THÈSE DE DOCTORAT

Soutenue à Aix-Marseille Université
le 08 juillet 2024 par

Merlin PAUL

Une approche psychosociale pour comprendre et influencer - à grande échelle - les pratiques de mobilité quotidiennes

Discipline
Psychologie

École doctorale
ED 356 – COGNITION, LANGAGE, ÉDUCATION

Laboratoire/Partenaires de recherche
Laboratoire de Psychologie Sociale (UR 849)
Métropole d'Aix-Marseille Provence

Composition du jury

Frédéric MARTINEZ	Rapporteur
Maître de conférence HDR en psychologie sociale	
Université Gustave Eiffel	
Lolita RUBENS	Rapportrice
Professeure en psychologie sociale	
Université Paris-Est Créteil	
Daniel PRIOLO	Examinateur
Maître de conférence HDR en psychologie sociale	
Université Paul Valery – Montpelier 3	
Valérie FOINTIAT	Présidente du jury
Professeure en psychologie sociale	
Aix-Marseille Université	
Fabien GIRANDOLA	Directeur de thèse
Professeur en psychologie sociale	
Aix-Marseille Université	

Affidavit

Je soussigné, Merlin Paul, déclare par la présente que le travail présenté dans ce manuscrit est mon propre travail, réalisé sous la direction scientifique de Fabien Girandola, dans le respect des principes d'honnêteté, d'intégrité et de responsabilité inhérents à la mission de recherche. Les travaux de recherche et la rédaction de ce manuscrit ont été réalisés dans le respect à la fois de la charte nationale de déontologie des métiers de la recherche et de la charte d'Aix-Marseille Université relative à la lutte contre le plagiat.

Ce travail n'a pas été précédemment soumis en France ou à l'étranger dans une version identique ou similaire à un organisme examinateur.

Fait à Marseille, le 30 avril 2024



Cette œuvre est mise à disposition selon les termes de la Licence Creative Commons Attribution - Pas d'Utilisation Commerciale - Pas de Modification 4.0 International.

Liste des publications et participation aux conférences

1) Liste des publications réalisées dans le cadre du projet de thèse :

Deux publications en cours de rédaction

2) Participation aux conférences et écoles d'été au cours de la période de thèse :

1. **Paul, M.**, & Girandola, F. (2023, janvier). *Communication engageante et changement de mobilité*. Journée du Laboratoire de Psychologie Sociale (LPS). Aix-en-Provence (France)
2. **Paul, M.**, & Laporta, J. (2023, avril). *Influencer les pratiques de mobilité à grande échelle*. Rencontres « Récra-action ». Clermont-Ferrand (France)
3. **Paul, M.**, & Girandola, F. (2023, mai). *Comprendre et influencer les pratiques de mobilité à grande échelle : l'apport d'une approche psychosociale*. Séminaire MODIS. Lyon (France)
4. **Paul, M.**, & Girandola, F. (2023, mai). *Pour l'avenir, pour la planète, amenons les individus à être écoresponsables.* 10e Séminaire Inter-Laboratoire de Psychologie Sociale. Lyon (France).
5. **Paul, M.**, & Girandola, F. (2023, juin). *L'articulation d'une communication engageante numérique et de l'influence sociale normative au service d'une mobilité durable.* 8e Colloque Interdisciplinaire ARPEnv : Crise climatique, crises sociales : Résilience et ruptures. Aix-en-Provence (France). https://amu.hal.science/hal-04346497
6. **Paul, M.** (2023, juin). *Comprendre et influencer les pratiques de mobilité à grande échelle : l'apport d'une approche psychosociale*. Conseil de développement d'Aix-Marseille-Provence Métropole. Marseille (France)
7. **Paul, M.**, & Girandola, F. (2023, juin). *L'apport d'une communication engageante numérique et de l'influence sociale normative au service d'une mobilité durable.* Colloque Jeunes Chercheurs ADRIPS. Toulouse (France). https://cjc2023adrips.sciencesconf.org/455653/document
8. **Paul, M.**, & Girandola, F. (2023, novembre). *Influencer le choix modal : un outil de gouvernementalité pertinent face à la réalité environnementale ?.* Journée doctorale du laboratoire Interdisciplinaire Environnement Urbanisme (LIEU). Marseille (France).
9. **Paul, M.**, & Girandola, F. (2024, février). *Une approche psychosociale pour comprendre et influencer - à grande échelle - les pratiques de mobilité quotidiennes.* Rencontre

scientifique Cifre "la recherche au service de la mobilité". Paris (France). [Rencontre reportée en décembre 2024]

10. Paul, M. (2024, mars). *Comprendre le choix modal et l'influencer*. Colloque du CRES « Promouvoir les mobilités actives pour agir sur la santé et l'environnement ». Aix-en-Provence (France)
11. Paul, M. (2024, mars). *Comprendre le choix modal et l'influencer*. Club Mobilité Durable de Capenergies. Aix-en-Provence (France)
12. Baron, C., Delareux, P., Perron, L., Paul, M., Sitnica, G. (2024, avril). *Mobilité, durabilité, Gratuité ?*. Conférence « Qui veut encore payer les transports en commun ? » organisée à l'occasion du Jour de la Terre. Marseille (France)

RÉSUMÉ

Dans un contexte d'urgence climatique, les pays signataires de l'Accord de Paris se sont engagés à réduire leurs émissions de gaz à effet de serre (GES). En France, le secteur des transports est le secteur de plus délétère et la mobilité des particuliers – incarnée par l'usage de la voiture – est responsable de la moitié des émissions. Aussi, un axe de la stratégie française de réduction des GES consiste à vouloir faire évoluer les habitudes de mobilité des individus pour qu'ils réduisent l'utilisation de la voiture. La stratégie est alors pensée nationalement et son opérationnalisation est confiée aux collectivités locales.

Cette thèse a été réalisée en partenariat avec une collectivité. Elle avait vocation à structurer un pan de la politique locale en faveur d'une mobilité durable. S'appuyant sur un référentiel psychosocial, nos recherches avaient pour objectif (1) d'identifier les facteurs sous-jacents aux pratiques de mobilité et (2) de concevoir une articulation méthodologique susceptible d'influencer, à grande échelle, ces pratiques.

Une revue de littérature pluridisciplinaire nous a permis de répondre au premier point. Le second a été appréhendé *via* la réalisation de quatre recherches-appliquées. Nous avons testé l'efficacité d'une communication engageante – sans interactions interindividuelles – pour amener des individus à (1) essayer les alternatives à la voiture et (2) faire évoluer leurs habitudes de mobilité. Plus spécifiquement, nous avons expérimenté différents axes de communications en mobilisant l'influence normative (E 1, 3, 4) et différents niveaux d'engagements (E 1, 2).

Mots clés : Engagement, Normes dynamiques, Influence sociale, Comportements de mobilité, Politique publique

ABSTRACT

In the context of climate emergency, signatory countries of the Paris Agreement have committed to reducing their greenhouse gas emissions (GHGs). In France, the transportation sector is the most detrimental, with individual mobility—embodied by car usage—accounting for half of the emissions. Hence, a key aspect of the French strategy to reduce GHGs is to shift individuals' mobility habits away from car usage. This strategy is designed at the national level, with its implementation entrusted to local authorities.

This thesis was conducted in partnership with a local authority with the aim of structuring a segment of local policy in favor of sustainable mobility. Drawing on a psychosocial framework, our research aimed (1) to identify the underlying factors influencing mobility practices and (2) to devise a methodological approach capable of influencing these practices on a large scale.

A multidisciplinary literature review allowed us to address the first objective. The second objective was tackled through the execution of four applied research projects. We tested the effectiveness of binding communication—without interindividual interactions—to encourage individuals to (1) try alternatives to cars and (2) change their mobility habits. Specifically, we experimented with various communication strategies, leveraging social influence (E 1, 3, 4), and different levels of commitment (E 1, 2).

Keywords: Commitment, Dynamic norms, Social influence, Mobility behaviors, Public policy

REMERCIEMENTS

C'est une expérience assez étonnante que d'arriver à la fin d'une thèse. Je crois qu'il y a quelques années, mon souhait d'investir un tel projet s'accompagnait d'espoirs, d'attentes. Je voulais participer à associer la psychologie sociale et le fonctionnement politique autour des urgences environnementales. C'était assez fou d'emprunter cette voie et de constater qu'un sentier prenait forme, qu'une thèse allait se faire. C'était en tout cas assez fou pour oser fonder des espoirs sur cette nouvelle page. Parce que tant que la page est blanche, on peut se permettre d'y projeter tous les desseins. Puis la page s'est remplie. Puis d'autres pages se sont ajoutées. Puis les espoirs initiaux ont dû cohabiter avec un principe de réalité. D'une certaine manière, la thèse s'est accompagnée de nombreux petits compromis, de nombreuses rationalisations. Pour autant, tant que le point final n'était pas inscrit, certains espoirs ont persisté. Pour remplir ces pages, pour vivre ce projet, il aura fallu un tel investissement que ça ne pouvait pas être qu'un simple exercice académique. Pendant plusieurs années, ce travail occupe chaque jour l'esprit. L'investissement ne se limite pas aux heures travaillées. Il mobilise nos ressources. Il peut faire vaciller un équilibre de vie et embarque avec lui tout l'entourage. C'est d'ailleurs déroutant de voir qu'un travail, par moment si solitaire, n'aurait pas pu exister sans toutes les personnes qui étaient à mes côtés. Alors, je ne sais pas si cette thèse sera autre chose qu'un travail académique. Elle aura, en tout cas, été une aventure passionnante et épuisante, partagée avec de nombreuses personnes. Je tiens, ici, à partager toute ma reconnaissance aux personnes qui ont contribué à me guider, à m'accompagner, à me soutenir dans la construction de mon identité professionnelle, dans la réalisation de cette thèse.

D'abord, j'aimerais remercier Lolita Rubens, Valérie Fointiat, Frédéric Martinez et Daniel Priolo. C'est un honneur pour moi de vous faire lire cette thèse. Merci d'accorder de votre temps pour découvrir ces travaux et évaluer la démarche d'ensemble.

Ensuite, je tiens à remercier Fabien. Au-delà des conventions exhortant de saluer le directeur de thèse, je veux t'adresser ma sincère reconnaissance pour ta présence et ton accompagnement pendant ces années. Un jour, je t'ai contacté parce que j'avais un projet en tête. Tu as évidemment accepté de m'accompagner[1]. Je crois que j'avais besoin d'autonomie. J'avais besoin de me lancer, de rencontrer du monde, de lire des recherches, d'en imaginer d'autres, d'essayer et d'observer. Tu étais là, à suivre de loin, me laissant faire mes expériences.

[1] Je dis « évidemment » parce qu'il semble que tu acceptes volontiers les différents projets qu'on te propose (quitte à être un peu débordé par moment ?)

Tu étais là et tu as toujours répondu présent quand j'en avais besoin. Ces derniers mois, tu as lu et relu. Tu as apporté tes conseils, ton expertise. Pour tout ça, un immense merci Fabien !

Dans la lignée du directeur, je dois évidemment remercier Théo Guiller. Tu auras été une sorte de co-directeur. Sans ta patience, ton expertise, ta disponibilité, ta gentillesse et une très grosse dose d'humour, je crois simplement que cette thèse n'aurait pas pu prendre forme. Nos réunions devaient être sérieuses. Elles ont été ponctuées de perplexité, de fous rires, et finalement de nombreux apprentissages. Au-delà de ton aide pour cette thèse, je te remercie aussi pour ce que tu es, pour toutes nos discussions et pour celles qui viendront.

Merci à Éric et Jaïs. Un jour, je suis venu vous parler de thèse et vous m'avez directement motivé. Vous m'avez proposé votre aide, vos conseils. Si nous n'avons pas conçu de recherches ensemble, vous m'aurez en tout cas permis de commencer les miennes.

