate change: Relations between coping strategies and psychological distance. *Sustainability*, 13(2), 992. <https://doi.org/10.3390/su13020992>

- Hafer, C. L., & Bègue, L. (2005). Experimental research on just-world theory: problems, developments, and future challenges. *Psychological bulletin*, *131*(1), 128-167. <https://doi.org/10.1037/0033-2909.131.1.128>
- Häkkinen, K., & Akrami, N. (2014). Ideology and climate change denial. *Personality and Individual Differences*, *70*, 62-65. <https://doi.org/10.1016/j.paid.2014.06.030>
- Hart, P. S., & Feldman, L. (2014). Threat without efficacy? Climate change on US network news. *Science Communication*, *36*(3), 325-351. <https://doi.org/10.1177/1075547013520239>
- Hartmann, P., Apaolaza, V., D'souza, C., Barrutia, J. M., & Echebarria, C. (2014). Environmental threat appeals in green advertising: The role of fear arousal and coping efficacy. *International Journal of Advertising*, *33*(4), 741-765. <https://doi.org/10.2501/IJA-33-4-741-765>
- Hass, J. W., Bagley, G. S., & Rogers, R. W. (1975). Coping with the energy crisis: Effects of fear appeals upon attitudes toward energy consumption. *Journal of Applied Psychology*, *60*(6), 754-756. <https://doi.org/10.1037/0021-9010.60.6.754>
- Heeren, A., Daouda, C. M., & Contreras, A. (2021). On climate change anxiety and the threat it may pose to mental health and adaptation: An international study across European and African French-speaking territories. PsyArXiv. <https://doi.org/10.31234/osf.io/a69wp>
- Helm, S. V., Pollitt, A., Barnett, M. A., Curran, M. A., & Craig, Z. R. (2018). Differentiating environmental concern in the context of psychological adaption to climate change. *Global Environmental Change*, *48*, 158-167. <https://doi.org/10.1016/j.gloenvcha.2017.11.012>
- Hennes, E. P., Nam, H. H., Stern, C., & Jost, J. T. (2012). Not all ideologies are created equal: Epistemic, existential, and relational needs predict system-justifying attitudes. *Social Cognition*, *30*(6), 669-688. <https://doi.org/10.1521/soco.2012.30.6.669>
- Hennes, E. P., Ruisch, B. C., Feygina, I., Monteiro, C. A., & Jost, J. T. (2016). Motivated recall in the service of the economic system: The case of anthropogenic climate change. *Journal of Experimental Psychology: General*, *145*(6), 755-771. <https://doi.org/10.1037/xge0000148>

- Hibbing, J. R., Smith, K. B., & Alford, J. R. (2014). Differences in negativity bias underlie variations in political ideology. *Behavioral and brain sciences*, 37, 297-307. <http://dx.doi.org/10.1017/S0140525X13001192>
- Hine, D. W., & Gifford, R. (1991). Fear appeals, individual differences, and environmental concern. *The Journal of Environmental Education*, 23(1), 36-41. <https://doi.org/10.1080/00958964.1991.9943068>
- Hodges, W. F., & Spielberger, C. D. (1969). Digit span: an indicant of trait or state anxiety? *Journal of consulting and clinical psychology*, 33(4), 430-434. <https://doi.org/10.1037/h0027813>
- Hoffarth, M. R., Azevedo, F., & Jost, J. T. (2019). Political conservatism and the exploitation of nonhuman animals: An application of system justification theory. *Group Processes & Intergroup Relations*, 22(6), 858-878. <https://doi.org/10.1177/1368430219843183>
- Hoffarth, M. R., & Hodson, G. (2016). Green on the outside, red on the inside: Perceived environmentalist threat as a factor explaining political polarization of climate change. *Journal of Environmental Psychology*, 45, 40-49. <https://doi.org/10.1016/j.jenvp.2015.11.002>
- Hornsey, M. J., & Fielding, K. S. (2020). Understanding (and reducing) inaction on climate change. *Social Issues and Policy Review*, 14(1), 3-35. <https://doi.org/10.1111/sipr.12058>
- Hornsey, M. J., Fielding, K. S., McStay, R., Reser, J. P., Bradley, G. L., & Greenaway, K. H. (2015). Evidence for motivated control: Understanding the paradoxical link between threat and efficacy beliefs about climate change. *Journal of Environmental Psychology*, 42, 57-65. <https://doi.org/10.1016/j.jenvp.2015.02.003>
- Hornsey, M. J., Harris, E. A., Bain, P. G., & Fielding, K. S. (2016). Meta-analyses of the determinants and outcomes of belief in climate change. *Nature climate change*, 6(6), 622-626. <https://doi.org/10.1038/nclimate2943>
- Howe, P. D., & Leiserowitz, A. (2013). Who remembers a hot summer or a cold winter? The asymmetric effect of beliefs about global warming on perceptions of local climate conditions in the US. *Global environmental change*, 23(6), 1488-1500. <https://doi.org/10.1016/j.gloenvcha.2013.09.014>

- Iacobucci, D. (2009). Everything you always wanted to know about SEM (structural equations modeling) but were afraid to ask. *Journal of Consumer Psychology*, 19(4), 673-680. <https://doi.org/10.1016/j.jcps.2009.09.002>
- Intergovernmental Panel on Climate Change [IPCC]. (2021). In Masson Delmotte, V., P. Zhai, A. Pirani, S.L. Connors, C. Péan, S. Berger, N. Caud, Y. Chen, L. Goldfarb, M.I. Gomis, M. Huang, K. Leitzell, E. Lonnoy, J.B.R. Matthews, T.K. Maycock, T. Waterfield, O. Yelekçi, R. Yu, and B. Zhou, (Eds), *Climate Change 2021: The Physical Science Basis. Contribution of Working Group I to the Sixth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change*. Cambridge University Press. In Press.
- Jacquet, J., Dietrich, M., & Jost, J. T. (2014). The ideological divide and climate change opinion: “top-down” and “bottom-up” approaches. *Frontiers in Psychology*, 5, 1458. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2014.01458>
- Jodelet, D. (2017). Les menaces : passer du mot au concept. In S. Caillaud, S., V. Bonnot, & E. Drozda- Senkowska (Eds.). *Menaces sociales et environnementales : Repenser la société des risques* Presses Universitaires de Rennes.
- Johnson, I. R., & Fujita, K. (2012). Change we can believe in: Using perceptions of changeability to promote system-change motives over system-justification motives in information search. *Psychological science*, 23(2), 133-140. <https://doi.org/10.1177/0956797611423670>
- Jost, J. T. (2019). A quarter century of system justification theory: Questions, answers, criticisms, and societal applications. *British Journal of Social Psychology*, 58(2), 263-314. <https://doi.org/10.1111/bjso.12297>
- Jost, J. T., & Banaji, M. R. (1994). The role of stereotyping in system-justification and the production of false consciousness. *British journal of social psychology*, 33(1), 1-27. <https://doi.org/10.1111/j.2044-8309.1994.tb01008.x>
- Jost, J. T., Banaji, M. R., & Nosek, B. A. (2004). A decade of system justification theory: Accumulated evidence of conscious and unconscious bolstering of the status quo. *Political Psychology*, 25, 881–920. <https://doi.org/10.1111/j.1467-9221.2004.00402.x>
- Jost, J. T., Glaser, J., Kruglanski, A. W., & Sulloway, F. J. (2003). Political conservatism as motivated social cognition. *Psychological Bulletin*, 129(3), 339–375.

- Jost, J. T., & Hamilton, D. L. (2005). Stereotypes in our culture. In J. F. Dovidio, P. Glick, & L. A. Rudman (Eds.), *On the nature of prejudice: Fifty years after Allport*, 208-224. Blackwell Publishing. <https://doi.org/10.1002/9780470773963.ch13>
- Jost, J. T., & Hunyady, O. (2002). The psychology of system justification and the palliative function of ideology. *European Review of Social Psychology*, 13, 111–153. <https://doi.org/10.1080/10463280240000046>
- Jost, J. T., & Hunyady, O. (2005). Antecedents and consequences of system-justifying ideologies. *Current Directions in Psychological Science*, 14(5), 260–265. <https://doi.org/10.1111/j.0963-7214.2005.00377.x>
- Jost, J.T., Ledgerwood, A., & Hardin, C.D. (2008). Shared reality, system justification, and the relational basis of ideological beliefs. *Social and Personality Psychology Compass*, 2(1), 171-186. <https://doi.org/10.1111/j.1751-9004.2007.00056.x>
- Jost, J. T., Liviatan, I., van der Toorn, J., Ledgerwood, A., Mandisodza, A., & Nosek, B. A. (2010). System justification: How do we know it's motivated? In D. R. Bobocel, A. C. Kay, M. P. Zanna, & J. M. Olson (Eds.), *The psychology of justice and legitimacy* (173–203). Psychology Press.
- Jost, J. T., Napier, J. L., Thorisdottir, H., Gosling, S. D., Palfai, T. P., & Ostafin, B. (2007). Are needs to manage uncertainty and threat associated with political conservatism or ideological extremity? *Personality and Social Psychology Bulletin*, 33(7), 989-1007. <https://doi.org/10.1177/0146167207301028>
- Jost, J. T., Pelham, B. W., Sheldon, O., & Sullivan, B. N. (2003). Social inequality and the reduction of ideological dissonance on behalf of the system: Evidence of enhanced system justification among the disadvantaged. *European Journal of Social Psychology*, 33(1), 13–36. <https://doi.org/10.1002/ejsp.127>
- Judd, C. M., McClelland, G. H., & Ryan, C. S. (2017). *Data analysis: A model comparison approach to regression, ANOVA, and beyond*. Routledge.
- Jugert, P., Greenaway, K. H., Barth, M., Büchner, R., Eisentraut, S., & Fritsche, I. (2016). Collective efficacy increases pro-environmental intentions through increasing self-efficacy. *Journal of Environmental Psychology*, 48, 12-23. <https://doi.org/10.1016/j.jenvp.2016.08.003>

- Jylhä, K. M., & Akrami, N. (2015). Social dominance orientation and climate change denial: The role of dominance and system justification. *Personality and Individual Differences*, 86, 108-111. <https://doi.org/10.1016/j.paid.2015.05.041>
- Jylhä, K. M., Cantal, C., Akrami, N., & Milfont, T. L. (2016). Denial of anthropogenic climate change: Social dominance orientation helps explain the conservative male effect in Brazil and Sweden. *Personality and Individual Differences*, 98, 184-187. <https://doi.org/10.1016/j.paid.2016.04.020>
- Kaiser, F. G., & Wilson, M. (2000). Assessing People's General Ecological Behavior: A Cross-Cultural Measure 1. *Journal of applied social psychology*, 30(5), 952-978. <https://doi.org/10.1111/j.1559-1816.2000.tb02505.x>
- Kay, A. C., & Friesen, J. (2011). On social stability and social change: Understanding when system justification does and does not occur. *Current Directions in Psychological Science*, 20(6), 360-364. <https://doi.org/10.1177/0963721411422059>
- Kay, A. C., Gaucher, D., Peach, J. M., Friesen, J., Laurin, K., Zanna, M. P., & Spencer, S. J. (2009). Inequality, discrimination, and the power of the status quo: Direct evidence for a motivation to view what is as what should be. *Journal of Personality and Social Psychology*, 97(3), 421-434. <https://doi.org/10.1037/a0015997>
- Kay, A. C., Jimenez, M. C., & Jost, J. T. (2002). Sour grapes, sweet lemons, and the anticipatory rationalization of the status quo. *Personality and Social Psychology Bulletin*, 28(9), 1300-1312. <https://doi.org/10.1177/01461672022812014>
- Kay, A. C., & Jost, J. T. (2003). Complementary justice: effects of "poor but happy" and "poor but honest" stereotype exemplars on system justification and implicit activation of the justice motive. *Journal of personality and social psychology*, 85(5), 823-837.
- Kay, A. C., Jost, J. T., & Young, S. (2005). Victim derogation and victim enhancement as alternate routes to system justification. *Psychological Science*, 16(3), 240-246. <https://doi.org/10.1111/j.0956-7976.2005.00810.x>
- Kellstedt, P. M., Zahran, S., & Vedlitz, A. (2008). Personal efficacy, the information environment, and attitudes toward global warming and climate change in the United States. *Risk Analysis: An International Journal*, 28(1), 113-126. <https://doi.org/10.1111/j.1539-6924.2008.01010.x>