Puis, cette thèse était l'occasion de découvrir le monde de la recherche. J'ai donc appris à en faire. J'ai compris la folie que c'était ! Je viens d'un milieu peu familier de ces logiques. Le mot « thèse » est assez abstrait. D'ailleurs, « recherches scientifiques » et « psychologie » ne semblent pas aller de pair pour une grande partie de mon entourage. Mais, en intégrant le monde de la recherche, je découvrais des gens passionnés par les SHS. Je rencontrais des gens qui avaient eu la même idée déraisonnable de faire une « thèse ». Simplement, le fait de partager cette expérience commune était tellement important, tellement enrichissant, tellement soutenant. Merci pour ces moments anodins et ces discussions passionnées. Un immense merci à toutes les personnes qui ont côtoyé de pas trop loin l'*open space* de la Maison de la Recherche. Merci à Philippine, Johann, Maéva (ce sera un « plaisir » d'assister à ta soutenance trois jours avant la mienne), Sara, Julien, Alexis, Lyse, Nico, Elsa, Marie (j'espère que tu trouveras une thèse passionnante), Thibaud, Ophélie, Gabrielle, Thomas, Éloïse (merci pour l'intensité des sentiers, merci pour la morosité des longues lignes droites (?)). Merci aussi aux rencontres plus éloignées de la Maison de la Recherche. Merci Sarah pour ces discussions interminables (loin d'être terminées), merci Chloé (on aura eu un sujet proche ; on aura débuté en même temps, terminé en même temps ; on se sera peut-être un peu raté). Merci aux enseignants-chercheurs qui, à la faveur d'un échange plus ou moins long, auront éveillé certaines réflexions. Plus particulièrement, merci Raquel et Christophe pour vos conseils.

Puis cette thèse était aussi une immersion. C'était la folle découverte d'une collectivité publique ; la folle découverte et l'immense enthousiasme de comprendre – et vivre – les rouages – finalement plutôt laborieux – de la culture administrative française. Merci Yannick

Tondut d'avoir ouvert une première porte. Merci à l'équipe marketing clientèle de m'avoir accueilli. En cela, merci Jérôme, Luis, Nathalie, Caro, Nicolas, Patrick, Nelly, Stéphanie, Karine, Ani, Félix. Et puis… merci Jessica ! Tu ne m'as pas simplement accueillie, tu as fait exister ma démarche. Tu as essayé de comprendre. Tu as écouté mes aspirations, mes incompréhensions, mes impatiences. On s'est posé, on a construit et on a fait vivre quelque chose dans lequel on essayait de se retrouver. Nos projets conciliaient l'opérationnel, le scientifique et un peu de ce qui nous animait personnellement. Dans cette géniale collaboration, je remercie aussi Cécile. Nous avions tous les trois nos missions, nos responsabilités, nos expertises. Mais le temps de longues après-midi, nous étions ensemble. Merci pour ta minutie ! Merci pour les opérations et les campagnes créées. Merci pour les heures passées à triturer deux ou trois malheureuses petites phrases. Les projets présentés dans ces pages n'auraient pas pu exister sans vous.

Évidemment, merci aux équipes des carrés. Fanny, Myriam, Fabrice, c'est fou la place que vous avez occupée pendant ces années. Vous avez été pour moi la bulle chaleureuse du quotidien : un petit bol d'air dans une grande salle. On a pu passer des heures à se taquiner, à parler d'aventures en mer ou en montagne, des enfants, même du travail. Savoir qu'au moins l'un de vous était là en arrivant le matin, c'était déjà savoir qu'il y aurait de la douceur dans la journée. Une journée au bureau sans vous, c'était fade : un rez-de-chaussée sombre et plein nord ! Merci aussi Lily (merci pour tout), Damien, Hélène (même si l'institution valorise ses emblèmes, elle peut négliger ses représentants du quotidien), Guillaume, Raphaël.

Je crois, au moment de m'engager dedans, que je percevais surtout cette thèse comme une étape professionnelle. D'autres étapes l'avaient précédées et d'autres suivront. Or, les occasions de remercier les personnes ayant contribué à la construction d'une posture professionnelle sont bien trop rares. Aussi, dans ces lignes, je tenais à exprimer ma reconnaissance à ceux qui ont été là jusqu'ici. Merci Séréna ! Parmi les instants qui ont rythmé notre amitié, il y en a un auquel on pense assez peu. Un jour, on est rentré dans un amphi pour une pré-rentrée de psychologie. Je crois que c'était inconcevable d'imaginer que j'écrirais une thèse. D'ailleurs, merci aussi Vincent – il y a quelques jours, tu me disais : « Comme quoi, si toi tu as fait ça, c'est vraiment que tout le monde peut le faire » – et Romain. Merci d'avoir essayé de m'accompagner pendant les premiers temps.

Merci aussi à Lionel Dany et Patrice Cannone. Je crois qu'à vos côtés, j'ai appris la base d'un positionnement. J'ai appris que la psychologie pouvait être légitime et pouvait exister au sein d'environnements qui s'étaient structurés sans elle. J'ai appris que la psychologie pouvait être incarnée avec aplomb, mais que cet aplomb nécessitait préalablement une rigueur.

Merci Laura, Aurore, Pascal, Aurélie et merci à toutes les personnes qui ont été amenées à côtoyer cette immense maison de retraite incongrue nichée dans le nord de Marseille. Ensemble, pendant quelques années, nous avons tenté de concevoir une évolution systémique. Nous avons tenté d'intégrer les regards, les vécus, les spécificités de chacun pour construire une nouvelle conception du soin dans un lieu de vie. Merci d'y avoir cru et d'avoir essayé.

Enfin… Enfin, merci aux amis et à la famille ! Merci Barbara ! Dire que tout a commencé à la Maison de la Recherche… Dire que j'ai fait ma première recherche avec toi… Une sombre histoire de *Bogus pipeline* ! Merci pour ces premiers fous rires et pour la relation qui s'est construite. Merci pour ton indispensable présence ces dernières années ! En parlant d'indispensable présence, merci aussi Boris (et Ana) ! Il reste des sommets à gravir, des réflexions à creuser ! Je suis heureux de savoir que tu seras à mes côtés.

Merci Marc, Luc, Sacha. Merci Laurence, Dominique et les cousines. Merci Flo, Benoit, Tintin et Loulou. Dans cette thèse, dans cette construction professionnelle, votre présence, votre soutien, vos conseils m'ont été d'une aide précieuse.

Merci Maman et Papa ! Woaw, merci pour tellement… Entre tempête et tempérance, vous m'avez apporté l'amour et absolument tout ce qui me permet d'être ce que je suis. Merci Nono (et Mama) ! J'ai un grand frère qui a essuyé les plâtres avant moi, un grand frère qui assure ! Merci Titi ! Parce que tu es là, je ne suis jamais seul ! Puis, merci Élie ! Je crois que tu as ta place dans la fratrie. Merci pour ta compréhension, merci pour nos angoisses (et nos réflexions) communes. Ce sera bientôt ton tour !

Merci Sacha ! Je n'ai rien de précis à te dire ici, et en même temps, j'ai des milliers de choses qui me viennent à l'esprit ! Merci d'occuper chaque jour mes pensées ! Merci d'avoir donné une dimension existentielle à mes réflexions sur l'avenir. Tu es, pour moi, une part de cet avenir. J'aimerais te dire qu'il sera beau !

Merci Cha ! Aucun mot ne pourrait rendre compte de ce que j'éprouve pour toi ! Merci d'être à mes côtés ! Merci de me supporter ! Merci de me porter aussi par moment… Merci d'imaginer ta vie avec moi et merci de me laisser imaginer la mienne à tes côtés ! Si on se limite à la thèse… Elle n'aurait pas pu être pensée sans toi et elle n'aurait pas pu se finir sans toi ! Merci pour tes relectures ponctuées de « non, mais c'est quand même un peu barbant » ! Merci pour chaque jour et merci pour tout ce qui arrive !

TABLE DES MATIÈRES

AFFIDAVIT 3

EN GUISE D'AVANT PROPOS : LES PRÉMISSES (INTUITIFS) D'UN POSITIONNEMENT 23

INTRODUCTION 29
De l'urgence environnementale à sa réappropriation politique 29
L'objet de la thèse : influencer les pratiques de mobilité individuelles à grande échelle 36
Redéfinition scientifique de l'objet et présentation de la thèse 37
Information pour des lecteurs 40
Pour une nécessaire première contextualisation : porter une démarche scientifique dans un système régi par l'obéissance hiérarchique 41
Pour une nécessaire seconde contextualisation : une recherche politiquement située ? 47

1. LES VARIABLES SOUS-JACENTES AUX COMPORTEMENTS DE MOBILITÉ : LE CHOIX MODAL EST-IL RÉELLEMENT UN CHOIX DE L'INDIVIDU ? 51

1.1. L'influence des variables sociodémographiques et spatiales 53
1.1.1. Le niveau de revenu 53
1.1.2. L'emploi (ou l'absence d'emploi) 54
1.1.3. L'âge 54
1.1.4. Le genre 55
1.1.5. Le choix résidentiel 55

1.2. L'influence des variables environnementales : une influence majoritairement non-consciente 58
1.2.1. L'influence de l'environnement physique 59
1.2.1.1. De la densité à la centralité 60
1.2.1.2. La diversité 61
1.2.1.3. Le design urbain 61
1.2.1.4. Les ressources de mobilité individuelles 63
1.2.2. L'influence de l'environnement social 65
1.2.2.1. La voiture, un outil de développement sociétal 67
1.2.2.2. L'automobile, un outil de développement personnel 68
1.2.2.3. L'usage de l'automobile est la norme 70
1.2.2.4. Une omniprésence qui se retrouve dans les médias 70

1.3. L'influence des variables individuelles 73
1.3.1. Un ancrage dans une perspective rationnelle ? 73
1.3.2. Les pratiques de mobilité : au-delà de la théorie du comportement planifié ? 75
1.3.3. Les habitudes 77
1.3.4. Deux systèmes pour agir : d'une partie fondatrice au *Mythical Number Two* 78
1.3.5. Le comportement, entre habitude et intention 80
1.3.6. Les habitudes : un frein au changement ? 82
1.3.7. Les attitudes liées à la mobilité 84
1.3.8. Des attitudes modelées par l'environnement 85
1.3.9. L'influence des pratiques sur les attitudes : un processus de rationalisation ? 87

1.4. Le choix modal est-il réellement un choix de l'individu ? 90

2. LES LEVIERS D'INFLUENCE COMPORTEMENTALE 93

2.1. La communication persuasive 93
2.1.1. La persuasion ou comment influencer les attitudes pour modifier les comportements 94
2.1.2. L'évolution des conceptions sur la persuasion 95
2.1.3. Les modèles duaux de la persuasion entre actions délibérées et habitudes 102
2.1.4. Les limites de la persuasion 103

2.2. L'influence sociale normative 106
2.2.1. La preuve sociale : une influence réelle mais sous-détectée 106
2.2.2. Agir avec mes pairs : un besoin fondamental ? 108
2.2.3. La théorie du focus normatif 112
2.2.4. Influencer les pratiques de mobilité avec les normes sociales 114
2.2.5. Les normes dynamiques 116

2.3. La communication digitale au service d'une communication à grande échelle 120
2.3.1. La persuasion digitale : une expansion massive 120
2.3.2. La recherche scientifique sur la persuasion digitale : entre compréhension des spécificités et recherche d'optimisation 122
2.3.3. L'interactivité pour optimiser la persuasion digitale 127

2.4. La théorie de l'engagement 131
2.4.1. La prise de décision et le pied-dans-la-porte : les premières fondations de l'engagement 131
2.4.2. L'engagement 133
2.4.3. Autodétermination et besoin de cohérence : les piliers de l'engagement 134
2.4.4. Les caractéristiques de l'acte engageant 138
2.4.5. Articuler l'engagement à d'autres méthodes pour favoriser les comportements éco-responsables 139

2.5. La communication engageante 144
2.5.1. Une articulation entre la communication persuasive et la théorie de l'engagement 144
2.5.2. L'usage d'une communication engageante pour influencer des comportements éco-responsables 146

2.6. La communication engageante digitale 150
2.6.1. Les engagements pris en ligne sont-ils aussi engageants que ceux pris en face-à-face ? 150
2.6.2. Les effets de la communication engageante digitale 151
2.6.3. Le jeu en ligne : une déclinaison spécifique de la communication engageante ? 155

3. PROBLÉMATIQUE 160

4. PARTIE EMPIRIQUE 170

La campagne « Changez de mood de transport » 171

4.1. Étude 1 : Associer l'influence normative et l'allègement de l'engagement ou comment amener des habitants de villes moyennes à louer pour un an un Vélo à Assistance Électrique (et réduire l'usage de la voiture) 175
4.1.1. Contextualisation 175
4.1.2. Introduction théorique 177
4.1.2.1. L'influence de l'environnement physique sur la pratique du vélo 177
4.1.2.2. Les habitudes de déplacement : des habitudes structurantes du quotidien 178
4.1.2.3. La réduction de l'engagement initial 179
4.1.2.4. Associer l'engagement à une démarche de communication 181
4.1.2.5. L'attrait d'une communication normative 181
4.1.3. Vue d'ensemble et hypothèses 182