- Kim, S., Jeong, S. H., & Hwang, Y. (2013). Predictors of pro-environmental behaviors of American and Korean students: The application of the theory of reasoned action and protection motivation theory. *Science Communication*, 35(2), 168-188. <https://doi.org/10.1177/1075547012441692>
- Klauer, K. C., Greenwald, A. G., & Draine, S. C. (1998). Correcting for measurement error in detecting unconscious cognition: Comment on Draine and Greenwald (1998). *Journal of Experimental Psychology: General*, 127(3), 318-319. <https://doi.org/10.1037/0096-3445.127.3.318>
- Knight, C. G., Tobin, S. J., & Hornsey, M. J. (2014). From fighting the system to embracing it: Control loss promotes system justification among those high in psychological reactance. *Journal of Experimental Social Psychology*, 54, 139-146. <https://doi.org/10.1016/j.jesp.2014.04.012>
- Kollmuss, A., & Agyeman, J. (2002). Mind the gap: why do people act environmentally and what are the barriers to pro-environmental behavior? *Environmental education research*, 8(3), 239-260. <https://doi.org/10.1080/13504620220145401>
- Kormos, C., & Gifford, R. (2014). The validity of self-report measures of proenvironmental behavior: A meta-analytic review. *Journal of Environmental Psychology*, 40, 359-371. <https://doi.org/10.1016/j.jenvp.2014.09.003>
- Kray, L. J., Howland, L., Russell, A. G., & Jackman, L. M. (2017). The effects of implicit gender role theories on gender system justification: Fixed beliefs strengthen masculinity to preserve the status quo. *Journal of personality and social psychology*, 112(1), 98-115. <https://doi.org/10.1037/pspp0000124>
- Kruglanski, A. W. (1990). Lay epistemic theory in social-cognitive psychology. *Psychological Inquiry*, 1(3), 181-197. [https://doi.org/10.1207/s15327965pli0103\\_1](https://doi.org/10.1207/s15327965pli0103_1)
- Kruglanski, A. W. (2004). *The psychology of closed mindedness*. Psychology Press.
- de Kwaadsteniet, E. W., van Dijk, E., Wit, A., De Cremer, D., & de Rooij, M. (2007). Justifying decisions in social dilemmas: Justification pressures and tacit coordination under environmental uncertainty. *Personality and Social Psychology Bulletin*, 33(12), 1648-1660. <https://doi.org/10.1177/0146167207307490>

- Labarre, H., & Felonneau, M. L. (2022). Environmental threat in France: Two studies testing the effect of threatening messages on system justification and environmental denial. *Frontiers in Psychology, 13*. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2022.891329>
- Lackner, M., Chen, W. Y., & Suzuki, T. (2012). Introduction to climate change mitigation. In W.Y. Chen, J. Seiner, T. Suzuki & M. Lackner (Eds). *Handbook of Climate Change Mitigation*, Springer, 1-9. [https://doi.org/10.1007/978-1-4614-6431-0\\_1-2](https://doi.org/10.1007/978-1-4614-6431-0_1-2)
- Lakens, D., & Evers, E. R. (2014). Sailing from the seas of chaos into the corridor of stability: Practical recommendations to increase the informational value of studies. *Perspectives on psychological science, 9*(3), 278-292. <https://doi.org/10.1177/1745691614528520>
- Lange, F., Brückner, C., Kröger, B., Beller, J., & Eggert, F. (2014). Wasting ways: Perceived distance to the recycling facilities predicts pro-environmental behavior. *Resources, Conservation and Recycling, 92*, 246-254. <https://doi.org/10.1016/j.resconrec.2014.07.008>
- Lange, F., Steinke, A., & Dewitte, S. (2018). The Pro-Environmental Behavior Task: A laboratory measure of actual pro-environmental behavior. *Journal of Environmental Psychology, 56*, 46-54. <https://doi.org/10.1016/j.jenvp.2018.02.007>
- Langer, M., Vasilopoulos, P., McAvay, H., & Jost, J. T. (2020). System justification in France: liberté, égalité, fraternité. *Current Opinion in Behavioral Sciences, 34*, 185-191. <https://doi.org/10.1016/j.cobeha.2020.04.004>
- Larmuseau, C., Cornelis, J., Lancieri, L., Desmet, P., & Depaepe, F. (2020). Multimodal learning analytics to investigate cognitive load during online problem solving. *British Journal of Educational Technology, 51*(5), 1548-1562. <https://doi.org/10.1111/bjet.12958>
- LaTour, M. S., & Tanner Jr, J. F. (2003). Radon: Appealing to our fears 1. *Psychology & Marketing, 20*(5), 377-394. <https://doi.org/10.1002/mar.10078>
- Lau, G. P., Kay, A. C., & Spencer, S. J. (2008). Loving those who justify inequality: The effects of system threat on attraction to women who embody benevolent sexist ideals. *Psychological Science, 19*(1), 20-21. <https://doi.org/10.1111/j.1467-9280.2008.02040.x>

- Laurin, K., Gaucher, D., & Kay, A. C. (2013). Stability and the justification of social inequality: Stability and system justification. *European Journal of Social Psychology*, 43, 246–254. <https://doi.org/10.1002/ejsp.1949>
- Laurin, K., Kay, A. C., & Fitzsimons, G. J. (2012). Reactance versus rationalization: Divergent responses to policies that constrain freedom. *Psychological Science*, 23(2), 205-209. <https://doi.org/10.1177/0956797611429468>
- Laurin, K., Kay, A. C., Proudfoot, D., & Fitzsimons, G. J. (2013). Response to restrictive policies: Reconciling system justification and psychological reactance. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 122(2), 152-162. <https://doi.org/10.1016/j.obhdp.2013.06.004>
- Laurin, K., Shepherd, S., & Kay, A. C. (2010). Restricted emigration, system inescapability, and defense of the status quo: System-justifying consequences of restricted exit opportunities. *Psychological Science*, 21(8), 1075–1082. <https://doi.org/10.1177/0956797610375448>
- Laurin, K. (2018). Inaugurating rationalization: Three field studies find increased rationalization when anticipated realities become current. *Psychological science*, 29(4), 483-495. <https://doi.org/10.1177/0956797617738814>
- Ledgerwood, A., Mandisodza, A. N., Jost, J. T., & Pohl, M. J. (2011). Working for the system: Motivated defense of meritocratic beliefs. *Social Cognition*, 29(3), 322-340. <https://doi.org/10.1521/soco.2011.29.3.322>
- Lemee, C., Navarro, O., Restrepo-Ochoa, D., Mercier, D., & Fleury-Bahi, G. (2020). Protective behaviors regarding coastal flooding risk in a context of climate change. *Advances in Climate Change Research*, 11(4), 310-316. <https://doi.org/10.1016/j.accre.2020.12.001>
- Lewandowsky, S., Oberauer, K., & Gignac, G. E. (2013). NASA faked the moon landing—therefore, (climate) science is a hoax: An anatomy of the motivated rejection of science. *Psychological science*, 24(5), 622-633. <https://doi.org/10.1177/0956797612457686>
- Liégeois, A., Yserbyt, V., & Corneille, O. (2005, May). I'm dirty as anyone else... So what? When attempts at inducing hypocrisy backfire. In *Annual meeting of the Belgian Association for Psychological Sciences (BAPS)*, Ghent University.

- Luo, Y., & Zhao, J. (2019). Motivated attention in climate change perception and action. *Frontiers in psychology, 10*, 1541. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2019.01541>
- Malka, A., Lelkes, Y., & Soto, C. J. (2019). Are cultural and economic conservatism positively correlated? A large-scale cross-national test. *British Journal of Political Science, 49*(3), 1045-1069. <https://doi.org/10.1017/S0007123417000072>
- Mallett, R. K., Huntsinger, J. R., & Swim, J. K. (2011). The role of system-justification motivation, group status and system threat in directing support for hate crimes legislation. *Journal of Experimental Social Psychology, 47*(2), 384-390. <https://doi.org/10.1016/j.jesp.2010.10.014>
- Markowitz, E. M., & Shariff, A. F. (2012). Climate change and moral judgement. *Nature Climate Change, 2*(4), 243-247. <https://doi.org/10.1038/nclimate1378>
- Marshall, R. D., Bryant, R. A., Amsel, L., Suh, E. J., Cook, J. M., & Neria, Y. (2007). The psychology of ongoing threat: relative risk appraisal, the September 11 attacks, and terrorism-related fears. *American Psychologist, 62*(4), 304-316. <https://doi.org/10.1037/0003-066X.62.4.304>
- Mbow, H. O. P., Reisinger, A., Canadell, J., & O'Brien, P. (2017). Special Report on climate change, desertification, land degradation, sustainable land management, food security, and greenhouse gas fluxes in terrestrial ecosystems (SR2). *Ginevra, IPCC*.
- McCoy, S. K., & Major, B. (2007). Priming meritocracy and the psychological justification of inequality. *Journal of Experimental Social Psychology, 43*(3), 341-351.
- McCright, A. M., & Dunlap, R. E. (2011). Cool dudes: The denial of climate change among conservative white males in the United States. *Global environmental change, 21*(4), 1163-1172. <https://doi.org/10.1016/j.jesp.2006.04.009>
- McCright, A. M., & Dunlap, R. E. (2013). Bringing ideology in: The conservative white male effect on worry about environmental problems in the USA. *Journal of Risk Research, 16*(2), 211-226. <https://doi.org/10.1080/13669877.2012.726242>
- 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. <https://doi.org/10.1016/j.jenvp.2015.10.003>

- McGuire, W. J. (1960). A syllogistic analysis of cognitive relationships. In M. J. Rosenberg, C. I. Hovland, W. J. McGuire, R. P. Abelson, & J. W. Brehm (Eds.), *Attitude organization and change* (pp. 65-111). Yale University Press.
- McMichael, A. J., Friel, S., Nyong, A., & Corvalan, C. (2008). Global environmental change and health: Impact, inequalities, and the health sector. *British Medical Journal*, *336*(7637), 191-194. <https://doi.org/10.1136/bmj.39392.473727.AD>
- Milfont, T. L., Wilson, J., & Diniz, P. (2012). Time perspective and environmental engagement: A meta-analysis. *International Journal of Psychology*, *47*(5), 325-334. <https://doi.org/10.1080/00207594.2011.647029>
- Morwitz, V. G., & Fitzsimons, G. J. (2004). The mere-measurement effect: Why does measuring intentions change actual behavior? *Journal of consumer psychology*, *14*(1-2), 64-74. [https://doi.org/10.1207/s15327663jcp1401&2\\_8](https://doi.org/10.1207/s15327663jcp1401&2_8)
- Myers, T. A., Nisbet, M. C., Maibach, E. W., & Leiserowitz, A. A. (2012). A public health frame arouses hopeful emotions about climate change. *Climatic change*, *113*(3), 1105-1112. <https://doi.org/10.1007/s10584-012-0513-6>
- Nadler, A., Harpaz-Gorodeisky, G., & Ben-David, Y. (2009). Defensive helping: Threat to group identity, ingroup identification, status stability, and common group identity as determinants of intergroup help-giving. *Journal of personality and social psychology*, *97*(5), 823-834. <https://doi.org/10.1037/a0015968>
- Napier, J. L., Mandisodza, A. N., Andersen, S. M., & Jost, J. T. (2006). System justification in responding to the poor and displaced in the aftermath of Hurricane Katrina. *Analyses of social issues and public policy*, *6*(1), 57-73. <https://doi.org/10.1111/j.1530-2415.2006.00102.x>
- Newby-Clark, I. R., Ross, M., Buehler, R., Koehler, D. J., & Griffin, D. (2000). People focus on optimistic scenarios and disregard pessimistic scenarios while predicting task completion times. *Journal of Experimental Psychology: Applied*, *6*(3), 171-182.
- Newport, F. (2010). Americans' global warming concerns continue to drop. *Gallup Polling*, *11*.

- Nielsen, K. S., Clayton, S., Stern, P. C., Dietz, T., Capstick, S., & Whitmarsh, L. (2021). How psychology can help limit climate change. *American Psychologist*, 76(1), 130. <https://doi.org/10.1037/amp0000624>
- Niesta-Kayser, D., Graupmann, V., Fryer, J. W., & Frey, D. (2016). Threat to freedom and the detrimental effect of avoidance goal frames: Reactance as a mediating variable. *Frontiers in psychology*, 7, 632. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2016.00632>
- Nisbet, E. C., Cooper, K. E., & Garrett, R. K. (2015). The partisan brain: How dissonant science messages lead conservatives and liberals to (dis) trust science. *The ANNALS of the American Academy of Political and Social Science*, 658(1), 36-66. <https://doi.org/10.1177/0002716214555474>
- Nosek, B. A., & Lakens, D. (2014). Registered reports: A method to increase the credibility of published results. *Social psychology*, 45(3), 137-141. <https://doi.org/10.1027/1864-9335/a000192>
- O'Connor, R. E., Bard, R. J., & Fisher, A. (1999). Risk perceptions, general environmental beliefs, and willingness to address climate change. *Risk analysis*, 19(3), 461-471. <https://doi.org/10.1111/j.1539-6924.1999.tb00421.x>
- O'Neill, S. J., & Hulme, M. (2009). An iconic approach for representing climate change. *Global Environmental Change*, 19(4), 402-410. <https://doi.org/10.1016/j.gloenvcha.2009.07.004>
- O'Neill, S., & Nicholson-Cole, S. (2009). "Fear won't do it" promoting positive engagement with climate change through visual and iconic representations. *Science Communication*, 30(3), 355-379. <https://doi.org/10.1177/1075547008329201>
- Opinion Way pour PrimesEnergie (2019, March). *Les Français sont-ils prêts à changer pour la planète ? Sondage Opinion Way pour PrimesEnergie.fr*. <https://www.datapressepremium.com/rmdiff/2008572/Etude-OpinionWay-pour-PrimesEnergie.fr.pdf>
- Opatow, S., & Weiss, L. (2000). Denial and the process of moral exclusion in environmental conflict. *Journal of Social Issues*, 56(3), 475-490. <https://doi.org/10.1111/0022-4537.00179>

- Oppenheimer, M., & Todorov, A. (2006). Global warming: The psychology of long term risk. *Climatic Change*, 77(1-2), 1. <https://doi.org/10.1007/s10584-006-9086-6>
- Pahl, S., & Bauer, J. (2013). Overcoming the distance: Perspective taking with future humans improves environmental engagement. *Environment and Behavior*, 45(2), 155-169. <https://doi.org/10.1177/0013916511417618>
- Pahl, S., Harris, P. R., Todd, H. A., & Rutter, D. R. (2005). Comparative optimism for environmental risks. *Journal of environmental psychology*, 25(1), 1-11. <https://doi.org/10.1016/j.jenvp.2004.12.004>
- Panu, P. (2020). Anxiety and the ecological crisis: An analysis of eco-anxiety and climate anxiety. *Sustainability*, 12(19), 7836. <https://doi.org/10.3390/su12197836>
- Parry, M. L., Canziani, O., Palutikof, J., Van der Linden, P., & Hanson, C. (Eds.). (2007). *Climate change 2007-impacts, adaptation and vulnerability: Working group II contribution to the fourth assessment report of the IPCC* (Vol. 4). Cambridge University Press.
- Perugini, M., Gallucci, M., & Costantini, G. (2018). A practical primer to power analysis for simple experimental designs. *International Review of Social Psychology*, 31(1), 20. <http://doi.org/10.5334/irsp.181>
- Petty, R. E., & Cacioppo, J. T. (1986). The elaboration likelihood model of persuasion. In *Communication and persuasion* (pp. 1-24). Springer, New York, NY. [https://doi.org/10.1007/978-1-4612-4964-1\\_1](https://doi.org/10.1007/978-1-4612-4964-1_1)
- Poortinga, W., Spence, A., Whitmarsh, L., Capstick, S., & Pidgeon, N. F. (2011). Uncertain climate: An investigation into public scepticism about anthropogenic climate change. *Global environmental change*, 21(3), 1015-1024. <https://doi.org/10.1016/j.gloenvcha.2011.03.001>
- Pyszczynski, T. (1982). Cognitive strategies for coping with uncertain outcomes. *Journal of Research in Personality*, 16(3), 386-399. [https://doi.org/10.1016/0092-6566\(82\)90034-4](https://doi.org/10.1016/0092-6566(82)90034-4)
- Pyszczynski, T., Greenberg, J., & Koole, S. L. (2004). Experimental existential psychology: Exploring the human confrontation with reality. In J. Greenberg, S. L. Koole, & T. Pyszczynski (Eds.), *Handbook of experimental existential psychology* (3-9). Guilford.

- Radcliffe, N. M., & Klein, W. M. (2002). Dispositional, unrealistic, and comparative optimism: Differential relations with the knowledge and processing of risk information and beliefs about personal risk. *Personality and Social Psychology Bulletin*, 28(6), 836-846. <https://doi.org/10.1177/0146167202289012>
- Reser, J. P., Morrissey, S. A., & Ellul, M. (2011). The threat of climate change: Psychological response, adaptation, and impacts. In I. Weissbecker, I. Weissbecker (Eds.) , *Climate change and human well-being: Global challenges and opportunities* (19-42).: Springer Science, Business Media. [https://doi.org/10.1007/978-1-4419-9742-5\\_2](https://doi.org/10.1007/978-1-4419-9742-5_2)
- Reser, J. P., & Swim, J. K. (2011). Adapting to and coping with the threat and impacts of climate change. *American Psychologist*, 66(4), 277-289. <https://doi.org/10.1037/a0023412>
- Retchless, D. P. (2018). Understanding local sea level rise risk perceptions and the power of maps to change them: The effects of distance and doubt. *Environment and Behavior*, 50(5), 483-511. <https://doi.org/10.1177/0013916517709043>
- Rickard, L. N., Yang, Z. J., & Schuldt, J. P. (2016). Here and now, there and then: How “departure dates” influence climate change engagement. *Global Environmental Change*, 38, 97-107. <https://doi.org/10.1016/j.gloenvcha.2016.03.003>
- Rotman, J. D., Weber, T. J., & Perkins, A. W. (2020). Addressing Global Warming Denialism: The Efficacy of Mechanism-Based Explanations in Changing Global Warming Beliefs. *Public Opinion Quarterly*, 84(1), 74-103. <https://doi.org/10.1093/poq/nfaa002>
- Rubens, L., Gosling, P., Bonaiuto, M., Brisbois, X., & Moch, A. (2015). Being a hypocrite or committed while I am shopping? A comparison of the impact of two interventions on environmentally friendly behavior. *Environment and Behavior*, 47(1), 3-16. <https://doi.org/10.1177/0013916513482838>
- Santos, J., & Feygina, I. (2017). Responding to climate change skepticism and the ideological divide. *Michigan Journal of Sustainability*, 5(1). <http://dx.doi.org/10.3998/mjs.12333712.0005.102>

- Scannell, L., & Gifford, R. (2013). Personally relevant climate change: The role of place attachment and local versus global message framing in engagement. *Environment and Behavior*, 45(1), 60-85. <https://doi.org/10.1177/0013916511421196>
- Scharks, T. (2016). *Threatening messages in climate change communication* [Doctoral dissertation, University of Washington]. University of Washington ResearchWorks Archive. <http://hdl.handle.net/1773/36393>
- Schleyer-Lindenmann, A., Dauvier, B., Ittner, H., & Piolat, M. (2016). Mesure des attitudes environnementales : analyse structurale d'une version française de la NEPS (Dunlap et al., 2000). *Psychologie française*, 61(2), 83-102. <https://doi.org/10.1016/j.psfr.2014.07.002>
- Schuldt, J. P., Rickard, L. N., & 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. <https://doi.org/10.1016/j.jenvp.2018.02.001>
- Shepherd, S., & Kay, A. C. (2012). On the perpetuation of ignorance: System dependence, system justification, and the motivated avoidance of sociopolitical information. *Journal of personality and social psychology*, 102(2), 264-280. <https://doi.org/10.1037/a0026272>
- Sheppard, S. R., Shaw, A., Flanders, D., Burch, S., Wiek, A., Carmichael, J., ... & Cohen, S. (2011). Future visioning of local climate change: a framework for community engagement and planning with scenarios and visualisation. *Futures*, 43(4), 400-412. <https://doi.org/10.1016/j.futures.2011.01.009>
- Sherman, D. K., & Cohen, G. L. (2006). The psychology of self-defense: Self-affirmation theory. *Advances in experimental social psychology*, 38, 183-242. [https://doi.org/10.1016/S0065-2601\(06\)38004-5](https://doi.org/10.1016/S0065-2601(06)38004-5)
- Shreedhar, G., & Mourato, S. (2019). Experimental evidence on the impact of biodiversity conservation videos on charitable donations. *Ecological Economics*, 158, 180-193. <https://doi.org/10.1016/j.ecolecon.2019.01.001>
- Simmons, J. P., Nelson, L. D., & Simonsohn, U. (2011). False-positive psychology: Undisclosed flexibility in data collection and analysis allows presenting anything as

- significant. *Psychological science*, 22(11), 1359-1366.  
<https://doi.org/10.1177/0956797611417632>
- Slovic, P. (1987). Perception of risk. *Science*, 236(4799), 280-285. <https://doi.org/10.1126/science.3563507>
- Smith, N. W., & Joffe, H. (2009). Climate change in the British press: The role of the visual. *Journal of Risk Research*, 12(5), 647-663. <https://doi.org/10.1080/13669870802586512>
- Sparkman, G., Lee, N. R., & Macdonald, B. N. (2021). Discounting environmental policy: The effects of psychological distance over time and space. *Journal of Environmental Psychology*, 73, 101529. <https://doi.org/10.1016/j.jenvp.2020.101529>
- 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. <https://doi.org/10.1016/j.gloenvcha.2010.07.002>
- Spence, A., Poortinga, W., & Pidgeon, N. (2012). The psychological distance of climate change. *Risk Analysis: An International Journal*, 32(6), 957-972. <https://doi.org/10.1111/j.1539-6924.2011.01695.x>
- Steindl, C., Jonas, E., Sittenthaler, S., Traut-Mattausch, E., & Greenberg, J. (2015). Understanding psychological reactance. *Zeitschrift für Psychologie*, 223(4), 205-214. <https://doi.org/10.1027/2151-2604/a000222>
- Stoknes, P. E. (2015). *What we think about when we try not to think about global warming: Toward a new psychology of climate action*. Chelsea Green Publishing.
- Stoll-Kleeman, S., O'Riordan, T., & Jaeger, C. C. (2001). The psychology of denial concerning climate mitigation measures: Evidence from Swiss focus groups. *Global Environmental Change*, 11(2), 107-117. [https://doi.org/10.1016/S0959-3780\(00\)00061-3](https://doi.org/10.1016/S0959-3780(00)00061-3)
- Suchier, J., Demarque, C., Bertoldo, R., & Girandola, F. (2020, September). Idéologies et mesures pro-environnementales: la modernisation écologique comme moyen de légitimer le système. In *13ème congrès de l'ADRIPS*.
- Suh, Y. (2015). The performance of maximum likelihood and weighted least square mean and variance adjusted estimators in testing differential item functioning with nonnormal