4.1.4. Méthode 184
4.1.4.1. Procédure et participants 184
4.1.4.2. Variable dépendante 187
4.1.5. Résultats 188
4.1.6. Discussion 188

4.2. Étude 2 : Utiliser un jeu-concours en ligne – en tant que dispositif de communication engageante – ou comment influencer à grande échelle les pratiques de mobilité quotidiennes 194
4.2.1. Contextualisation 194
4.2.2. Introduction théorique 196
4.2.2.1. L'usage d'une communication multicanale et de l'appât du gain pour attirer l'attention d'une population et l'engager à passer à l'action 196
4.2.2.2. Les jeux en ligne : pour une association des méthodes d'engagement et de persuasion déployable à grande échelle 198
4.2.2.3. Le niveau d'engagement d'un acte préparatoire en ligne 199
4.2.3. Vue d'ensemble et hypothèses 200
4.2.4. Méthode 201
4.2.4.1. Procédure 201
4.2.4.2. Les variables dépendantes 207
4.2.4.3. Participants 207
4.2.5. Résultats 208
4.2.5.1. Un effet plafond des intentions à s'inscrire dans une démarche de mobilité durable 209
4.2.5.2. L'expérimentation des alternatives à la voiture : l'importance du coût des actes préparatoires 210
4.2.6. Discussion 210

4.3. Étude 3 : Dans une communication engageante en ligne – sous forme d'un jeu-concours – l'évocation d'une dynamique d'évolution des pratiques de mobilité peut-elle renforcer ce changement ? 218
4.3.1. Contextualisation 218
4.3.2. Introduction théorique 219
4.3.2.1. Le maintien d'une procédure de jeu-concours en ligne et d'actes préparatoires « coûteux » pour engager l'individu à passer à l'action 219
4.3.2.2. Évoquer une tendance sociale pour favoriser un pré-conformisme 220
4.3.3. Vue d'ensemble et hypothèses 221
4.3.4. Méthode 223
4.3.4.1. Procédure 223
4.3.4.2. Variables dépendantes 227
4.3.4.3. Participants 228
4.3.5. Résultats 229
4.3.5.1. Un effet plafond des intentions à s'inscrire dans une démarche de mobilité durable (bis) 230
4.3.5.2. L'expérimentation des alternatives à la voiture 231
4.3.6. Discussion 232

4.4. Étude 4 : Dans une communication engageante en ligne – sous forme d'un challenge – l'évocation d'une dynamique d'évolution des pratiques de mobilité peut-elle amener une évolution durable des pratiques ? 240
4.4.1 Contextualisation 240
4.4.2. Introduction théorique 242
4.4.2.1. Le challenge de mobilité un dispositif mobilisateur entre coopération et compétition 242
4.4.2.2. Réaliser une série d'actes engageants – conclue par la constitution d'un défi – pour s'inscrire dans une nouvelle voie comportementale 244
4.4.2.3. L'attrait d'une communication normative 245
4.4.3. Hypothèses 247
4.4.4. Méthode 248
4.4.4.1. Procédure 248
4.4.4.2. Variables dépendantes 255
4.4.4.3. Participants 255
4.4.5. Résultats 256

4.4.5.1. Des profils de mobilité initialement différents entre nos conditions 256
4.4.5.2. Les intentions initiales d'avoir une mobilité durable à l'avenir significativement différentes entre les conditions 257
4.4.5.3. L'évolution des profils de mobilité entre l'avant et l'après challenge 258
4.4.5.4. L'évolution des intentions comportementales en pré et post-challenge 261
4.4.5.5. L'évolution des pratiques sur le long terme 262
4.4.5.6. L'évolution à long terme des intentions de réduire l'usage de la voiture au quotidien 264
4.4.6. Discussion 266

DISCUSSION GÉNÉRALE 278
Structuration de la démarche de recherche 280
Apports et perspectives 283
L'efficacité d'une démarche gamifiée relayée dans une communication multicanale pour impliquer – à grande échelle – des individus 284
Rendre la personne actrice pour favoriser la persuasion 285
Engager la personne dans un cours d'action progressivement plus coûteux pour l'amener à expérimenter les alternatives à la voiture et faire évoluer ses habitudes 286
Une absence d'effet du type de communication sur les pratiques de mobilité 288
Vers la proposition d'une articulation méthodologique pour influencer les pratiques de mobilité à grande échelle ? 290
Perspectives sociétales 296
Amenons l'individu à faire évoluer ses comportements : fondement d'une dialectique officielle 296
Une psychologie sociale au service d'une propagande politique 298
Une individualisation de l'enjeu au nom d'une politique conservatrice 299
Une individualisation de l'enjeu vouée à masquer l'inaction politique ? 302
En guise d'ouverture : face à l'urgence environnementale, investissons une psychologie sociale transformatrice 304

BIBLIOGRAPHIE 308

ANNEXE 359

EN GUISE D'AVANT PROPOS : LES PRÉMISSES (INTUITIFS) D'UN POSITIONNEMENT

Jean-Léon Beauvois avertissait les lecteurs des *Illusions libérales, individualisme et pouvoir social* par ces mots « Le double langage de ce livre, tantôt délibérément évaluatif (ou idéologique), tantôt délibérément descriptif (ou scientifique), tient à cette inaptitude de la science à fixer du sens, des buts et des valeurs aux hommes et femmes. Je n'ai pas voulu parer ce sens, ces buts et ces valeurs, lorsque je les invoquais, de vertus scientifiques qu'ils ne peuvent avoir » (2005, p. 9). Aussi, les lecteurs du présent manuscrit me permettront de débuter ce travail universitaire par les prémisses de l'histoire personnelle qui m'y emmena. Les questions environnementales, sous-jacentes à cette thèse, bien qu'abondamment documentées par les sciences revêtent aussi une dimension idéologique. Dimension idéologique qui s'exprime notamment dans l'univers de son appropriation par les groupes sociaux impliqués ici. Ma socialisation a façonné certains positionnements. Et, en avant-propos, il peut paraitre judicieux d'éclaircir les premiers sillons, les ancrages expérientiels et sociaux à partir desquels se sont forgés ces positionnements.

La proposition d'une société alternative comme naissance

Si nous connaissons certainement – de nom au moins – l'Université Catholique de Louvain dont Jacques-Philippe Leyens[2] en était notamment professeur émérite. Nous avons

[2] Jacques-Philippe Leyens était Professeur de psychologie sociale, ancien président de l'*European Association of Social Psychology* et notamment éditeur en chef de l'European Journal of Social Psychology.

sans doute une connaissance moins fine des circonstances qui ont accompagné le développement de ses antennes francophones modernes. C'est alors dans le sillon des tensions identitaires touchant la Belgique dans les années 1960 qu'elles virent le jour. Après l'opposition de la communauté flamande d'accueillir les étudiants francophones à l'Université de Louvain (Leuven en néerlandais), l'institution fut divisée en deux : une entité néerlandophone à Leuven et une entité francophone à Louvain-la-Neuve, ville construite à cette occasion en Wallonie.

De la scission universitaire devait naître une nouvelle ville. Une cité nouvelle, une « ville béton » qui – poussée par l'élan technologique de l'époque – serait l'expression d'une modernité urbanistique, d'un génie civil (Pauporté, 2002). La commune d'Ottignies – petit bourg champêtre parsemé de fermes isolées ou regroupées en hameaux – était alors choisie comme lieu d'implantation. Les autorités décidèrent de racheter les champs, de racheter les fermes. Ainsi, au même titre que les autres ensembles de maisons, un petit hameau, nommé la Baraque, devait être démoli puis entièrement reconstruit pour accueillir les futurs étudiants. Ses habitants s'y opposèrent et après des années de luttes, finirent par obtenir une révision des projets d'urbanisme. Leurs habitations restèrent, puis, progressivement la Baraque attira une mouvance post-soixante-huitarde (notamment étudiante). Une mouvance portée par l'envie d'incarner un nouveau rapport au monde. Un nouveau rapport dans lequel le collectif prévaudrait sur l'individu. Un nouveau rapport – en rupture avec les conceptions modernes du progrès et ancré dans l'écologie[3] – dans lequel l'humain ne pourrait s'extraire de la nature. Un collectif orienté vers une recherche de symbiose avec son environnement (Angeras, 2015).

Le hameau – alors devenu quartier de Louvain-la-Neuve – obtint en 1985 le statut spécifique de « zone d'habitat expérimental ». C'est alors au milieu d'une végétation dense, entre les vergers et les potagers (individuels et partagés), accolés aux prairies de pâtures des moutons, des chèvres ou autres chevaux, que de nouveaux styles d'habitats prirent forme. Dans le bas du quartier, au « talus », cabanes et anciennes roulottes étaient assemblées pour créer des maisons individuelles sommaires. Au milieu, les roulottes laissèrent place aux

[3] Une écologie « fondée entre autres sur la redécouverte d'un contact direct avec la nature, et des mouvements écologiques des années '70, (…) le désir d'un mode de vie à la fois proche de la nature et respectueux de celle-ci. (…) Le progrès n'est plus perçu comme le moyen d'accéder à un avenir meilleur pour l'humanité et la technique est vécue comme déshumanisée et déshumanisante. (…) L'homme ne peut plus être extrait de la nature : il en est partie intégrante et ses actions ne peuvent être considérées qu'en interrelation avec l'écosystème » (Pauporté, 2002, p. 111).

« bulles », des cabanes géodésiques. De petites bulles servaient d'habitats individuels quand une plus grande servait d'espace commun en accueillant notamment une cuisine. Accolée aux bulles, le jardin voyait poindre des serres aménagées. Enfin, dans le haut du quartier, au-dessus des vergers furent testés différents types d'architectures avec différentes associations de techniques et de matériaux. Des maisons « traditionnelles » restèrent bien entendu au milieu de ces constructions originales. Finalement, en quelques années un ensemble polymorphe avait émergé.

Au cœur de ces habitats, une vie communautaire prenait forme. Les règles y étaient tacites, implicitement connues de tous. Le respect de l'environnement était un pilier. Les habitations devaient s'implanter dans la nature en limitant leurs impacts[4]. L'auto-construction était un autre de ces piliers. Une auto-construction qui nécessitait de faire appel à la coopération, à la nécessité de s'inscrire dans un collectif pour bâtir sa maison. Le bar du zoo – la maison de quartier – accueillait cette mouvance singulière. Puis l'élan donna vie à des crèches, un magasin bio, une vie artistique dense, etc.

Ce hameau épargné de la destruction était devenu un vrai laboratoire de construction et de vie communautaire. C'est dans cet environnement tout à fait alternatif, porté par un écologisme et un démocratisme incarné à petite échelle que j'ai grandi jusqu'à mes six ans.