- trait distributions. *Structural Equation Modeling: A Multidisciplinary Journal*, 22(4), 568-580. <https://doi.org/10.1080/10705511.2014.937669>
- Suhr, D. (2008). *Step your way through path analysis*. Paper presented at the Western Users of SAS Software Conference Proceedings, Universal City, CA.
- Sundblad, E., Biel, A., & Garling, T., (2011). Timing of climate change consequences and intentions to mitigate carbon dioxide emissions. *Umweltpsychologie* 15(2), 123 – 134.
- Swim, J. K., Stern, P. C., Doherty, T. J., Clayton, S., Reser, J. P., Weber, E. U., ... & Howard, G. S. (2011). Psychology's contributions to understanding and addressing global climate change. *American psychologist*, 66(4), 241-250. <https://doi.org/10.1037/a0023220>
- Tajfel, H. (1981). *Human groups and social categories*. Cambridge university press.
- Tajfel, H., & Turner, J. C. (2004). The social identity theory of intergroup behavior. In *Political psychology* (. 276-293). Psychology Press.
- Takács-Sánta, A. (2007). Barriers to environmental concern. *Human ecology review*, 14(1), 26-38.
- Teinturier, B., Gallard, & M., Boisson, L. (2019). *Fractures françaises 2019. Vague 7*. Sondage Ipsos/Sopra Steria pour LeMonde, la Fondation Jean-Jaurès et l'Institut Montaigne. [https://www.ipsos.com/sites/default/files/ct/news/documents/2019-09/fractures\\_francaises\\_2019.pdf](https://www.ipsos.com/sites/default/files/ct/news/documents/2019-09/fractures_francaises_2019.pdf)
- Teinturier, B., Gallard, M., Lama, A., Quetier-Parent, S. (2021). *Fractures françaises 2021. 9<sup>ème</sup> édition*. Sondage Ipsos/Sopra Steria pour LeMonde, la Fondation Jean-Jaurès et l'Institut Montaigne. <https://www.sciencespo.fr/cevipof/sites/sciencespo.fr.cevipof/files/Fractures%20Fran%CC%A7aises%20-%20sept%202021.pdf>
- Thorisdóttir, H., & Jost, J. T. (2011). Motivated closed-mindedness mediates the effect of threat on political conservatism. *Political Psychology*, 32(5), 785-811. <https://doi.org/10.1111/j.1467-9221.2011.00840.x>
- Thorisdóttir, H., Jost, J. T., Liviatan, I., & ShROUT, P. E. (2007). Psychological Needs and Values Underlying Left-Right Political Orientation: Cross-National Evidence from

- Eastern and Western Europe. *Public Opinion Quarterly*, 71(2), 175-203.  
<https://doi.org/10.1093/poq/nfm008>
- Truelove, H. B., Yeung, K. L., Carrico, A. R., Gillis, A. J., & Raimi, K. T. (2016). From plastic bottle recycling to policy support: An experimental test of pro-environmental spillover. *Journal of Environmental Psychology*, 46, 55-66.  
<https://doi.org/10.1016/j.jenvp.2016.03.004>
- Tvinnereim, E., Lægreid, O. M., Liu, X., Shaw, D., Borick, C., & Lachapelle, E. (2020). Climate change risk perceptions and the problem of scale: evidence from cross-national survey experiments. *Environmental Politics*, 29(7), 1178-1198.  
<https://doi.org/10.1080/09644016.2019.1708538>
- Ullrich, J., & Cohrs, J. C. (2007). Terrorism salience increases system justification: Experimental evidence. *Social Justice Research*, 20(2), 117-139.  
<https://doi.org/10.1007/s11211-007-0035-y>
- Uzzell, D. L. (2000). The psycho-spatial dimension of global environmental problems. *Journal of environmental psychology*, 20(4), 307-318.
- van Boven, L., Ehret, P. J., & Sherman, D. K. (2018). Psychological barriers to bipartisan public support for climate policy. *Perspectives on Psychological Science*, 13(4), 492-507. <https://doi.org/10.1006/jevp.2000.0175>
- van den Berg, A. E., & Ter Heijne, M. (2005). Fear versus fascination: An exploration of emotional responses to natural threats. *Journal of Environmental Psychology*, 25(3), 261-272. <https://doi.org/10.1016/j.jenvp.2005.08.004>
- van der Toorn, J., Tyler, T. R., & Jost, J. T. (2011). More than fair: Outcome dependence, system justification, and the perceived legitimacy of authority figures. *Journal of Experimental Social Psychology*, 47, 127-138.  
<https://doi.org/10.1016/j.jesp.2010.09.003>
- van Lange, P. A., & Huckelba, A. L. (2021). Psychological distance: How to make climate change less abstract and closer to the self. *Current Opinion in Psychology*, 42, 49-53.  
<https://doi.org/10.1016/j.copsyc.2021.03.011>

- van Vugt, M. (2009). Averting the tragedy of the commons: Using social psychological science to protect the environment. *Current Directions in Psychological Science*, 18(3), 169-173. <https://doi.org/10.1111/j.1467-8721.2009.01630.x>
- van Zomeren, M., Spears, R., & Leach, C. W. (2010). Experimental evidence for a dual pathway model analysis of coping with the climate crisis. *Journal of Environmental Psychology*, 30(4), 339-346. <https://doi.org/10.1016/j.jenvp.2010.02.006>
- Vasi, I. B., & Macy, M. (2003). The mobilizer's dilemma: Crisis, empowerment, and collective action. *Social Forces*, 81(3), 979-998. <https://doi.org/10.1353/sof.2003.0047>
- Vasilopoulos, P., & Lachat, R. (2018). Authoritarianism and political choice in France. *Acta Politica*, 53(4), 612-634. <https://doi.org/10.1057/s41269-017-0066-9>
- Vesper, D., König, C. J., Siegel, R., & Friese, M. (2022). Is use of the general system justification scale across countries justified? Testing its measurement equivalence. *British Journal of Social Psychology*, 00, 1–18. <https://doi.org/10.1111/bjso.12520>
- Voelkel, J. G., Abeles, A. T., Feinberg, M., & Willer, R. (2021, January 7). The Effects of Dire and Solvable Messages on Belief in Climate Change: A Replication Study. <https://doi.org/10.31234/osf.io/prk9f>
- Vu, H. T., Liu, Y., & Tran, D. V. (2019). Nationalizing a global phenomenon: A study of how the press in 45 countries and territories portrays climate change. *Global Environmental Change*, 58, 101942. <https://doi.org/10.1016/j.gloenvcha.2019.101942>
- Wagner, G. (2011, September 7). Going green but getting nowhere. *The New York Times*.
- Wakslak, C. J., Jost, J. T., & Bauer, P. (2011). Spreading Rationalization : Increased Support for Large-Scale and Small-Scale Social Systems Following System Threat. *Social Cognition*, 29(3), 288-302. <https://doi.org/10.1521/soco.2011.29.3.288>
- Watkins, M. W. (2017). The reliability of multidimensional neuropsychological measures: From alpha to omega. *The Clinical Neuropsychologist*, 31(6-7), 1113-1126. <https://doi.org/10.1080/13854046.2017.1317364>
- Weinstein, N. D. (1980). Unrealistic optimism about future life events. *Journal of personality and social psychology*, 39(5), 806-820. <https://doi.org/10.1037/0022-3514.39.5.806>

- Weinstein, N., Rogerson, M., Moreton, J., Balmford, A., & Bradbury, R. B. (2015). Conserving nature out of fear or knowledge? Using threatening versus connecting messages to generate support for environmental causes. *Journal for Nature Conservation*, 26, 49-55. <https://doi.org/10.1016/j.jnc.2015.04.002>
- Whitmarsh, L. (2009). Behavioural responses to climate change: Asymmetry of intentions and impacts. *Journal of environmental psychology*, 29(1), 13-23. <https://doi.org/10.1016/j.jenvp.2008.05.003>
- Whitmarsh, L., & Corner, A. (2017). Tools for a new climate conversation: A mixed-methods study of language for public engagement across the political spectrum. *Global environmental change*, 42, 122-135. <https://doi.org/10.1016/j.gloenvcha.2016.12.008>
- Williams, K. C., (2012). Fear Appeal Theory. Unpublished manuscript. California State University, Stanislaus. Retrieved from <http://www.aabri.com/manuscripts/11907.pdf>
- Wilson, R. S., Zwickle, A., & Walpole, H. (2019). Developing a broadly applicable measure of risk perception. *Risk Analysis*, 39(4), 777-791. <https://doi.org/10.1111/risa.13207>
- Witte, K., & Allen, M. (2000). A meta-analysis of fear appeals: Implications for effective public health campaigns. *Health education & behavior*, 27(5), 591-615. <https://doi.org/10.1177/109019810002700506>
- Wolsko, C., Ariceaga, H., & Seiden, J. (2016). Red, white, and blue enough to be green: Effects of moral framing on climate change attitudes and conservation behaviors. *Journal of Experimental Social Psychology*, 65, 7-19. <https://doi.org/10.1016/j.jesp.2016.02.005>
- Wong-Parodi, G., & Feygina, I. (2020). Understanding and countering the motivated roots of climate change denial. *Current Opinion in Environmental Sustainability*, 42, 60-64. <https://doi.org/10.1016/j.cosust.2019.11.008>
- Wullenkord, M. C., & Reese, G. (2021). Avoidance, rationalization, and denial: defensive self-protection in the face of climate change negatively predicts pro-environmental behavior. *Journal of Environmental Psychology*, 77, 101683. <https://doi.org/10.1016/j.jenvp.2021.101683>

Yilmaz, O., & Saribay, S. A. (2018). Lower levels of resistance to change (but not opposition to equality) is related to analytic cognitive style. *Social Psychology*, 49(2), 65–75. <https://doi.org/10.1027/1864-9335/a000328>

Zaalberg, R., Midden, C., Meijnders, A., & McCalley, T. (2009). Prevention, adaptation, and threat denial: Flooding experiences in the Netherlands. *Risk Analysis: An International Journal*, 29(12), 1759-1778. <https://doi.org/10.1111/j.1539-6924.2009.01316.x>

## INDEX DES FIGURES

<b>Figure 1.</b> Soubassements théoriques de la Théorie de Justification du Système. ....	36
<b>Figure 2.</b> Graphique représentant les liens corrélacionnels testés dans l'étude 1. ....	72
<b>Figure 3.</b> Graphique représentant les hypothèses testées dans l'étude 2A. ....	73
<b>Figure 4.</b> Résumé de l'analyse en Structural Equation Modeling (SEM) pour l'étude 1. ....	81
<b>Figure 5.</b> Graphique représentant les hypothèses testées dans l'étude 3A. ....	109
<b>Figure 6.</b> Score d'attitude environnementale en fonction de la condition de charge cognitive (étude 3A).. ....	114
<b>Figure 7.</b> Graphique représentant les hypothèses testées dans l'étude 3B. ....	117
<b>Figure 8.</b> Visuel des articles de journaux utilisés dans l'étude 3B. ....	119
<b>Figure 9.</b> Score d'attitude environnementale en fonction de la menace et de la charge cognitive (étude 3B) .....	124
<b>Figure 10.</b> Score de conservatisme social en fonction de la menace et de la charge cognitive (étude 3B) .....	125
<b>Figure 11.</b> Graphique représentant les hypothèses testées dans l'étude 4. ....	134
<b>Figure 12.</b> Visuel promotionnel utilisé pour diffuser les études 4 et 5. ....	138
<b>Figure 13.</b> Score d'acceptation de la loi d'arrêt du plastique en fonction du type de message et de l'implication temporelle (étude 4) .....	140
<b>Figure 14.</b> Corrélacions entre le score d'acceptation de la loi et le score de perception du risque en fonction du type de message. ....	142
<b>Figure 15.</b> Exemple de carte utilisée pour l'étude préliminaire (étude 5).. ....	148
<b>Figure 16.</b> Graphique représentant les hypothèses testées dans l'étude 5. ....	152
<b>Figure 17.</b> Visuel de la manipulation de l'implication des participants (étude 5). ....	154

**Figure 18.** Score d'implication perçue de la mesure de relocalisation en fonction de la condition d'implication spatiale (étude 5)..... 158

**Figure 19.** Score d'acceptation de la mesure de relocalisation en fonction de la condition de certitude et de l'implication spatiale (étude 5). ..... 161

## INDEX DES TABLEAUX

<b>Tableau 1.</b> Intercorrélations des variables pour l'étude 1. ....	77
<b>Tableau 2.</b> Intercorrélations des variables de l'étude 5. ....	155
<b>Tableau 3.</b> Résumé des corrélations entre l'orientation politique et la justification du système sur les quatre premières études. ....	172

## TABLE DES ANNEXES

<b>Annexe 1.</b> Échelle de justification du système .....	<b>223</b>
<b>Annexe 2.</b> Échelle de déni environnemental.....	<b>344</b>
<b>Annexe 3.</b> Échelle des comportements proenvironnementaux autorapportés .....	<b>226</b>
<b>Annexe 4.</b> Matériel des études 2A et 2B.....	<b>228</b>
<b>Annexe 5.</b> Échelle d'attitude environnementale .....	<b>231</b>
<b>Annexe 6.</b> Étude 3B. Article de journal. Menace .....	<b>232</b>
<b>Annexe 7.</b> Étude 3B. Article de journal. Contrôle .....	<b>233</b>
<b>Annexe 8.</b> Échelle de conservatisme.....	<b>234</b>
<b>Annexe 9.</b> Étude 4. Résumé de la loi anti plastique selon les conditions .....	<b>236</b>
<b>Annexe 10.</b> Échelle de perception du risque .....	<b>240</b>
<b>Annexe 11.</b> Échelle d'acceptation de la loi anti plastique .....	<b>241</b>
<b>Annexe 12.</b> Échelle de certitude perçue de la mesure gouvernementale .....	<b>242</b>
<b>Annexe 13.</b> Étude 5. Calculateur climatique.....	<b>243</b>
<b>Annexe 14.</b> Échelle d'acceptation de la mesure de relocalisation .....	<b>245</b>
<b>Annexe 15.</b> Échelle d'intentions comportementales .....	<b>246</b>
<b>Annexe 16.</b> Schéma récapitulatif des études.....	<b>247</b>
<b>Annexe 17.</b> Schémas récapitulatifs des résultats .....	<b>248</b>

## **Annexe 1. Échelle de justification du système.**

Traduite en double aveugle à partir des items de Kay et Jost (2003). Les items sont présentés sur une échelle de Likert allant de 1 (Pas du tout d'accord) à 9 (Tout à fait d'accord).

### **English version.**

- 1) In general, you find society to be fair
- 2) In general, the American political system operates as it should
- 3) American society needs to be radically restructured \*
- 4) The United States is the best country in the world to live in
- 5) Most policies serve the greater good
- 6) Everyone has a fair shot at wealth and happiness
- 7) Our society is getting worse every year \*
- 8) Society is set up so that people usually get what they deserve

### **Version française.**

- 1) En général, vous trouvez que la société française est juste.
- 2) En général, le système politique Français fonctionne comme il le devrait.
- 3) La société Française nécessite d'être radicalement restructurée. \*
- 4) La France est le meilleur pays du monde où vivre.
- 5) La plupart des politiques/lois œuvrent pour le bien de tous.
- 6) Tout le monde a une part équitable de richesse et de bonheur.
- 7) L'état de notre société empire chaque année. \*
- 8) La société est construite de sorte que les gens obtiennent généralement ce qu'ils méritent.

\*For reverse code/ pour les scores inversés.

## **Annexe 2. Échelle de déni environnemental**

Traduite en double aveugle à partir des items de Hakkinen & Akrami (2014). Les items sont présentés sur une échelle de Likert allant de 1 (Pas du tout d'accord) à 9 (Tout à fait d'accord).

### **English version.**

- 1) I think that it is not obvious that the Earth's climate has become warmer during the last century.
- 2) I find it hard to believe that the Earth's climate is really changing.
- 3) My opinion is that the Earth's climate is showing a pronounced temperature increase.\*
- 4) Climate change that is talked about today is due to human activities, not natural variation.\*
- 5) Warming of the Earth's climate is natural and does not depend on human influence.
- 6) Temperature on Earth varies due to natural reasons and human activity has nothing to do with this variation.
- 7) Climate change will affect the Earth negatively.\*
- 8) Climate change will not affect life on Earth in any significant way.
- 9) My view is that we will not even notice the effects of climate change.
- 10) The so called "Climate threat" is exaggerated.
- 11) The seriousness of climate change is exaggerated in media.
- 12) Climate change of some degrees here or there shouldn't do much.
- 13) Many people underestimate the seriousness of climate change.\*
- 14) I do not think that scientists agree on the issue of climate change.
- 15) I think that there is enough scientific evidence confirming changes in the Earth's climate.\*
- 16) I think that the evidence for climate change is far too weak.

### Version française.

- 1) Selon moi, la température de la terre n'a pas augmenté significativement au cours du siècle dernier.
- 2) Je trouve qu'il est dur de croire que le climat soit réellement en train de changer.
- 3) Selon moi, le climat présente une augmentation notable de sa température.\*
- 4) Le changement climatique dont on parle aujourd'hui est causé par l'activité humaine et non par des variations naturelles. \*
- 5) Le réchauffement climatique de la Terre est naturel et ne dépend pas de l'influence humaine.
- 6) La température de la planète varie pour des raisons naturelles et l'activité humaine n'a rien à voir avec ces variations.
- 7) Le réchauffement climatique aura un impact négatif sur la Terre. \*
- 8) Le réchauffement climatique n'affectera pas de manière significative la vie sur Terre.
- 9) Selon moi, nous ne remarquerons même pas les effets du réchauffement climatique.
- 10) La prétendue « menace climatique » est exagérée.
- 11) La gravité du réchauffement climatique est exagérée dans les médias.
- 12) Un changement climatique de quelques degrés par-ci, par-là, ne devrait pas avoir trop d'effets.
- 13) Beaucoup de personnes sous-estiment la gravité du réchauffement climatique. \*
- 14) Selon moi, les scientifiques sont en désaccord au sujet du réchauffement climatique.
- 15) Je pense qu'il y a suffisamment de preuves scientifiques confirmant l'existence de changements climatiques sur Terre. \*
- 16) Je pense que les preuves du changement climatique sont beaucoup trop faibles.

\* For reverse code / pour les scores inversés.

### **Annexe 3. Échelle des comportements proenvironnementaux autorapportés**

Traduite en double aveugle à partir de Lange et al. (2018). Les items sont présentés sur une échelle de fréquence allant de 1 (Jamais) à 5 (Systématiquement).

#### **English version.**

Please, indicate how often you engage in these behaviors in your daily life.

- 1) Looking for ways to reuse things
- 2) Recycling newspapers
- 3) Recycling cans or bottles
- 4) Encouraging friends or family to recycle
- 5) Purchased products in reusable containers
- 6) Picking up litter that was not your own
- 7) Composting food scraps
- 8) Conserving gasoline by walking or bicycling
- 9) Writing a letter supporting an environmental issue
- 10) Voting for a candidate who supported environmental issues
- 11) Donating money to an environmental group
- 12) Volunteering time to help an environmental group

**Version française.**

**Veillez indiquer à quelle fréquence vous effectuez ces comportements dans la vie de tous les jours.**

- 1) Chercher des moyens de réutiliser des objets du quotidien
- 2) Recycler le papier journal
- 3) Recycler les canettes et les bouteilles
- 4) Encourager vos proches à recycler leurs déchets
- 5) Acheter des produits avec des emballages réutilisables
- 6) Ramasser des déchets qui ne sont pas les vôtres
- 7) Composter vos déchets alimentaires
- 8) Economiser de l'essence en utilisant un autre type de transport (vélo, bus, marche ...)
- 9) Ecrire ou participer à une lettre d'intention/email pour supporter la cause  
environnementale
- 10) Voter pour un candidat soutenant explicitement les causes environnementales
- 11) Donner de l'argent à une association environnementale
- 12) Faire du bénévolat dans une association environnementale

## **Annexe 4. Matériel des études 2A et 2B**

### **Consignes.**

L'étude est présentée comme une étude sur les méthodes de communication des médias numériques. Après avoir signé le consentement éclairé, l'expérimentateur explique dans les grandes lignes le déroulé de l'expérience :

« L'intérêt de cette étude est de travailler sur les modes de communications spécifiques aux médias d'informations en ligne. L'expérience se déroule en deux parties. Dans une première partie, vous devrez visionner une vidéo proposée par un média sur internet et répondre à des questions dessus. Dans la seconde partie, vous devrez indiquer votre opinion générale sur différents sujets d'actualités régulièrement abordés dans les médias, puis vous répondrez à quelques questions sociodémographiques. Lorsque l'ordinateur vous le demandera, appelez l'expérimentateur pour faire un débriefing de l'expérience. »

Les participants étaient installés dans un box expérimental avec un casque pour regarder la vidéo. Pour chaque étude, il existait trois types de textes accompagnant la vidéo : un texte menaçant, un texte neutre et une condition sans texte (i.e., uniquement images et fond sonore).

### **Étude 2A – Menace du système**

« C'est un fait, la France détruit la planète à petit feu. Le taux de CO2 du aux réglementations du gouvernement français a augmenté de plus de 20% entre 2016 et 2018. Sur trois ans, l'Etat n'a mis en place qu'un petit nombre de mesures écologiques, sans grand effet. Dans quelques années, la crise écologique sera telle, que le système français devra être entièrement restructuré autour du réchauffement climatique. L'Etat devra alors multiplier le nombre de restrictions et supprimer les règles qui maintiennent le système actuel. De nouvelles taxes

écologiques vont devoir apparaître en masse (ex: accès au centre urbain).La France a beaucoup à apprendre et sera bientôt contrainte de changer son système, ses lois et son organisation.»

### **Étude 2B – Menace de l'individu**

« C'est un fait, l'être humain détruit la planète à petit feu. Le taux de CO2 rejeté par personne a augmenté de plus de 20% entre 2016 et 2018. Sur trois ans, les usagers n'ont mis en place qu'un petit nombre de changements écologiques, sans grand effet. Dans quelques années, la crise écologique sera telle que chacun d'entre vous verra son mode de vie entièrement restructurée pour s'adapter au réchauffement climatique. Vous devrez alors adopter bon nombre de restrictions quotidiennes et supprimer vos comportements inadaptés. Votre quotidien sera bientôt complètement dépendant des ressources limitées, comme l'eau et l'électricité. Vous avez beaucoup à apprendre et serez bientôt contraint de changer vos habitudes et votre mode de vie.»

### **Étude 2A et 2B – Condition neutre<sup>64</sup>**

« Saviez-vous que notre planète avance d'environ 107 320 km par heure ? Pourquoi cette vitesse ne nous éjecte-t-elle ? En fait, la pesanteur terrestre est constituée de deux forces complémentaires: la gravitation et la force centrifuge. La gravitation est la force qui nous maintient au sol, celle qui permet aux objets de tomber. La force centrifuge quant à elle, résulte de la rotation de la terre autour du soleil, grâce à elle nous avons le jour et la nuit. Si nous ne sommes pas éjectés de la surface, c'est que la force de gravitation de la terre est supérieure à sa force centrifuge. »

---

<sup>64</sup> Inspiré l'article de vulgarisation: <https://www.futura-sciences.com/sciences/questions-reponses/astronomie-ne-sent-on-pas-terre-tourne-6304/>

Voici plusieurs visuels des vidéos présentées aux participants (2 pour la menace du système, 2 pour la menace de l'individu, 2 pour la condition contrôle)<sup>65</sup>. La musique utilisée était une musique libre de droit mise à disposition par son auteur (Copos de Nieve par C. Slaski). La durée totale de la vidéo était d'1min43.