Une enfance au cœur d'une nature préservée

Puis, parce que parmi les prescriptions sociales attachées à cette génération post-soixante-huitarde il fallait être libre comme l'air, il fallait découvrir le monde. Puis, parce qu'avant d'avoir des enfants, mes parents avaient vadrouillé en Asie, en Afrique, en Amérique du Sud, sac sur le dos et avec quelques sous en poche, ils ne pouvaient se résoudre à s'ancrer indéfiniment dans un même lieu une fois mes frères et moi arrivés. Un matin d'été, à bord d'un camion aménagé, nous plaquions tout pour démarrer une nouvelle vie dans les Gorges du Verdon. Un petit hameau, ancienne halte de voyage, où vivaient maintenant d'anciens compagnons d'aventure avait guidé notre boussole. À mes yeux une sorte de havre de paix

[4] Les habitations devaient être d'un volume réduit ; l'emploi de matériaux naturels et de proximité (bois, terre-paille, bottes de paille) était recherché ; les quatre sous-ensembles du quartier n'étaient accessibles qu'à pied (chacun des sous-ensembles disposant d'un parking collectif aménagé) ; … Voir Angeras (2015) ou Pauporté (2003) pour davantage de détails.

préservé de la civilisation. En fond de vallée le Verdon coulait et, de son lit s'élevaient des montagnes emboitées, encastrées les unes dans les autres d'une manière telle que le cours d'eau au parcours sinueux peinait à se frayer un chemin. Sur certaines de ces montagnes, au milieu des falaises et des forêts étaient nichés de petits villages. Pour les rejoindre, il fallait emprunter la route qui longeait – tant bien que mal – la rivière. De cette route partaient de sommaires voies goudronnées serpentant vers les hauteurs en direction des maisons. Le hameau, lui, comptait une vingtaine d'habitants à l'année (et un troupeau de moutons qui n'était finalement pas beaucoup plus grand). Sa dépendance à la commune de Castellane située à une dizaine de kilomètres en amont de la rivière participait à en faire un lieu plutôt isolé. Un lieu où, sans règles formelles, avait pris forme une petite vie en communauté. Chaque soir, avant la nuit, les parties de pétanques étaient l'occasion de se rassembler pour jouer, regarder ou simplement papoter. L'obscurité sonnait la fin des jeux. On rentrait alors chez soi, accompagné des coéquipiers du jour pour fêter les victoires (ou apaiser les défaites), continuant les papotages autour d'un petit verre. Le week-end, une soirée était souvent organisée au village ou dans un hameau voisin. Une cabine téléphonique faisait, pendant plusieurs années, office de téléphone commun. De grandes parcelles de terrain en bordure de village accueillaient des potagers. De mon côté, les forêts parsemées de falaises qui entouraient ce lieu de vie étaient mon univers. En fait, ce village semblait vivre au rythme de la nature et du temps, s'adaptant aux saisons et loin de la civilisation. Parce que la civilisation justement, elle nous rattrapait chaque été entre mai et août. Elle était incarnée par les camping-cars et grosses berlines aux plaques étrangères qui avaient toute la peine du monde à se mouvoir sur les petites routes sinueuses au point de les congestionner. Pendant quelques mois les touristes investissaient les campings dont les stations d'épurations refoulaient en continu à partir du mois de juin, rejetant dans le Verdon une eau ni toute propre, ni toute sale qui finissait par se diluer dans le courant. Puis, après avoir congestionné les routes et les bords de rivière, les touristes confisquaient finalement le cours d'eau en le descendant chaque jour par grappes de raftings.

De mon regard d'enfant, chaque année, pendant quatre mois, la civilisation nous envahissait. Bien entendu le tourisme était la principale ressource économique locale. Mais pour cette ressource il semblait indispensable de déstabiliser le rythme naturel de la vallée.

Pour le reste, la civilisation était loin. Il fallait aller jusqu'à elle : fin août pour faire les courses de la rentrée scolaire, puis pour Noël, remontant sur plus de 1000 kilomètres d'immenses autoroutes pour retrouver le gris des grandes villes belges.

L'expérience d'une nature dominée par l'homme sur fond de « réchauffement climatique » comme prémices d'une orientation professionnelle

À mes douze ans, nous quittions finalement cette bulle de nature préservée pour vivre la civilisation. Il n'était pas question de vivre en ville mais simplement de trouver un coin plus « vivant ». Une petite centaine de kilomètres nous suffirent pour rejoindre les abords du Luberon. Pour moi, ce changement aurait quelque chose d'absolu. Les reliefs s'aplatissaient, les champs cultivés remplaçaient les forêts. La nature semblait avoir été réappropriée, façonnée par l'humain. Une nature qui semblait perdre sa vie, son harmonie, son équilibre pour devenir une ressource à disposition de la civilisation. C'était donc ça « trouver un coin plus vivant » ? Plus vivant pour les sociétés humaines devait donc rimer à plus d'emprise sur la nature ?

Conjointement à ce vécu, à douze ans, j'entendais parler du « réchauffement climatique », des conséquences funestes de « l'activité humaine » sur le vivant. Mon expérience personnelle me donnait à constater cette emprise mortifère de l'homme sur la nature (oui la Provence de Giono m'est apparue comme une nature dénaturée). Parce qu'au sein de collectifs – explicitement ou implicitement portés par l'écologie – j'avais intériorisé un certain rapport à la nature. L'humain pouvait être un élément de cette nature, se développant en symbiose avec son environnement. Dans cette lignée, au sein de collectifs – explicitement ou implicitement en rupture avec l'ordre social dominant – j'avais aussi intériorisé un certain rapport à la civilisation. Les sociétés modernes – portées entre-autres par le progrès et l'individualisme – semblaient vouloir s'émanciper d'un ordre naturel. Au nom du développement aussi bien personnel que sociétal, le rapport au collectif – qu'il soit représenté par un collectif humain ou par la nature dans son ensemble – devait prendre la forme d'une domination sur celui-ci. Une domination faisant fi des possibles conséquences néfastes pour le collectif sur laquelle elle s'exerce. Le développement des civilisations modernes paraissait associer à une détérioration du vivant. Et la découverte du « réchauffement climatique »

venait, à douze ans, donner une profondeur macabre aux positionnements hérités de ma socialisation.

Attiré par ces alarmes – qui avaient une résonance quelque peu existentielle – je me trouvais la vocation de lutter pour la nature, pour que « l'activité humaine » ne lui enlève pas toute la moelle de la vie. Depuis cet âge, chaque étape est venue réorienter et confirmer ce projet de vie. Je me passionnerais pour la politique sans vouloir m'y inscrire par la voie traditionnelle (la science politique). L'intuition qu'un parcours habituel aurait formaté aux schémas de pensée habituels, ceux qui semblent conduire à la lente et inéluctable horreur. Je partirais en sciences humaines et sociales : en psychologie ? en sociologie ? En psychologie sociale finalement[5]. Comprenons l'humain, comprenons ses besoins, comprenons ses logiques émotionnelles, cognitives et comportementales pour en faire le socle d'une nouvelle organisation de la vie. Mais comprenons aussi l'organisation de la société, son histoire, ses mécanismes de pouvoir pour en faire un autre socle de cette nouvelle organisation.

Le récit autobiographique pourrait se poursuivre, se préciser, s'affiner. Il pourrait intégrer une dimension réflexive étayée par une littérature fournie. Mais je suppose que vous pouvez maintenant saisir les sillons qui ont orienté de premiers positionnements. Les sillons qui influencent la manière dont j'ai investi les recherches présentées ici. J'ai forgé mes premiers rapports au monde, mon rapport à la nature, au sein de sociétés humaines portées par des idéaux émancipateurs de l'ordre social établi, des sociétés humaines soucieuses d'incarner un quotidien fondé sur l'écologisme.

En 2019, après quelques années de pratique en tant que psychologue sociale de la santé, et dans la mesure où l'actualité politico-environnementale n'avait pas pris le – semble-t-il indispensable – virage espéré, je cherchais une passerelle professionnelle permettant d'associer la psychologie sociale, les enjeux environnementaux et la politique. D'ailleurs, parlant « d'enjeux environnementaux », ils ont été plusieurs fois évoqués et la présente introduction ne saurait faire l'économie d'une description plus précise.

[5] On notera que ma justification est ici quelque peu libérale.

INTRODUCTION

De l'urgence environnementale à sa réappropriation politique

Les contours d'une mutation profonde causée par l'activité humaine

Le 6 septembre 2023, l'Organisation des Nations Unies (ONU), à travers la voix de son secrétaire général Antonio Guterres évoquait un inquiétant constat « l'effondrement climatique a commencé. (…) Notre climat implose plus vite que nous ne pouvons y faire face, avec des phénomènes météorologiques extrêmes qui frappent tous les coins de la planète ». Le communiqué de presse terminait avec ces mots « Nous pouvons encore éviter le pire du chaos climatique – et nous n'avons pas un instant à perdre » (ONU, 2023)[6].

La présente déclaration – sur fond d'appel à la peur ?[7] – faisait suite aux derniers rapports de l'Organisation Météorologique Mondiale (OMM) et du programme européen d'observation satellitaire de la terre Copernicus (Copernicus Climate Change Service) qui exposaient que l'été 2023 avait été la saison la plus chaude jamais enregistrée à l'échelle mondiale (Commissariat général au développement durable, 2023). Ces records de température n'étaient pas isolés et s'inscrivaient dans un processus de hausse progressive des températures sur le globe depuis l'ère préindustrielle. Une hausse progressive s'accompagnant de conséquences jusque-là visibles ailleurs mais dorénavant plus concrètes pour les populations occidentales : augmentation des phénomènes météorologiques extrêmes (canicules, sécheresses, inondations, ouragans, etc.), baisse des productions agricoles (de 10 à 30% pour certaines filières), difficulté d'approvisionnement en eau potable, baisse de production électrique (notamment hydroélectrique), etc. (Haut Conseil pour le Climat, 2023). Ces phénomènes qui paraissaient lointains géographiquement viendraient dorénavant menacer nos modes de vie.

Mais, les rapports qui éveillaient en ce mois de juillet 2023 de vives réactions à l'ONU n'étaient pas isolés et n'introduisaient pas de nouvelle donne concernant la situation environnementale. Ils venaient enrichir un corpus scientifique qui, chaque jour depuis plusieurs

[6] https://press.un.org/fr/2023/dbf230906.doc.htm

[7] D'après Witte (1992), l'appel à la peur est composé de l'expression d'une menace et d'une recommandation permettant d'y faire face.

dizaines d'années, était nourri de nouvelles publications faisant état d'une crise écologique provoquée par le fonctionnement de nos sociétés. Plutôt en 2023, le Groupe d'Experts Intergouvernemental pour le Climat (GIEC) écrivait dans son sixième rapport « le changement climatique d'origine humaine affecte déjà de nombreux phénomènes météorologiques et climatiques extrêmes dans toutes les régions du monde. Cela a entrainé des conséquences néfastes généralisées sur la sécurité alimentaire et hydrique, la santé humaine, sur les économies et la société, ainsi que des pertes et dommages connexes pour la nature et les populations » (GIEC, 2023, p. 6). Depuis 1972 et le rapport *The Limits to Growth* (Meadows et al., 1972) – « qui démontrait que la poursuite des objectifs de croissance constituait un véritable danger écologique et sociétal » (Bertoldo & Lopez, 2016, p. 277) – les scientifiques n'ont cessé de chercher à interpeler la société civile et les décideurs politiques des mutations climatiques que nous créions. Les conséquences éprouvées aujourd'hui étant finalement prédites depuis des années.

Parce que nos manières de vivre et de développer nos sociétés déclenchent, entretiennent et favorisent des dérèglements. Chaque jour nous puisons des ressources limitées tout en produisant plus de gaz à effet de serre (GES ; GIEC, 2023). Si bien que les puits naturels d'absorption de ces gaz saturent et s'enraillent. Les océans s'acidifient (contribuant aussi à la disparition de la vie marine) et se réchauffent (Gobler & Baumann, 2016). Les forêts primaires s'asphyxient. La mortalité des arbres de la forêt amazonienne a augmenté d'un tiers depuis les années 1980 (sans même aborder la déforestation ; Albert et al., 2023). Et pendant que l'effet de serre additionnel participe exponentiellement à l'augmentation moyenne de températures du globe, l'accumulation des gaz nocifs dans l'atmosphère détériore la qualité de l'air que nous respirons. Parce qu'en effet, nos modes de vie provoquent un dérèglement climatique à l'échelle globale mais dans le même temps ils impactent et polluent massivement les écosystèmes locaux (*e.g.,* Carson, 2020). Si bien que nous serions en train de vivre la sixième extinction de masse (*e.g.,* Billé et al., 2014) : depuis trente ans, 2,5% de la biomasse des insectes disparait chaque année ; un tiers des oiseaux s'est éteint en quinze ans ; finalement, d'ici 2050 les océans devraient contenir plus de plastique que de poissons. La situation, plus que préoccupante a des allures de catastrophe. Ce que nous vivons n'a, semble-t-il, rien d'une crise passagère. Nous provoquons et subissons dans le même temps une mutation au long court. En 2009, une équipe internationale de scientifiques en écologie identifiait neuf limites planétaires

(*planetary boundaries* ; Rockström et al., 2009). Ces limites représentent neuf seuils à ne pas franchir au risque de déclencher des effets en chaine et conduire à des déséquilibres irréversibles qui menaceraient la vie sur terre. Or, courant 2023, un article révélait que six de ces neuf limites avaient déjà été dépassées (Richardson et al., 2023)[8]. Une alarme qui résonnait avec les mots du GIEC « de nombreux risques liés au climat sont jugés plus élevés que dans les évaluations précédentes, et les impacts projetés à long terme sont jusqu'à plusieurs fois supérieurs à ceux actuellement observés. De multiples risques climatiques et non climatiques interagiront, ce qui entraînera une accumulation et une cascade de risques dans tous les secteurs et régions » (2023, p. 33). Parce qu'il semble qu'à mesure que les connaissances évoluent, une dialectique scientifique en vienne à se structurer. Une dialectique qui repose sur des conclusions certes dramatiques mais qui font dorénavant consensus et ont identifié le principal facteur à l'origine de toutes ces conséquences : l'activité humaine. La responsabilité semble alors incomber, dans la lignée de telles conclusions, aux décideurs politiques (notamment) d'agir sur cette activité.