<sup>65</sup> Le nom de la chaîne Youtube fictive a été inspiré par le nom du chat de Yashvin Seetahul.

## Annexe 5. Échelle d'attitude environnementale

Échelle issue de la dimension « conscience environnementale » dans la traduction française de la NEPS par Schleyer-Lindenmann et al. (2016). Les items ont été présentés sur une échelle de Likert allant de 1 (Pas du tout d'accord) à 9 (Tout à fait d'accord).

- 1) Quand les êtres humains essaient de changer le cours de la nature cela produit souvent des conséquences désastreuses.
- 2) Les êtres humains ont le droit de modifier l'environnement naturel selon leurs besoins.\*
- 3) Les êtres humains sont en train de sérieusement malmener l'environnement.
- 4) L'équilibre de la nature est assez fort pour faire face aux effets des nations industrielles modernes. \*
- 5) La prétendue « crise écologique » qui guette le genre humain a été largement exagérée. \*
- 6) L'équilibre de la nature est très fragile et facilement perturbé.
- 7) Si les choses continuent au rythme actuel nous allons bientôt vivre une catastrophe écologique majeure.

\* For reverse code / pour les scores inversés.

## Annexe 6. Étude 3B. Article de journal –Menace

### Le réchauffement climatique : Vous allez avoir chaud !

*Écrit par le Journal des Sciences et de la Vie, publié le 8 février 2020 à Bordeaux.*



Les maisons en fumées. © L. Carmon.

Rares sont ceux qui ne savent pas que le réchauffement climatique correspond à l'augmentation des températures moyennes océaniques et atmosphériques sur Terre. De nombreux exemples inquiétants récents sont tous présents dans nos esprits : les 8 millions d'hectares de forêts brûlés en Australie et près de 22 000 hectares brûlés en Californie ; la tempête Fabien en Gironde qui a atteint des rafales de près de 148 km/h et qui a privé des milliers de foyers d'électricité.

L'augmentation des températures va continuer à vous affecter puisque ce changement climatique va bouleverser à la fois votre quotidien et vos activités. Vous devrez faire face à de nombreuses menaces puisque huit personnes sur dix seront impactées par le réchauffement climatique. Il s'agira notamment de l'augmentation de la fréquence et de l'intensité de phénomènes comme les inondations, les maladies liées à la pollution et les épidémies.

Dans quelques années, vous subirez de nombreuses restrictions quotidiennes pour faire face à ces dangers et changer vos habitudes et votre mode de vie. Par exemple, l'instauration de coupures d'eau et d'électricité entre deux heures et quatre heures du matin sera effective en France dès 2040 pour les foyers et les loisirs. Vous devrez également faire face à l'épuisement des premières conjuguée à une inflation globale liée à la pénurie de nombreux produits de consommation courante comme la viande, le beurre et le lait.

En résumé, le réchauffement climatique est inéluctable, préparez-vous à en subir les conséquences !

Thèmes associés : Environnement, Climat, Planète.

## Annexe 7. Étude 3B. Article de journal –Contrôle

### Olympie : berceau des Jeux Olympiques modernes !

Écrit par le Journal du Sport, publié le 8 février 2020 à Bordeaux.



Site archéologique d'Olympie. © L. Carmon.

Les Jeux Olympiques actuels ont une longue histoire remontant à l'Antiquité. Tout débute en Grèce, dans le Péloponnèse, il y a environ 3 000 ans. Un ensemble d'épreuves sportives est organisé tous les quatre ans dans la ville d'Olympie, c'est pour cela qu'ils sont appelés "Jeux Olympiques".

Les Jeux durent cinq jours et les compétitions ont lieu dans le stade et sur l'hippodrome. Les athlètes

s'affrontent uniquement en sports individuels. Il existe plusieurs critères pour participer aux jeux comme être un homme, être d'origine grecque et être libre. La plupart des athlètes sont issus de familles riches. Les participants s'entraînent d'abord individuellement pendant cinq mois. Puis, quatre semaines avant les Jeux, ils se rendent dans une cité proche d'Olympie, pour retrouver tous les autres participants. C'est alors que sont sélectionnés ceux qui pourront se rendre à Olympie.

Les Grecs et les Romains ont veillé à ce que les Jeux Olympiques de l'Antiquité restent un événement majeur. Cependant, ils sont interdits en 393 après J-C lorsque la chrétienté interdit la pratique de cultes païens. L'érosion et le temps font disparaître le site et oublier son existence jusqu'en 1776, où un voyageur anglais découvre le site antique d'Olympie. Les fouilles archéologiques du site ont permis de mieux connaître l'importance de cet événement dans l'Antiquité et donneront naissance aux Jeux Olympiques modernes.

**En résumé, notre époque moderne n'a pas tout inventé et elle s'inspire beaucoup des civilisations précédentes !**

Thèmes associés : Sport, Antiquité, Mythologie.

## **Annexe 8. Échelle de conservatisme**

Échelle en deux dimensions : le conservatisme social (S) et le conservatisme économique (E).

Traduite en double aveugle à partir d'Everett (2013).

### **English version.**

« Please indicate the extent to which you feel positive or negative towards each issue. Scores of 0 indicate greater negativity, and scores of 100 indicate greater positivity. Scores of 50 indicate that you feel neutral about the issue. »

- 1) Abortion. (S) \*
- 2) Limited government. (E)
- 3) Military and national security. (S)
- 4) Religion. (S)
- 5) Welfare benefits. (E) \*
- 6) Gun ownership. (E)
- 7) Traditional marriage. (S)
- 8) Traditional values. (S)
- 9) Fiscal responsibility. (E)
- 10) Business. (E)
- 11) The family unit. (S)
- 12) Patriotism. (S)

### **Version française.**

« Pour chaque idée, indiquez, s'il vous plait, dans quelle mesure vous y êtes favorable ou défavorable. Pour cela, vous devez entrer une valeur numérique comprise entre 0 et 100. Un score de 0 indique que vous y êtes très défavorable et un score de 100 indique que vous y êtes très favorable. Un score de 50 indique une position neutre ».

- 1) L'avortement. (S) \*
- 2) Le gouvernement limité. (E)
- 3) L'armée et la sécurité nationale. (S)
- 4) La religion. (S)
- 5) Les prestations sociales. (E) \*
- 6) La possession d'armes à feu. (E)
- 7) Le mariage traditionnel. (S)
- 8) Les valeurs traditionnelles. (S)
- 9) La responsabilité fiscale. (E)
- 10) Le monde des affaires / le business. (E)
- 11) La famille. (S)
- 12) Le patriotisme. (S)

\* For reverse code / pour les scores inversés.

## Annexe 9. Étude 4. Résumé de la loi anti plastique

Condition positif \* proche.

# 2021

## Loi d'arrêt du plastique en France, tout est encore possible

*Extrait du journal des Sciences de la Terre, n°8, publié le 16 mars 2021 à Bordeaux*

f t @ d in ✉

**Au cours de l'année 2021, la loi relative à la lutte contre le gaspillage et à l'économie circulaire entrera en vigueur et apportera des solutions concrètes et efficaces pour lutter contre le plastique.**



**D'ici les prochaines semaines**, l'utilisation du plastique deviendra extrêmement limitée, de quoi **enfin soulager la planète !**

Pratique, facile d'utilisation, on retrouve le plastique dans la plupart des objets que nous manipulons : agroalimentaire, voitures, emballages, construction,... mais il existe de **nombreuses solutions toutes simples et plus respectueuses de l'environnement**. Bocaux en verre, sacs en tissu, acheter en vrac et local sont autant de **petites astuces qui nous permettront de lutter contre la pollution plastique**, un vrai **espoir pour l'avenir**.

Grâce à l'aide de nombreuses associations et ONG, le gouvernement français a su trouver **des solutions alternatives au plastique applicables dans quelques semaines**. Un plan d'innovation écologique sera mis en place afin de soutenir les Français dans leur transition écologique et sociale tout en préservant durablement leur pouvoir d'achat. **Enfin une perspective positive** quant à l'adaptation des Français à ce **nouveau mode de vie éco-responsable**.

**En résumé, laissez tomber le plastique et faites respirer la planète !**

Thèmes associés : Environnement, Plastique, Consommation

## 2040

### Loi d'arrêt du plastique en France, tout est encore possible

Extrait du journal des Sciences de la Terre, n°8, publié le 16 mars 2021 à Bordeaux



D'ici 2040, la loi relative à la lutte contre le gaspillage et à l'économie circulaire entrera en vigueur et apportera des solutions concrètes et efficaces pour lutter contre le plastique.



Dans quelques dizaines d'années, l'utilisation du plastique deviendra extrêmement limitée, de quoi **enfin soulager la planète** !

Pratique, facile d'utilisation, on retrouve le plastique dans la plupart des objets que nous manipulons : agroalimentaire, voitures, emballages, construction,... mais il existe de **nombreuses solutions toutes simples et plus respectueuses de l'environnement**. Bocaux en verre, sacs en tissu, acheter en vrac et local sont autant de **petites astuces qui nous permettront de lutter contre la pollution plastique, un vrai espoir pour l'avenir**.

Grâce à l'aide de nombreuses associations et ONG, le gouvernement français a su trouver **des solutions alternatives au plastique applicables dans une vingtaine d'années**. Un plan d'innovation écologique sera mis en place afin de soutenir les Français dans leur transition écologique et sociale tout en préservant durablement leur pouvoir d'achat. **Enfin une perspective positive** quant à l'adaptation des Français à ce **nouveau mode de vie éco-responsable**.

**En résumé, laissez tomber le plastique et faites respirer la planète !**

Thèmes associés : Environnement, Plastique, Consommation

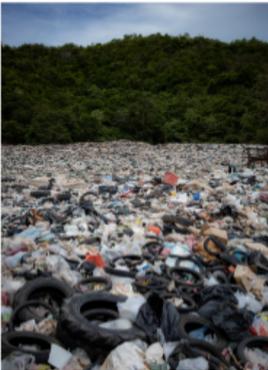
**2021**

**Loi d'arrêt du plastique en France ou comment bouleverser notre quotidien**

*Extrait du journal des Sciences de la Terre, n°8, publié le 16 mars 2021 à Bordeaux*

f t @ g in ✉

**D'ici les prochaines semaines, l'utilisation du plastique deviendra extrêmement limitée, de quoi vous obliger à changer !**



Un chiffre suffit à prendre la mesure du péril. **Chaque minute, l'équivalent d'un camion-poubelle rempli de déchets plastiques se déverse dans les océans.** La mauvaise gestion des déchets plastiques pollue la planète : forêt, rivières, plages, océans et villes ; **rien n'y échappe.** Selon une étude australienne, publiée début juin par WWF, on le retrouve jusque dans nos estomacs. **L'homme ingérerait plus de 5 grammes de plastique par jour, l'équivalent en poids d'une carte de crédit.**

Ainsi, il ne vous reste plus que **quelques semaines** avant de devoir **changer votre consommation polluante.** Le recyclage du plastique n'étant pas suffisamment efficace, il faudra donc compter sur d'autres emballages, plus lents et coûteux à produire. Plus de sacs en plastiques au supermarché, vous serez obligés de venir avec tous vos contenants ou d'acheter des sacs en fibres recyclables, beaucoup plus chères à la production. Les bouteilles plastiques à usage unique seront interdites et vos boissons prendront plus de place dans votre budget.