La réponse institutionnelle : une réduction des émissions de GES pour limiter la hausse des températures à 1,5°C

En réponse aux premiers rapports scientifiques (notamment Meadows et al., 1972), l'ONU initia en 1972, à Stockholm, la première conférence mondiale consacrée aux problématiques environnementales. L'événement conduit à la création d'un Programme des Nations Unies pour l'Environnement (PNUE) encore actif aujourd'hui. Il conduit aussi à la ratification, par les pays participants, de la Déclaration de Stockholm qui visait à ouvrir « un dialogue entre pays industrialisés et pays en développement concernant le lien qui existe entre la croissance économique, la pollution de l'indivis mondial (l'air, l'eau, les océans) et le bien-être des peuples dans le monde entier »[9]. Finalement, un plan d'action venait traduire en objectifs concrets la déclaration. En somme, la conférence de Stockholm offrait un premier élan

[8] Les neuf limites planétaires sont : 1. Les perturbations des cycles biogéochimiques (dépassée) ; 2. Le changement d'usage des sols (dépassée) ; 3. L'intégrité de la biosphère (dépassée) ; 4. Le changement climatique (dépassée) ; 5. Les nouvelles pollutions chimiques (dépassée) ; 6. Le cycle de l'eau (dépassée) ; 7. L'appauvrissement de l'ozone stratosphérique ; 8. La concentration atmosphérique en aérosols ; 9. L'acidification des océans (Rockström et al., 2009).

[9] https://www.un.org/fr/conferences/environment/stockholm1972

encourageant d'institutionnalisation des enjeux environnementaux. Cet élan fut suivi de la création de premiers ministères et de premiers cadres législatifs pour encadrer cette problématique à des échelles nationales. Ce premier rassemblement en appela d'autres. L'institutionnalisation prit progressivement forme. Le premier rapport du GIEC servi – avec le rapport Brundtland (Commission mondiale sur l'environnement et le développement, 1987) – de base à la conférence de Rio en 1992. Puis à partir de 1995, les Conférences des Parties (COP) devinrent des rencontres annuelles pour la majorité des pays afin de traiter collectivement cet enjeu mondial. C'est alors à l'occasion de la COP 21, qu'au regard des alertes scientifiques, fut ratifié l'Accord de Paris. Il était urgent de limiter le dérèglement climatique. Il était par conséquent urgent de limiter les émissions anthropiques de gaz à effet de serre. L'accord fixa un objectif clé : limiter la hausse des températures à +1,5°C d'ici 2100 par rapport à l'ère préindustrielle (1850-1900). Il prit la forme d'un traité international juridiquement contraignant et fixa des feuilles de route pour atteindre son objectif. Les pays engagés – dont la France – devaient :

(1) dimensionner leur empreinte carbone actuelle,

(2) identifier les secteurs contribuant le plus à cette empreinte carbone, et

(3) déployer des stratégies pour réduire les émissions dans ces secteurs en vue d'atteindre une neutralité carbone en 2050[10]. L'objectif pour un pays étant de ne pas émettre plus de GES qu'il ne pourrait en absorber.

En identifiant les secteurs les plus émetteurs de gaz à effet de serre (GES), l'enjeu a ainsi consisté à se défaire d'une catégorisation trop large des « activités humaines » pour comprendre lesquelles ont les plus forts impacts sur les dérèglements climatiques. Les méthodes employées pour mesurer ces émissions ont en ce sens une influence centrale sur les stratégies déployées par les États. En France, la statistique officielle s'est alors prioritairement appuyée sur deux mesures pour construire sa Stratégie Nationale Bas Carbone (SNBC ; Comby, 2015) :

(1) le calcul des émissions de GES par secteur d'activité, dont la répartition pour l'année 2022 est la suivante (CITEPA, 2023) :

- Transports : 32% des émissions nationales françaises

[10] Par neutralité carbone nous entendons un équilibre entre les émissions de CO_2 émises et les émissions de CO_2 absorbées par un pays.

- Agriculture, sylviculture et gestion des sols : 19%
- Industrie manufacturière et construction : 18%
- Usage des bâtiments (résidentiel / tertiaire) : 16%
- Industrie de l'énergie : 11%
- Traitement des déchets : 4%

(2) le calcul d'une empreinte carbone moyenne par habitant estimée – en 2022 – à 9,2t CO_2 par an.

Ces deux mesures ont conduit à une double logique stratégique. Afin de respecter l'accord de Paris, il serait nécessaire (1) d'optimiser les fonctionnements de chacun de ces secteurs pour réduire leurs émissions respectives ; et (2) d'identifier la proportion de ces émissions imputables aux individus en vue de les amener à réduire leur empreinte personnelle. Pour donner un ordre de grandeur, l'empreinte carbone moyenne par habitant doit passer de 9,2t CO_2/an aujourd'hui, à 2t CO_2/an en 2050 (Dugast & Soyeux, 2019). En France, le secteur des transports est alors identifié comme le secteur contribuant le plus aux émissions de GES. Il est aussi le seul secteur dont les émissions continuent de croître. Il y a de ce fait un enjeu prioritaire à comprendre ce secteur pour l'amener à évoluer.

Les transports : un secteur à transformer en amenant l'individu à modifier ses pratiques

Les émissions de GES du secteur des transports représentent près d'un tier des émissions nationales et, en 2022, celles-ci ont augmenté de 2,3%. La Stratégie Nationale Bas Carbone française prévoyait une progressive réduction – comme cela avait pu notamment être le cas en 2020 et 2021 – mais en 2022, la croissance des émissions du secteur a malheureusement repris. D'ailleurs les réductions enregistrées en 2020 et 2021 restent majoritairement dues à la baisse de mobilité liée aux confinements. Pour rester en phase avec l'Accord de Paris il est, de fait, nécessaire d'inverser une tendance systémique et d'engager une réduction rapide des émissions (Haut Conseil pour le Climat, 2023).

Une analyse plus fine du secteur nous donne à voir – selon les statistiques officielles – que la mobilité des particuliers, incarnée par l'usage de la voiture individuelle, représente plus de la moitié des émissions. La voiture produit plus de GES que l'ensemble des autres modes réunis (ADEME, 2022). Or, si des nombreux français sont dépendants de la voiture

(Castaignède, 2018), son utilisation semble selon les situations, peu adaptée. En ville notamment, 40% des trajets quotidiens réalisés en voiture font moins de trois kilomètres. Ces trajets pourraient aisément être effectués à pied, à vélo ou en transport en commun (ADEME, 2022). De fait – et comme nous le verrons plus loin en détail – l'utilisation de la voiture semble systématique, même dans des situations où ses alternatives seraient adéquates. Ainsi, cette pratique occasionne d'importantes externalités. La majorité des villes sont congestionnées, engorgées les matins et soirs par des files de voitures dont les parechocs se frôlent. Ces embouteillages sont responsables de 80% des bruits urbains et émettent d'importants polluants atmosphériques : cuivre, plomb, oxyde d'azote, particules fines (ADEME, 2022). Si bien qu'au-delà des conséquences climatiques, les effets sanitaires liés à la voiture sont déjà bien visibles dans et aux abords de nos cités. En France, selon l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS), 48 000 décès par ans sont imputables à la pollution de l'air et aux particules fines (majoritairement émises par la circulation quotidienne). Sur un plan économique, les externalités de la voiture se font aussi sentir pour les pouvoirs publics. D'ici 2030, le coût des embouteillages pourrait se chiffrer en dizaines de milliards d'euros (ADEME, 2022).

Ainsi, en réponse à la dialectique scientifique, la dialectique officielle se centrerait sur les pratiques de déplacement des citoyens. Pour les décideurs politiques français, la réduction de l'usage quotidien de la voiture serait dès lors pensée comme l'axe stratégique prioritaire afin de réduire l'empreinte carbone du secteur des transports (Reigner et al., 2013). Un axe stratégique à encadrer légalement et à accompagner de plans d'action.

Progressivement, dans les années 2000 un cadre légal et une structure stratégique prirent forme au niveau de l'État. C'est alors au sein du Ministère de la transition écologique et de la cohésion des territoires que la Direction Générale des Infrastructures, des Transports et des Mobilités (DGITM) orchestra la politique nationale. D'autres lois vinrent progressivement consolider et orienter une stratégie[11] qui garderait le même cap. Néanmoins, et avec pour optique d'adapter ce cadre général aux spécificités locales, la déclinaison opérationnelle fut, elle, décentralisée et déléguée à des Autorités Organisatrices de la Mobilité (AOM). Pour reprendre les mots de la Loi d'Orientation des Mobilités, ces « autorités compétentes de manière obligatoire pour l'organisation de la mobilité (AOM) sont des communautés

[11] Notamment la Loi n° 2019-1428 du 24 décembre 2019 dit Loi d'Orientation des Mobilités (LOM)

d'agglomération, les communautés urbaines, les métropoles ». Disposant de budgets dédiés, ces collectivités publiques appliquèrent les dispositions légales nationales aux contextes locaux.

Les recherches présentées dans cet écrit ont été réalisées dans le cadre d'une Convention Industrielle de Formation par la Recherche (CIFRE) au sein d'une de ces AOM : la Métropole d'Aix-Marseille-Provence (Métropole AMP).

Cette Métropole jeune – créée le 1er janvier 2016 de la fusion de six intercommunalités – et vaste – s'étendant quasiment sur l'entièreté des Bouches-du-Rhône, comptant 92 communes et plus de 1,9 millions d'habitants – trouve sa raison d'exister dans ces enjeux de mobilité. Pour son président de l'époque (Jean-Claude GAUDIN), les gestions locales réalisées jusqu'alors par les intercommunalités n'avaient pas su répondre aux problématiques d'engorgement et de pollution liée à la mobilité. L'ambition consistait, dès lors, à s'appuyer sur une unique instance organisatrice pour structurer la mobilité sur un territoire vaste et à différentes échelles : au sein des communes et entre les communes, en milieu urbain et péri-urbain. Cette nouvelle entité organisatrice devait incarner un décloisonnement pour proposer une vision d'ensemble.

Réduire la part modale de la voiture : la réappropriation par la Métropole de l'objectif national

La Métropole d'Aix-Marseille-Provence est alors, depuis sa création, engagée dans une démarche de développement des modes de transports alternatifs à la voiture. Une démarche tant corrective que proactive a été initiée pour construire une mobilité adaptée et diversifiée sur son territoire. L'institution cherche à diminuer la part modale de la voiture afin, d'une part, de désengorger un réseau de circulation souvent saturé, et d'autre part, d'initier une mobilité durable, plus respectueuse de l'environnement. Concrètement, l'enjeu a consisté à offrir des alternatives à l'automobile en dotant le territoire métropolitain d'un maillage d'infrastructures et de services de transport diversifié, adapté aux différentes zones géographiques et accessible au plus grand nombre. De la sorte, les métropolitains disposeraient du cadre propice à l'évolution de leurs habitudes. Un Plan de Déplacement Urbain (PDU) vint structurer les orientations stratégiques jusqu'en 2030 avec en toile de fond l'ambition de réduire de 7% la part de la voiture dans les déplacements.

Ainsi, après plusieurs dizaines d'années consacrées au façonnage de la société pour et par la voiture (Castaignède, 2018 ; Newman & Kenworthy, 1999), l'enjeu consistait maintenant à réorienter la dynamique, à progressivement remodeler l'environnement pour modifier les opportunités de mobilité. La place de la voiture devait être réduite au bénéfice du déploiement de ses alternatives. L'évolution des opportunités de déplacement devant aboutir chez l'individu à une ouverture à d'autres options comportementales. Ces méthodes, dites dures, de développement de services et infrastructures ont alors été renforcés par des méthodes, dites douces, inspirées des sciences comportementales et vouées à influencer les choix des individus (Rocci, 2009). Les méthodes dures devaient offrir de nouvelles possibilités de déplacement et les méthodes douces devaient les y guider. Ces méthodes douces se sont ainsi majoritairement reposées sur le déploiement de campagnes informationnelles et promotionnelles concernant les services et infrastructures nouvellement développés.

À l'orée des années 2020, la Métropole chercha à concevoir un socle opérationnel à ces méthodes douces. Les recherches constituant cette thèse ont ainsi visé à concevoir de premiers soubassements méthodologiques et leurs traductions opérationnelles concrètes.

L'objet de la thèse : influencer les pratiques de mobilité individuelles à grande échelle

Au sein d'une collectivité qui compte près de deux millions d'habitants, le besoin institutionnel était de parvenir à déployer des méthodes susceptibles d'influencer les pratiques de mobilité auprès de plusieurs milliers ou dizaines de milliers de personnes. Aussi, la Métropole attendait des travaux de recherche qu'ils aient une forme appliquée directe et que cette application soit réalisée à grande échelle. Elle avait identifié un besoin opérationnel mais ne savait pas comment y répondre. En cela, l'engagement dans un travail de recherche de plusieurs années n'était pas forcément une orientation préalablement envisagée pour l'institution. Ce qui conditionnait par contre la contractualisation était d'avoir une traduction rapide en actions de terrain. Bien entendu, si ces actions de terrain se montraient efficaces c'était préférable. C'est donc autour de ces objectifs d'identification et de déploiement des méthodes efficaces à grande échelle qu'une collaboration a été envisagée.

En ce sens, au-delà de l'enjeu scientifique de cette thèse, au-delà de l'enjeu opérationnel aussi d'ailleurs, ce qui a donné du sens à ces années de travail a été la perspective de construire une collaboration entre deux milieux aux cultures très différentes. Les exigences

de recherches allaient devoir s'inscrire dans des logiques de demandes politiques, de calendrier opérationnel. Les exigences opérationnelles allaient devoir évoluer elles aussi pour intégrer les logiques scientifiques. Pendant près de trois ans, inscrit dans le quotidien d'une équipe de communication et marketing public, ma casquette de chercheur académique a dû cohabiter avec une casquette d'expert scientifique investi dans le traitement de problématiques de terrain à partir des connaissances en psychologie sociale.

Redéfinition scientifique de l'objet et présentation de la thèse

Le premier élément d'expertise apporté dans ce travail aura été d'amener une approche critique sur le concept de choix modal. Selon les définitions conventionnelles du choix modal, les pratiques de mobilité quotidiennes sont appréhendées comme des actions individuelles rationnelles (Oppencheim et al., 2017) avec en soubassement le modèle néoclassique de l'*homo-economicus* (Plazier et al., 2018). Les administrés de la collectivité, comme tout un chacun, agiraient rationnellement, mesurant bénéfices et inconvénients liés aux différentes options comportementales s'offrant à eux pour choisir l'optimale. Dès lors, au moment de franchir le pas de leur porte le matin, pour se rendre au travail par exemple, les individus pèseraient les différentes options de déplacement qui s'offrent à eux en vue de choisir la plus efficace et la plus cohérente avec leurs valeurs. Ce concept, inspiré du sens commun, représentait le socle paradigmatique à partir duquel étaient pensées jusqu'alors les opérations d'influence à la Métropole (comme au sein du secteur public français d'ailleurs ; Reignier et al., 2013). Pour insuffler une évolution des pratiques il fallait donc transmettre les bonnes informations et trouver les arguments les plus pertinents en vue d'amener l'indispensable éveil des consciences (Plazier et al., 2018).

Une revue de littérature pluridisciplinaire – **Partie 1 de la thèse** – a permis de quitter cette probable erreur fondamentale d'attribution (Ross et al., 1977) pour identifier les variables sous-jacentes aux pratiques de mobilité. L'environnement dans lequel nous vivons oriente alors significativement nos comportements de déplacement. L'environnement physique déterminant un éventail d'opportunités comportementales disponibles et l'environnement social transmettant des indices quant aux opportunités les plus adaptées. Au sein de sociétés modelées par et pour la voiture depuis près d'un siècle, son usage – qui reste indispensable selon les lieux de vie – résulte d'apprentissages sociaux progressivement intériorisés.

Apprentissages intériorisés qui font que les pratiques de mobilité quotidiennes – l'utilisation de la voiture ou d'autres – sont progressivement répétées pour devenir des habitudes : des pratiques répétées dans un contexte stable en vue d'atteindre un objectif (Orbell & Verplanken, 2020). Elles s'inscrivent dans une forme d'automaticité qui n'est plus forcément questionnée par l'individu. Dès lors, elles ne peuvent plus être pensées comme des choix régulièrement requestionnés qu'il serait possible d'influencer en choisissant minutieusement nos arguments. Cette description théorique permit de concevoir une base à partir de laquelle concevoir les opérations qui répondront aux exigences opérationnelles à la fois politiques et de recherche.

La deuxième partie théorique a alors porté sur les approches théorico-méthodologiques susceptibles d'influencer – à grande échelle – les habitudes de mobilité. Aussi, si transmettre les bonnes informations et les plus fins arguments peut être insuffisant pour amener des évolutions d'habitudes (Verplanken & Orbell, 2022), il semble qu'une association entre ces démarches de communication et une approche d'engagement peut amener l'effet comportemental souhaité (Girandola & Joule, 2022). L'engagement pourrait amener, dans un contexte stable, l'individu à s'inscrire dans un cours d'action susceptible de réorienter ses engrenages comportementaux. Un enjeu central de nos travaux réside dans le développement d'opérations à grande échelle (plusieurs milliers de personnes), donc des opérations sans interaction interindividuelle directe. En ce sens, nos recherches ont, dans un premier temps, appréhendé l'influence d'une communication engageante sans interaction humaine. Les deux premières études ont visé (1) à déployer deux dispositifs différents de communication engageante à grande échelle et (2) à comparer leur efficacité – au niveau comportemental – à des dispositifs de communication persuasive. L'étude 1 a testé l'efficacité d'une communication engageante reposant sur l'envoi de dépliants en boîtes aux lettres pour amener des ménages à louer, pour un an, un vélo à assistance électrique. L'étude 2 a, elle, testé l'efficacité d'un dispositif de communication engageante reposant sur le digital pour amener des individus à expérimenter les alternatives à la voiture pour leurs trajets quotidiens. Ce second dispositif de communication engageante digitale a alors pris la forme d'un jeu en ligne. Dans un second temps, au regard de nos premiers résultats et en nous appuyant sur une littérature qui rappelle l'influence de l'environnement social sur nos comportements et notamment sur les pratiques de déplacement (*e.g.,* Steg, 2005), nous avons testé l'articulation d'une communication engageante digitale avec les normes descriptives (Cialdini et al., 1990). En effet, les normes descriptives sont un facteur déterminant des pratiques de mobilité (*e.g.,*

méta-analyse de Lanzini & Khan, 2017). Néanmoins, rappelons la problématique politique sous-jacente à cette thèse : la voiture est le moyen de déplacement le plus utilisé et l'enjeu est de réduire sa part modale. En ce sens, la norme descriptive est le comportement que nous voulons diminuer. Or, de nombreuses études montrent que si nous nous appuyons sur son évocation en vue de réduire son usage, nous risquons un effet boomerang (Richter et al., 2018). Nous avons alors mobilisé les normes dynamiques (Sparkman & Walton, 2019), « de *plus en plus d'individus utilisent les transports en commun* » (pour exemple). Ces normes traduisent une évolution de pratiques, une probable modification des normes avec le temps. Dans les études 3 et 4 nous avons comparé un dispositif – à grande échelle toujours – de communication engageante digitale qu'on appellera « normative » à une communication engageante digitale qu'on appellera « classique ». Ces deux études ont pris la forme de jeux en ligne. L'étude 3 (dans la lignée de l'étude 2) visait à influencer les pratiques de mobilité du grand public dans le cadre d'un jeu-concours. L'étude 4 a porté plus spécifiquement sur la population active. Les différentes conditions expérimentales prenant forme dans un challenge de mobilité inter-entreprise. Les résultats de chacune de ces recherches-appliquées seront discutées à l'issue de leur présentation.

Enfin, l'apport de ces travaux de recherche sera discuté et mis en perspective sous plusieurs angles dans une partie finale. À la lumière de nos résultats, nous aborderons les implications théoriques et appliquées pour la psychologie sociale. Finalement, et parce que cette thèse réalisée en CIFRE au sein d'une collectivité publique s'inscrivait dans une certaine ligne idéologique, nous conclurons cet écrit par une mise en perspective sociétale. Nous questionnerons ainsi l'objet même de ces travaux et l'usage qui est fait de la psychologie sociale pour répondre aux urgences environnementales qui pèsent sur nous.

Mais avant de débuter l'exposé théorique, deux contextualisations semblent nécessaires. La première porte sur l'inscription d'une démarche scientifique au sein d'une collectivité publique. Les institutions politiques françaises sont organisées sur une logique de délégation de pouvoir verticale fondée sur l'idée que les personnes occupant les hautes fonctions décisionnaires disposent d'un pouvoir rendu légitime par les élections. Ces personnes délèguent alors une part de leur pouvoir et une part des responsabilités à l'échelon inférieur. Ce système de délégation se poursuivant jusqu'au bas de la hiérarchie. Cette logique a eu une influence majeure de l'organisation générale des travaux de recherche jusqu'aux prises de

décisions opérationnelles propres à chaque étude – participant ainsi à redessiner sous plusieurs aspects les contours théorico-méthodologiques de la thèse.

La seconde contextualisation porte sur les retombées réellement espérables de démarches centrées sur la transformation des habitudes individuelles en vue de répondre aux enjeux climatiques. Rappelons que la focalisation sur l'évolution des « gestes »[12] du quotidien des français en vue de réduire les émissions de gaz à effet de serre est un des axes centraux de la stratégie nationale de lutte contre le réchauffement climatique. En nous appuyant sur une littérature scientifique, nous verrons ce que nous pouvons attendre d'une telle stratégie et ainsi délimiter concrètement les apports que peuvent avoir nos travaux d'un point de vue sociétal.

Information pour des lecteurs

La thèse présentée ici est le fruit d'un travail académique réalisé au sein d'un environnement peu familier à la culture scientifique. La rédaction a alors été abordée avec l'objectif de proposer un écrit accessible à des non-académiques. L'écriture oscille ainsi entre un style descriptif-scientifique – voué à rendre compte clairement de l'état des connaissances et des recherches menées – et un style plus narratif – voué à alléger la lecture et à traduire la dimension située des recherches.

Finalement rattrapé par certaines conventions universitaires, je ne peux que constater que le rendu final – dont vous débutez la lecture – n'est pas aussi abordable qu'espéré.

Pour autant, afin de faciliter une première appropriation des éléments abordés, vous trouverez à la fin de chaque chapitre et à la fin de chaque étude un résumé d'une page.

Pour conclure cette petite note de lecture, je me permets de partager un regret rédactionnel. Initialement, je souhaitais que l'ensemble du manuscrit intègre une écriture inclusive. L'ampleur d'une thèse associée aux complexités grammaticales que posent l'écriture inclusive ont malheureusement eu raison de ma détermination sur ce point·

[12] Campagne 2023 du gouvernement français visant la promotion d'une sobriété du quotidien : https://www.gouvernement.fr/actualite/une-campagne-pour-promouvoir-la-sobriete-energetique

Pour une nécessaire première contextualisation : porter une démarche scientifique dans un système régi par l'obéissance hiérarchique

Un enjeu initial : comment rendre la science audible aux politiques ?

Comme évoqué dans les pages précédentes, un enjeu fondamental de cette thèse a résidé dans la perspective de construire une collaboration entre deux milieux aux cultures différentes : le monde de la recherche et le domaine des politiques publiques.

En toile de fond de cet enjeu, on peut trouver le manifeste intitulé *World Scientists' Warning to Humanity : A Second Notice* (Avertissement des scientifiques du monde à l'intention de l'humanité : deuxième avis) signé en 2017 par plus de 15 000 scientifiques (Ripple et al., 2017). Ce manifeste était le « cri d'alarme »[13] de la communauté scientifique appelant « l'humanité à freiner la destruction de l'environnement » (2017, p. 1026). En fait, ce manifeste n'était pas la première interpellation alertante des scientifiques destinée aux décideurs politiques. Vingt-cinq ans plus tôt, en 1992, ils étaient 1500 scientifiques à signer la première version du *World Scientists' Warning to Humanity*. Et vingt ans plus tôt encore, en 1972, le club de Rome publiait *The Limits to Growth* (Les limites à la croissance ; Meadows et al., 1972). Depuis une cinquantaine d'année, le monde scientifique tentait d'interpeller les décideurs politiques avec l'espoir que leurs conclusions alarmantes soient entendues et viennent réorienter la dynamique politique engagée depuis plus d'un siècle. Or, après près de cinquante ans, le manifeste de 2017 venait traduire le trop faible écho qu'avaient eu jusqu'ici ces appels. Personnellement ce projet de thèse, en CIFRE dans une institution politique, avait aussi vocation à comprendre la manière dont la science – de ses conclusions à ses logiques d'élaboration de connaissances – pouvait nourrir la structuration et la réalisation des politiques publiques. Comment la science, insérée avec un objet de recherche précis (l'évolution des pratiques de mobilité individuelles à grande échelle), pouvait s'inscrire dans des rouages culturels différents des siens pour venir les nourrir et participer à influencer les lignes de conduite structurelles ?