**En résumé, c'est la fin de vos habitudes de vie, laissez tomber le plastique, car très bientôt vous n'aurez plus le choix.**

Thèmes associés : Environnement, Plastique, Consommation

## 2040

### Loi d'arrêt du plastique en France ou comment bouleverser notre quotidien

*Extrait du journal des Sciences de la Terre, n°8, publié le 16 mars 2021 à Bordeaux*

f t @ ♂ in ✉

**D'ici quelques dizaines d'années, l'utilisation du plastique deviendra extrêmement limitée, de quoi vous obliger à changer !**



Un chiffre suffit à prendre la mesure du péril. **Chaque minute, l'équivalent d'un camion-poubelle rempli de déchets plastiques se déverse dans les océans.** La mauvaise gestion des déchets plastiques pollue la planète : forêt, rivières, plages, océans et villes ; **rien n'y échappe.** Selon une étude australienne, publiée début juin par WWF, on le retrouve jusque dans nos estomacs. **L'homme ingérerait plus de 5 grammes de plastique par jour,** l'équivalent en poids d'une carte de crédit.

Ainsi, il ne vous reste plus que **quelques dizaines d'années** avant de devoir **changer votre consommation polluante.** Le recyclage du plastique n'étant pas suffisamment efficace, il faudra donc compter sur d'autres emballages, plus lents et coûteux à produire. Plus de sacs en plastiques au supermarché, vous serez obligés de venir avec tous vos contenants ou d'acheter des sacs en fibres recyclables, beaucoup plus chères à la production. Les bouteilles plastiques à usage unique seront interdites et vos boissons prendront plus de place dans votre budget.

**En résumé, c'est la fin de vos habitudes de vie, laissez tomber le plastique, car prochainement vous n'aurez plus le choix.**

Thèmes associés : Environnement, Plastique, Consommation

## **Annexe 10. Échelle de perception du risque**

Échelle inspirée de Kellstedt et collaborateurs (2008). Les items sont présentés sur une échelle de Likert allant de 1 (Pas du tout d'accord) à 9 (Tout à fait d'accord).

### **English version.**

- 1) Global warming will have significant impacts on my health in the next 25 years.
- 2) Global warming will not have a significant impact on my economic and financial situation in the next 25 years. \*
- 3) Global warming will not have a significant impact on the environment in which my family and I will live in the next 25 years. \*
- 4) Global warming will have a negative impact on the health system in my county.
- 5) Global warming will have a positive impact on the economic development of my county. \*
- 6) Global warming will have a negative impact on the environment in my department.

### **Version française.**

- 1) Le réchauffement climatique va avoir des impacts négatifs sur ma santé dans les 25 prochaines années.
- 2) Le réchauffement climatique va avoir des impacts positifs sur ma situation économique et financière dans les 25 prochaines années. \*
- 3) Le réchauffement climatique va avoir des impacts positifs sur l'environnement dans lequel ma famille et moi vivons dans les 25 prochaines années. \*
- 4) Le réchauffement climatique va avoir des impacts négatifs sur le système de santé de mon département.
- 5) Le réchauffement climatique va avoir des impacts positifs sur le développement économique de mon département. \*
- 6) Le réchauffement climatique va avoir des impacts négatifs sur l'environnement dans mon département.

\* For reverse code / pour les scores inversés.

## **Annexe 11. Échelle d'acceptation de la loi anti plastique.**

Échelle inspirée de Laurin et al. (2012). Les items sont présentés sur une échelle de Likert allant de 1 (Pas du tout d'accord) à 9 (Tout à fait d'accord).

- 1) Je pense que la loi sur l'arrêt du plastique est une bonne chose.
- 2) L'interdiction du plastique va avoir un impact positif sur mon quotidien.
- 3) L'interdiction du plastique va avoir un impact négatif sur mon quotidien. \*
- 4) Je ne suis pas favorable à la mise en place de cette loi. \*
- 5) Je pense que cette loi sur l'interdiction du plastique doit être mise en place.
- 6) Je pense que cette loi sur l'interdiction du plastique nuit à mes libertés individuelles. \*

\* Pour les scores inversés.

## **Annexe 12. Échelle de certitude perçue de la mesure de relocalisation**

Échelle de vérification pour l'étude préliminaire (cf. Chapitre 6). Les items étaient présentés sur une échelle de Likert allant de 1 (Pas du tout d'accord) à 9 (Tout à fait d'accord).

- 1) Dans quelle mesure êtes-vous certain.e que cette proposition sera définitivement adoptée ?
- 2) Dans quelle mesure l'adoption de cette proposition vous paraît-elle proche dans le temps ?
- 3) Dans quelle mesure cette proposition vous paraît-elle déjà adoptée par le gouvernement ?
- 4) Dans quelle mesure l'adoption de cette loi vous paraît-elle imminente ?

## **Annexe 13. Étude 5. Calculateur climatique.**

Le calculateur climatique était présenté comme ceci :

« Dans les prochaines pages, vous devrez indiquer votre département. À partir de notre base de données, vous serez redirigés vers un curseur indiquant la gravité des changements climatiques dans votre département. »

Après avoir indiqué leur département de résidence, les participants étaient confrontés à une première information sur la fiabilité du calculateur.

### ***Condition de certitude.***

<p>Informations sur le calculateur.</p> <hr/> <p>Les prévisions qui vont vous être présentées sont particulièrement fiables au regard des outils de mesure actuels.</p> <hr/>
---

### ***Condition d'incertitude.***

<p>Informations sur le calculateur.</p> <hr/> <p>Les prévisions qui vont vous être présentées manquent de fiabilité au regard des outils de mesure actuels.</p> <hr/>
---

Après avoir pris connaissance de cette information, les participants devaient patienter 5 secondes devant un faux temps de chargement puis avaient accès à la réponse du calculateur.



***Implication spatiale forte (zone rouge).***



**Vous êtes dans la zone rouge.**  
D'ici à 2030, votre département fera face à des **tempêtes plus fréquentes**, une **eau potable plus rare** et une **augmentation de la probabilité de grands feux** (urbains comme forestiers).

***Implication spatiale faible (zone verte).***



**Vous êtes dans la zone verte.**  
D'ici à 2030, votre département sera relativement épargné. Les autres départements feront face à des **tempêtes plus fréquentes**, une **eau potable plus rare** et une **augmentation de la probabilité de grands feux** (urbains comme forestiers).

## **Annexe 14. Acceptation de la mesure de relocalisation.**

Échelle inspirée de Laurin et al. (2012). Les items sont présentés sur une échelle de Likert allant de 1 (Pas du tout d'accord) à 9 (Tout à fait d'accord).

- 1) Je pense que cette mesure de relocalisation est une bonne chose.
- 2) La relocalisation des zones rouges va avoir un impact positif mon quotidien.
- 3) La relocalisation des zones rouges va avoir un impact négatif mon quotidien. \*
- 4) Je ne suis pas favorable à la mise en place de cette relocalisation.\*
- 5) Je pense que cette relocalisation doit être mise en place.
- 6) Je pense que cette relocalisation nuit à mes libertés individuelles.\*

\* Pour les scores inversés.

## **Annexe 15. Échelle d'intention comportementale.**

Échelle utilisée par Jugert et al. (2016) traduite en double aveugle. Les items sont présentés sur une échelle de Likert allant de 1 (Pas du tout d'accord) à 9 (Tout à fait d'accord).

### **English version.**

To preserve the environment,

#### *Individual level*

- 1) I intend to use less electricity on a daily basis.
- 2) I do not intend to use more soft modes of transport. \*
- 3) I intend to consume less water on a daily basis.
- 4) I do not intend to buy more local products.

#### *Societal level*

- 5) I intend to support associations that promote environment protection.
- 6) I do not intend to join climate protests. \*
- 7) I do not intend to support political parties that support ecology. \*
- 8) I intend to talk about ecology around me.

### **Version française.**

De façon à préserver l'environnement,

#### *Niveau individuel*

- 1) Je compte consommer moins d'électricité au quotidien.
- 2) Je ne compte pas utiliser davantage de modes de transports doux. \*
- 3) Je compte consommer moins d'eau au quotidien.
- 4) Je ne compte pas acheter davantage de produits locaux. \*

#### *Niveau sociétal*

- 5) Je compte soutenir des associations qui œuvrent pour l'environnement.
- 6) Je ne compte pas rejoindre des manifestations pour le climat. \*
- 7) Je ne compte pas encourager des partis politiques qui œuvrent pour l'écologie. \*
- 8) Je compte parler d'écologie autour de moi.

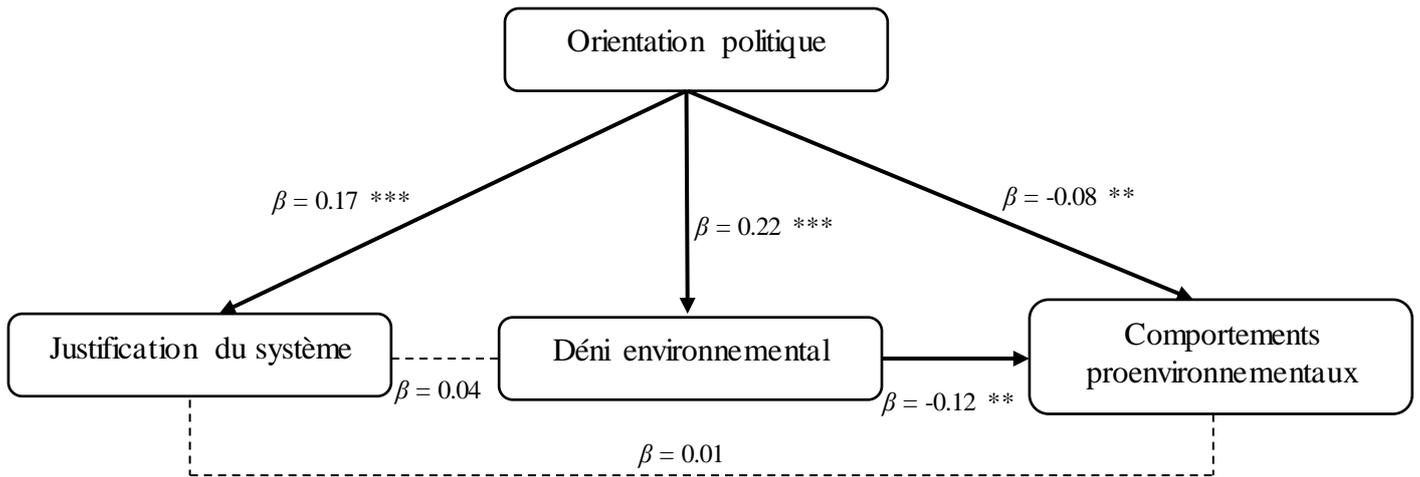
\* For reverse code / pour les scores inversés.