Cet enjeu est resté parallèle à la thèse. Il n'a pas pu être l'objet d'un travail scientifique et n'a pas amené de recueil de données. Pour autant, lors de ces trois ans de collaboration, les

[13] https://www.lemonde.fr/planete/article/2017/11/13/le-cri-d-alarme-de-quinze-mille-scientifiques-sur-l-etat-de-la-planete_5214185_3244.html

méthodes scientifiques ont pu s'appliquer au sein d'un environnement qui n'y était pas familier. Et, dans le même temps, les logiques politiques et managériales de la collectivité ont maintenu une influence centrale sur la réalisation de cette démarche de recherche. Cette négociation interculturelle – centrale dans l'expérience de thèse – mérite témoignage.

Du principe d'obéissance hiérarchique de la fonction publique au principe d'indépendance de la recherche scientifique

Depuis sa création en 2016, la Métropole – qui compte un peu plus de 8000 agents[14] – a initié sept CIFRE. Ces sept thèses ne s'inscrivent pas dans une politique de recherche pensée en amont. Elles ont été le fruit d'opportunités et de demandes isolées portées par des services ou directions. En ce sens, aucun cadre n'a été pensé pour construire ces démarches de recherche. Chaque doctorant·e en CIFRE a participé à construire l'organisation de ses missions avec les équipes qu'il/elle rejoignait et avec comme élément d'ancrage le modèle managérial de l'institution.

Or, comme présenté plus haut, la collectivité est structurée sur une logique pyramidale. Une logique dans laquelle les plus hautes fonctions exécutives sont occupées par des élus qui portent la voix des citoyens. S'ensuit l'organisation d'une délégation de pouvoir et de responsabilités vers les échelons hiérarchiques inférieurs, et ce jusqu'au rang le plus bas. La fonction publique et sa déontologie s'appuient alors sur des principes tels que l'obligation d'obéissance hiérarchique[15] et les « baïonnettes intelligentes »[16] pour encadrer cette logique de délégation qui s'impose aux fonctionnaires. Ainsi « l'agent public doit se conformer aux instructions de son supérieur hiérarchique, sauf dans le cas où l'ordre donné est manifestement illégal et de nature à compromettre gravement l'intérêt public » (Article L. 121-10 du Code Général de la Fonction Publique). En ce sens, la non réalisation des ordres hiérarchiques est considérée comme une faute professionnelle. Le fonctionnaire est donc métaphoriquement la baïonnette dirigée par la main de l'élu qui, lui, traduirait la volonté de ses administrés. Une baïonnette qui appliquera systématiquement les consignes, sauf dans le cas où celles-ci nuiraient à l'intérêt général. Dans ce cas, le devoir du fonctionnaire serait de refuser l'ordre.

[14] https://ampmetropole.fr/metropole/administration/recrutement/
[15] Article L. 121-10 du Code Général de la Fonction Publique
[16] Associé aux l'article L. 121-9 et 121-10 du Code Général de la Fonction Publique

Les différents·es doctorants·es ont rejoint la Métropole en prenant place dans l'organigramme, avec des supérieurs hiérarchiques qui eux aussi avaient des supérieurs hiérarchiques. Les doctorants·es ont ainsi pris place dans ce système managérial basé sur l'obéissance.

Une obéissance qui semble s'inscrire aux antipodes du principe d'indépendance de la recherche scientifique. En effet, depuis la décision du 20 janvier 1984 du Conseil Constitutionnel, « la garantie de l'indépendance résulte en outre d'un principe fondamental reconnu par les lois de la République » pour les chercheurs. Puis, plus précisément pour le cas des psychologues, le code déontologie appelle à s'opposer à « l'application automatiques des règles » (Code de déontologie du psychologue, 2021, p. 2) et à défendre « l'autonomie professionnelle inhérente à l'exercice de sa profession notamment auprès des usagers, employeurs ou donneurs d'ordre » (Code de déontologie du psychologue, 2021, p. 4).

D'un côté la science s'est structurée autour d'un principe d'indépendance, de l'autre, le lieu dans lequel elle doit prendre forme est régulé par une soumission librement consentie aux services de l'institution. Les normes et valeurs fondatrices du groupe d'appartenance seraient mises en tension avec celles d'un groupe avec lequel le chercheur a à collaborer. D'ailleurs, plus que cela, le chercheur aura à rendre des comptes aux deux groupes, se trouvant dès lors dans une démarche de négociation avec chacun d'eux.

L'influence d'une logique pyramidale

Concrètement, les recherches se sont déroulées au sein et avec les ressources (pour l'essentiel) de la Métropole. On comprend dès lors que l'environnement physique et social dans lequel a pris forme une part significative des pratiques de recherche a eu une influence significative sur celles-ci (*e.g.*, Moser, 2009). C'est ainsi sur les principes organisationnels de la collectivité que se sont intuitivement et initialement reposés les travaux de recherche. Une fois le financement de l'ANRT[17] obtenu, une logique *top-down* est venue imposer un rythme, des méthodes et des orientations théoriques à la recherche. Comme introduit dans les pages précédentes, la Métropole avait identifié un besoin : structurer des méthodes d'influence comportementale à grande échelle. Mais l'initiation d'une démarche de recherche n'était pas forcément son souhait initial. Avec le financement de l'ANRT, il y aurait dorénavant un agent

[17] L'ANRT (Association Nationale de la Recherche et la Technologie) est l'association chargée d'organiser le dispositif des CIFRE.

chargé de répondre à ce besoin et cet agent y répondrait en adéquation avec les ordres hiérarchiques. Le cadre de la recherche ne serait pas déterminé par une méthodologie scientifique mais bien selon le prisme d'une mission de service public.

Aussi, au-delà de l'inadéquation des logiques que nous pouvons observer avec l'exercice d'une activité scientifique, ce principe d'obéissance hiérarchique – rendu légitime au nom de l'expression des citoyens et d'une cohérence politique globale – amène certaines limites dans la mise en œuvre des politiques publiques (*e.g.,* Damanpour & Schneider, 2006). Cette logique *top-down* reste peu contrebalancée par une logique *bottom-up*. Les décideurs politiques identifient un besoin qui est traduit en une commande politique. Cette commande politique peut soit être appliquée directement par les agents subordonnés, soit faire l'objet d'appels à projets publics. Dans ces deux cas, que ce soit le cahier des charges qui définit les besoins de l'appel à projet ou que ce que soient les consignes destinées aux agents, un cadre vient tracer strictement les contours de la réponse attendue. Or, la commande publique est souvent définie à partir de « ce qui est fait ailleurs » ou « ce qu'on a l'habitude de faire ». C'est d'ailleurs ce qui est observé avec le concept de libre choix modal dans le secteur des transports (Reignier et al., 2013). Les agents exécutant où les entreprises répondant aux appels d'offre voient de fait leur action cadrée sans toujours pouvoir mobiliser les spécificités, l'expertise, qu'ils auraient pu apporter. Cette organisation du pouvoir détermine dès lors une organisation des savoirs. Elle délimite unilatéralement les contributions des différents acteurs engagés dans une démarche, bornant par conséquent le spectre des connaissances et savoirs-faires mobilisables (*e.g.,* Wang et al., 2022). Une logique *top-down* peu propice à la réflexivité qui *in fine* entretient une inertie et une faible appétence au changement dans la formalisation des politiques publiques (Laoukili, 2009).

Les travaux présentés ici ont, dans un premier temps, été abordés sous ce prisme, au point de menacer la réalisation d'une démarche scientifique. Une négociation est alors venue redéfinir le cadre du projet. Mais plus que ça, ces trois années de collaboration auront été rythmées par un jeu de renégociation continuel concernant les méthodes, les applications et les intérêts respectifs des deux milieux engagés.

Une démarche de scientifique au sein d'une collectivité publique

Formellement et après négociation, les contours de l'activité scientifique ont été cadrés sur une logique spécifique : étant réalisées au sein et au nom de la collectivité, elle était située et devait s'inscrire dans la cohérence politique portée par la Métropole. Néanmoins pour la réalisation des projets scientifiques, le chercheur pouvait s'inscrire hors de la hiérarchie formelle. Ceci permettant une latitude quant aux approches théoriques et méthodologiques mobilisées pour réaliser ces projets.

La constitution du plan de communication annuel a alors été l'espace de définition des contours de la collaboration pour l'année à venir. Ce plan de communication – réalisé par le service marketing – devait traduire opérationnellement la ligne politique décidée en amont. Une fois constitué il était évidemment soumis à la validation de la hiérarchie. Lors de son élaboration, nous définissions (1) les projets susceptibles de faire l'objet d'une étude qui seraient donc sous ma responsabilité, (2) les projets nécessitant une expertise scientifique dans lesquels j'aurai à m'investir et (3) les projets réalisés en globalité par les agents ou des prestataires.

Dans cette logique, l'activité scientifique pris deux formes : une activité d'expertise scientifique et une activité de recherche académique (Maxim & Arnold, 2012).

L'expertise scientifique peut être définie comme « intermédiaire entre le savoir et la décision, entre le savant et le politique. (…) L'expert utilise le savoir (…) pour l'exporter et le recoder en fonction des attentes anticipées des champs dans lesquels il s'investit » (Comby, 2015, p. 77). Sur les projets nécessitant une expertise, celle-ci se traduisait par une revue de littérature concernant un sujet précis de laquelle découlait essentiellement la proposition de cadrages communicationnels. Sans être exhaustif, cette expertise a notamment été mobilisée pour concevoir une démarche de lutte contre le harcèlement dans les transports, pour travailler sur le respect des parcs naturels du territoire, pour concevoir la campagne « fil rouge » métropolitaine sur les transports (présentée ultérieurement). En parallèle, cette expertise était assortie d'une démarche de formation auprès des agents de la collectivité et de certains de ses partenaires.

Les recherches scientifiques – parce qu'elles étaient identifiées lors de la constitution du plan de communication – restaient finalement elles aussi cadrées par une demande politique. Si dans une dimension globale, l'objet même des recherches – et les attentes finales en découlant – avait été influencé par ce prisme politique qui orienta logiquement certains prismes épistémologiques (Batel et al., 2016). L'opérationnalisation concrète serait elle aussi soumise aux logiques de priorisations de moyens économiques et de calendrier global. À titre d'exemple, les recherches menées dans cette thèse devaient au départ prendre la forme d'une unique étude de 24 mois, appliquée à grande échelle, auprès des actifs d'un secteur géographique spécifique de la Métropole. Après plusieurs mois d'investissements et dans un contexte d'échéance électorale, une nouvelle orientation stratégique décida de l'arrêt du projet. Les contours des recherches restaient dimensionnés par la stratégie institutionnelle. Dans cette lignée, certains choix de méthodes ont souvent pu être prescrits. Le modèle de jeu-concours présent dans les études 2 et 3 a par exemple été imposé. En ce sens, et c'est aussi l'enjeu de la recherche appliquée, une certaine culture et des non-spécialistes ont influencé des aspects structurants de la démarche scientifique. Parce que finalement, même si l'activité de recherche constituait l'espace pour une certaine indépendance, il est surtout resté le principal espace de négociations entre les logiques scientifiques et hiérarchiques. Dans ce cadre-là, la casquette de chercheur a également été celle de chef de projet, incorporant les contraintes institutionnelles aux contraintes de recherche dans l'optique d'explorer différentes hypothèses. Une exploration d'hypothèses permises notamment par la mise à disposition de nombreux moyens tant financiers qu'opérationnels (décrits dans les études).

Cette contextualisation semblait nécessaire pour comprendre l'ancrage de ces recherches. Puis, pour répondre aux interrogations liées à l'influence de la science sur les lignes de conduite politique, nous voyons que cette influence a pu s'exercer sur l'espace de traduction des commandes publiques. D'une réflexivité elle a aussi pu proposer et déployer une certaine méthodologie qui lui est propre. Elle n'a par contre pas pu participer au modelage des stratégies sous-jacentes à ces commandes publiques. Elle s'y est davantage soumise. La science se positionnant finalement ici comme outil au service du politique, comme discipline légitimant involontairement un certain dessein politique.