## Annexe 16. Récapitulatif des études.

<b>Tableau récapitulatif des études menées.</b>						
	Nombres de participants	Répartition Homme/Femme	Âge moyen (SD)	Orientation politique	Conditions expérimentales	Mesures utilisées
<b>Étude 1</b>	387	294 Femmes 89 Hommes 4 Non déclarés	20.70 (3.43)	4.42 (1.38)	x	<b>4 mesures</b> - Orientation politique - Justification du système - Déni environnemental - CPE autorapportés
<b>Étude 2A</b>	148	114 Femmes 34 Hommes	20.45 (2.54)	3.97 (1.28)	Type de vidéo <i>(contrôle vs. neutre vs. menace)</i>	<b>3 mesures</b> - Orientation politique - Justification du système - Déni environnemental
<b>Étude 2B</b>	144	111 Femmes 33 Hommes	20.65 (2.50)	4.14 (1.54)	Type de vidéo <i>(contrôle vs. neutre vs. menace)</i>	<b>3 mesures</b> - Orientation politique - Justification du système - Déni environnemental
<b>Étude 3A</b>	262	187 Femmes 66 Hommes 9 Non déclarés	20.74 (5.32)	4.55 (1.49)	Charge cognitive <i>(faible vs. forte)</i>	<b>3 mesures</b> - Orientation politique - Justification du système - Attitudes environnementales
<b>Étude 3B</b>	191	137 Femmes 45 Hommes 9 Non déclarés	21.61 (2.48)	4.26 (1.45)	Type d'article <i>(menace vs. contrôle)</i> Charge cognitive <i>(faible vs. forte)</i>	<b>3 mesures</b> - Orientation politique - Attitudes environnementales - Conservatisme
<b>Étude 4</b>	242	221 Femmes 17 Hommes 4 Non déclarés	47.11 (14.03)	4.00 (1.45)	Type d'article <i>(menace vs. contrôle)</i> Implication temporelle <i>(faible vs. forte)</i>	<b>3 mesures</b> - Orientation politique - Acceptation de la mesure - Perception du risque
<b>Étude 5</b>	411	349 Femmes 45 Hommes 17 Non déclarés	44.02 (13.78)	x	Certitude de la mesure <i>(certain vs. contrôle vs. incertain)</i> Implication spatiale <i>(faible vs. forte)</i>	<b>3 mesures</b> - Acceptation de la mesure - Perception du risque - Intentions comportementales

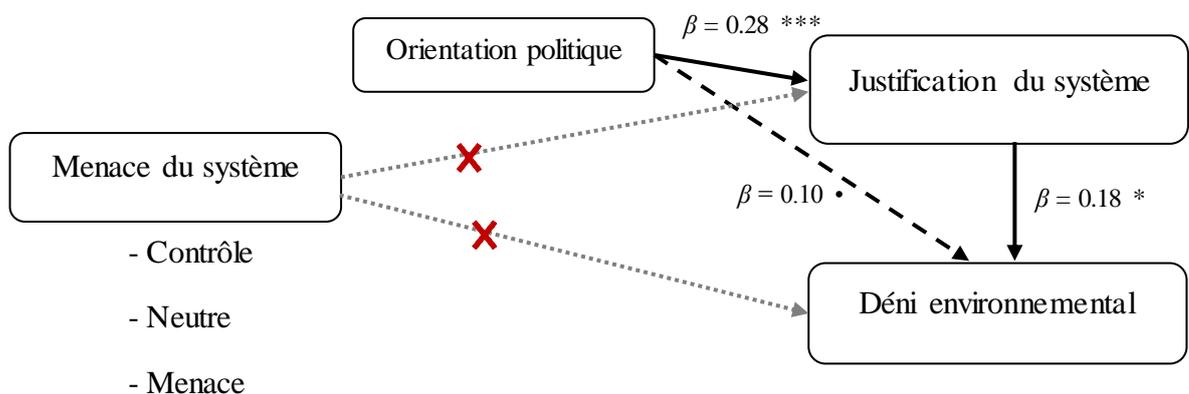
## Annexe 17. Schémas récapitulatifs des résultats.

### Étude 1.



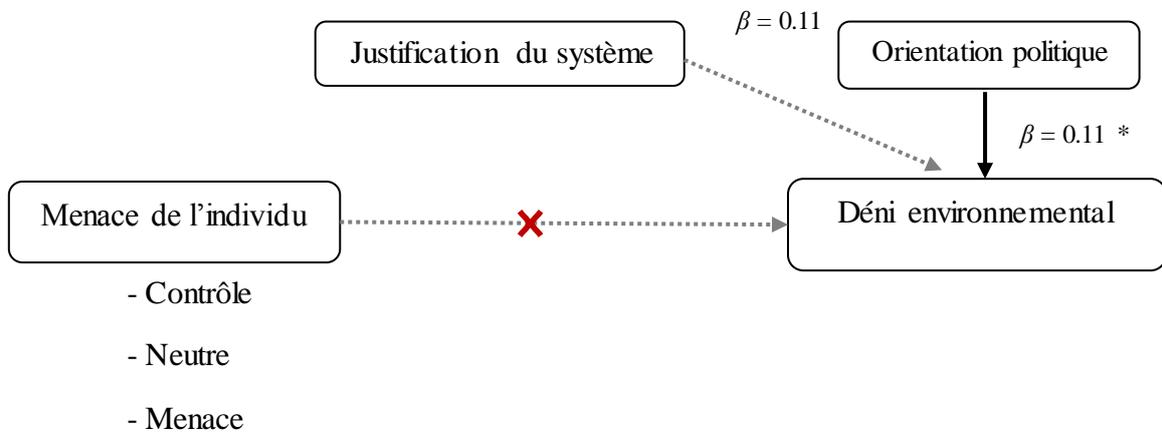
Résumé de l'analyse en Structural Equation Modeling (SEM) pour l'étude 1. \*\* $p < .01$ . \*\*\* $p < .001$ .

### Étude 2A.



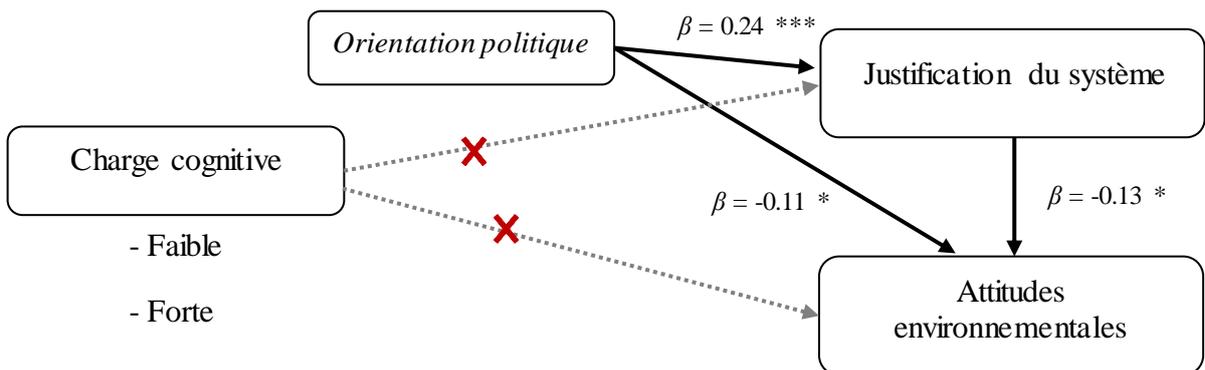
Graphique représentant les résultats de l'étude 2A. •  $p < .10$ . \* $p < .05$ . \*\*\* $p < .001$ .

### Étude 2B.



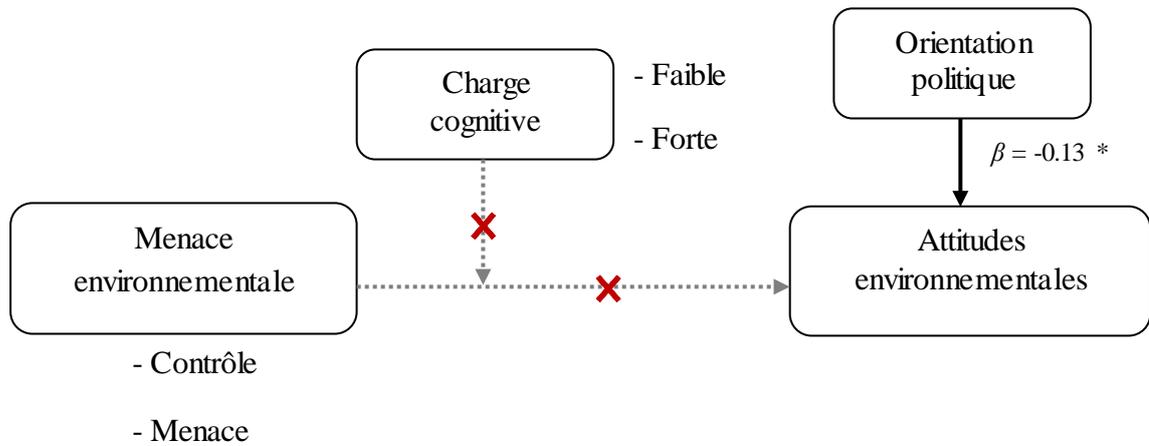
Graphique représentant les résultats de l'étude 2B. \* $p < .05$ .

### Étude 3A.



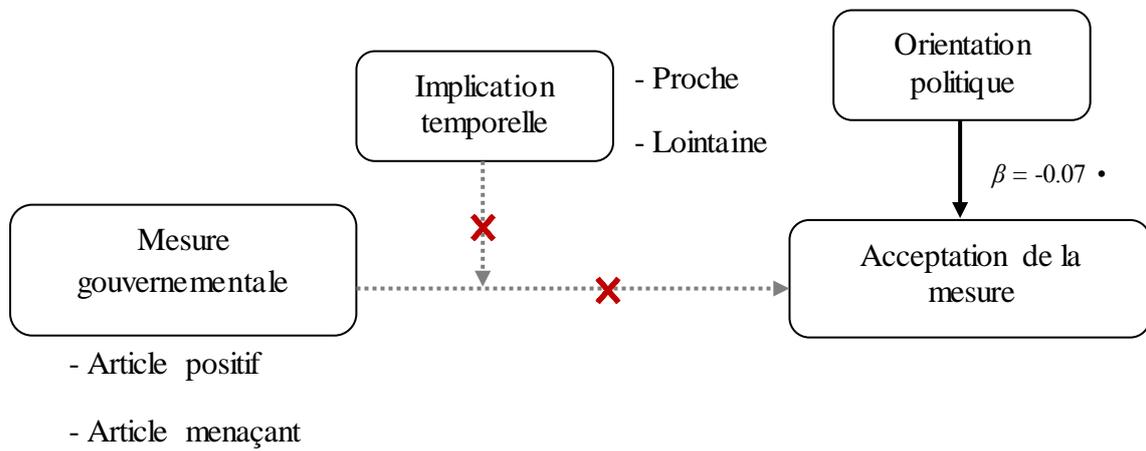
Graphique représentant les résultats de l'étude 3A. \* $p < .05$ . \*\*\* $p < .001$ .

**Étude 3B.**



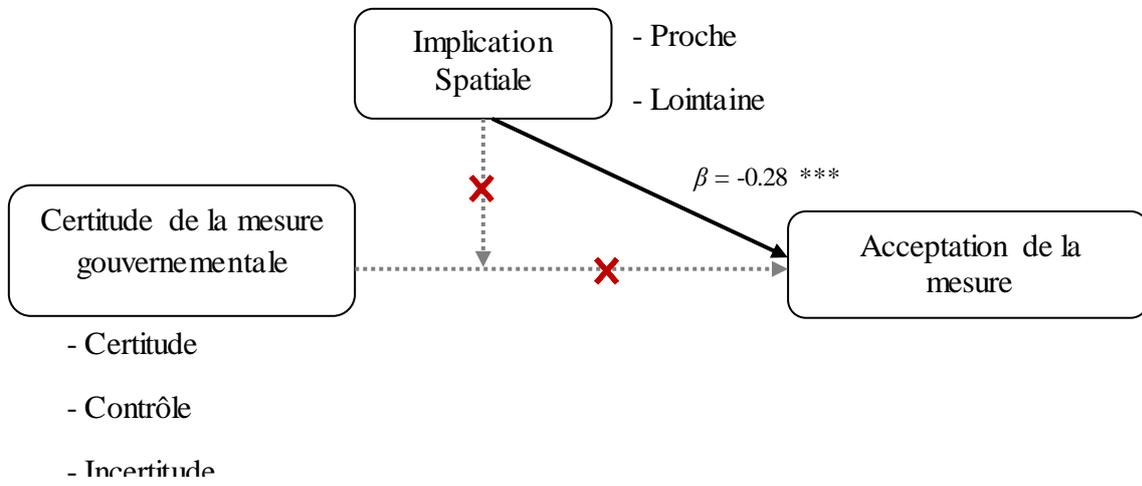
Graphique représentant les résultats de l'étude 3B.

**Étude 4.**



Graphique représentant les résultats de l'étude 4. •  $p < .10$ .

*Étude 5.*



Graphique représentant les résultats de l'étude 5. \*\*\*  $p < .001$ .