Pour une nécessaire seconde contextualisation : une recherche politiquement située ?

Mener une politique publique en démocratie

« Définir une politique publique consiste d'abord à construire une représentation, une image de la réalité sur laquelle on veut intervenir » (Muller, 2018, p. 10). Les premiers mots introductifs de cet écrit abordaient la nécessaire distinction entre une posture idéologique et une posture scientifique. En filigrane de cette distinction était dessinée l'ambition d'éclaircir l'absence de neutralité du chercheur concernant les enjeux environnementaux sous-jacents à ces recherches appliquées. En filigrane de cette distinction était aussi dessinée l'ambition de rappeler qu'un consensus scientifique existe et qu'il exhorte les décideurs politiques à repenser notre manière d'investir le monde. Finalement, cette distinction peut une nouvelle fois être mobilisée pour rappeler que l'appréhension des problématiques environnementales par les institutions officielles – présentée précédemment (*cf.* La réponse institutionnelle : une réduction des émissions de GES pour limiter la hausse des températures) – n'est elle aussi pas neutre. Les conclusions scientifiques ont été appréhendées selon certaines positions idéologiques afin de reconstruire une image de cette réalité appréhendable par ces dites positions. De cette image de la réalité découlent ensuite des axes stratégiques pour y faire face (Muller, 2018 ; *cf.* Les transports : un secteur à transformer en amenant l'individu à modifier ses pratiques). Dès lors, dans la présente contextualisation nous souhaitons pointer le fait que les travaux réalisés dans le cadre de cette thèse ont d'une part eu vocation à répondre aux objectifs fixés par la stratégie officielle. Mais plus que cela, en concevant des processus d'influence et de communication à grande échelle, ces travaux scientifiques ont participé (1) à répandre les positions idéologiques officielles et (2) à construire des outils qui permettront de poursuivre son déploiement.

En ce sens, cette seconde contextualisation souhaite revenir rapidement (1) sur les instruments d'exercice du pouvoir de nos démocraties modernes et sur la place qu'y prennent nos travaux ; et (2) sur l'analyse critique qui est faite de la stratégie officielle découlant de la réappropriation par les institutions politiques des conclusions scientifiques.

Michel Foucault (2004), en analysant – il y a quelques dizaines d'années – les systèmes politiques, identifiait trois instruments structurants d'exercice du pouvoir dans les démocraties

modernes. La base est la loi. La loi définit les contours des pratiques permises et proscrites. Elle énonce ensuite les dispositions punitives associées au non-respect de ce cadre. Le cadre légal est associé à un second instrument que l'auteur appelle « biopouvoir » (Foucault, 1975). Ce second instrument se décline en plusieurs aspects : (1) l'organisation d'une surveillance généralisée des populations qui identifie les comportements déviants et conduit à une pression au conformisme prescrit (Mattelart, 2008) ; et (2) l'organisation d'un système de correction qui applique les dispositions punitives prescrites par la loi en cas de transgression. L'enjeu étant de redresser les déviances. Surveillance et sanctions s'articulant alors pour créer une mécanique de dissuasion et *in fine* un respect des normes.

Ces deux instruments du pouvoir sont complétés par un troisième qui ne vise pas la dissuasion, mais davantage l'adhésion. Ce troisième pouvoir, s'appuyant notamment sur la communication, sur la pédagogie, sur le modelage de l'environnement, cherche à insuffler des valeurs, des règles, des normes implicites de référence que les individus vont progressivement intérioriser. L'organisation d'un système de dissuasion et d'adhésion complémentaires permettant de contrôler et orienter les pensées et pratiques d'une population.

La psychologie sociale au service d'une réalité politique

En France, « l'image de la réalité » – pour reprendre les mots de Muller (2018, p. 10) – dessinée par les décideurs politiques en vue de structurer la politique publique sur les enjeux environnementaux se centre sur le changement climatique[18]. Ce changement climatique est alors appréhendé, comme nous l'avons vu précédemment, sur (1) la distribution des émissions de GES par secteur d'activité et sur (2) le calcul d'une empreinte carbone moyenne par habitant. Cette organisation des chiffres amenant une focalisation sur les individus et leurs responsabilités personnelles concernant les causes du problème et les moyens de le résoudre (*e.g.*, Dugast & Soyeux, 2019). Mais plus encore, avec cette empreinte carbone moyenne – estimée à 9,2t CO_2 par an – « la statistique d'État met donc tous les individus sur un pied d'égalité » (Comby, 2015, p. 115).

L'image progressivement structurée permit de développer un cadre législatif. Un cadre législatif qui mettra du temps à voir le jour puisque le premier plan climat sera officialisé en

[18] Au détriment d'autres problèmes environnementaux tel que la perte de la biodiversité

France il y a tout juste vingt ans : le 22 juillet 2004. Un cadre législatif qui reposera majoritairement sur des dispositifs incitatifs, des « crédits impôts, prêts à taux zéro, bonus-malus et autres mesures visant à infléchir les comportements d'achat des individus » (Comby, 2015, p. 105) avec en toile de fond la perception du citoyen comme *homo-economicus*. Un citoyen qui devrait se tourner, par bon sens, vers les comportements les moins onéreux tout en évitant les plus coûteux. Finalement, un cadre législatif qui sera accompagné d'un investissement des décideurs officiels dans les sciences humaines et sociales (SHS ; *e.g.*, Banerjee & Mitra, 2023 ; Sunstein, 2016 ; Yamin et al., 2023). Ces dernières, aux premiers rangs desquelles la psychologie sociale, étant mobilisées pour développer l'image publique du problème et la diffuser avec pédagogie sous forme de « doxa sensibilisatrice » (Comby, 2015). Assez logiquement, la recherche académique en SHS a investi ce nouvel objet, adoptant le cadrage officiel et lui apportant par la même occasion des appuis scientifiques. Une revue de littérature de Page-Hayes (2015) analysant 487 articles de psychologie publiés entre 2011 et 2015 et sélectionnés à partir des mots clés « comportements pro-environnementaux » révèle ainsi que 72% d'entre eux abordaient ces comportements et la problématique globale sous l'angle de la responsabilité individuelle. Ces recherches, tout comme celles présentées dans cette thèse, acceptant implicitement un postulat plus idéologique que descriptif. Un postulat idéologique qui influencerait *in fine* certains postulats épistémologiques (*e.g.,* Batel et al., 2016 ; Chng et al., 2018 ; Clayton et al., 2015 ; Shove, 2010 ; Uzzell & Räthzel, 2009). Mais qu'en est-il vraiment ? Le postulat officiel centré sur la responsabilité individuelle peut-il répondre aux problématiques de dérèglements climatiques ?

Une réalité politique en décalage d'une réalité scientifique

Aujourd'hui, il semble que la réponse officielle soit en décalage avec l'enjeu. Avant tout, le français moyen est une vue de l'esprit (Dugast & Soyeux, 2019), un « a-sociologisme » (Comby, 2015, p. 115) négligeant certaines variables structurantes telles que l'influence du niveau de richesse sur les émissions de GES (Nielsen et al., 2021). Mais plus que ça, Dugast et Soyeux (2019) rappelaient que dans un scénario parfait où l'ensemble des français adoptait un mode de vie « héroïque » (devenir végétarien, ne plus prendre l'avion, faire systématiquement du covoiturage, tout acheter d'occasion, zéro déchet, etc.), cela amènerait une baisse des émissions de GES représentant 25% des réductions nécessaire pour respecter l'accord de Paris.

En clair, si chaque français parvenait à adopter l'ensemble des prescriptions officielles, il serait nécessaire de trouver d'autres leviers pour gérer les 75% restant. Or, ce scénario n'est pas réaliste et les réductions espérables en se centrant sur l'évolution des comportements individuels, loin d'être inutile, ne saurait faire l'économie de stratégies davantage orientées sur l'évolution systémique. Le Haut Conseil pour le Climat précisant dans son dernier rapport que « les politiques et engagement actuels ne suffisent pas à atteindre les objectifs climatiques. Les politiques publiques actuelles de l'ensemble des pays du monde conduiraient à un réchauffement planétaire estimé à +3,2°C » (2023, p. 5).

Cette seconde contextualisation permet ainsi de rappeler le cadre non-scientifique et surtout politique qui sous-tend nos travaux. Dès lors, elle permet de dimensionner – au regard des limites inhérentes à cette appréhension de la problématique environnementale – l'apport sociétal que peuvent avoir nos travaux. Ces éléments de discussion seront repris en fin d'écrit à la lumière de nos résultats, pour autant, il semblait juste de les introduire dès maintenant.

1. LES VARIABLES SOUS-JACENTES AUX COMPORTEMENTS DE MOBILITÉ : LE CHOIX MODAL EST-IL RÉELLEMENT UN CHOIX DE L'INDIVIDU ?

Pour transformer le secteur des transports, les Autorités Organisatrices de la Mobilité (AOM) ont en premier lieu tenté de transformer les usages. L'hégémonie de la voiture et la pratique spécifique de l'autosolisme devaient progressivement être supplantées par des pratiques moins émettrices de gaz à effet de serre. La voie d'une sobriété aurait pu envisager la recherche de réduction des déplacements. Elle a plutôt été envisagée à travers un report modal. L'habitude consistant à prendre quotidiennement la voiture devait laisser place à l'utilisation des transports en commun et aux modes actifs[19].

Pour créer un report modal, il fallait donc influencer les pratiques de mobilité des populations, les choix de modes des individus. Le concept de choix modal s'est alors présenté comme le socle paradigmatique des politiques publiques de mobilité (Courel & Deguitre, 2020).

Par choix modal il peut être entendu « le choix par l'individu du mode de transport utilisé pour effectuer un trajet entre deux points. Cela peut être un choix par défaut (un seul mode permet de réaliser ce déplacement) ou au contraire un « vrai » choix parmi un grand nombre d'alternatives » (Courel & Deguitre, 2020, p. 3). Dans la littérature le choix modal est alors majoritairement appréhendé comme une action individuelle rationnelle en finalité (fruit d'une comparaison des temps et prix de déplacement par exemple), et comme une action rationnelle en valeur (fruit d'une cohérence entre mon mode de déplacement et mes convictions écologiques par exemple ; Oppencheim et al., 2017). Chaque individu menant, lorsque l'occasion se présente, une réflexion pour choisir le moyen de transport qu'il juge le plus propice pour effectuer ses déplacements.

Cette vision a alors appuyé l'idée qu'une modification des opportunités de mobilité (par le développement d'infrastructures et de services) amènerait mécaniquement l'individu à

[19] Groupement des Autorités Responsables des Transports (2010). Je deviens acteur de la mobilité durable, Plaquette pédagogique https://www.banquedesterritoires.fr/sites/default/files/ra/La%20plaquette%20du%20Gart%20sur%20l%27%C3%A9co-mobilit%C3%A9.pdf

requestionner ses choix antérieurs pour potentiellement choisir une nouvelle alternative de déplacement.

Après plusieurs dizaines d'années de politiques publiques orientées vers la construction d'un environnement dédié à la voiture (Castaignède, 2018), les AOM se mirent à planifier une inversion de la dynamique. Pour réduire l'usage de la voiture, elles cherchèrent à développer les services et infrastructures concurrentes à son usage. Cette opération, bien que partiellement accomplie (l'environnement est encore dominé par la voiture), n'amena pas un report modal dans des proportions espérées (*e.g.,* Abidi, 2011). Dans ce contexte – et comme introduit précédemment – les sciences humaines et sociales ont investi le champ de la mobilité pour (1) comprendre ce décalage et (2) participer à faire évoluer les pratiques.

Progressivement, en parallèle des méthodes dures visant à modifier l'offre, se développèrent des méthodes douces destinées à influencer la prise de décision individuelle (*e.g.*, Lieberoth et al., 2018). Ces méthodes douces, incarnées par les programmes de Changements Volontaires des Comportements de Mobilité (« Voluntary Travel Behaviour Change program » : VTBC ; Rocci, 2009) s'appuyèrent sur le concept de choix modal et donc sur une vision rationnelle du comportement humain (Plazier et al., 2018). Elles montrèrent leurs limites. Indépendamment des coûts logistiques, humains et financiers nécessaires au déploiement de ces méthodes, la logique rationnelle fut très vite insuffisante pour expliquer les pratiques de mobilité (méta-analyse de Lanzini & Khan, 2017). En ce sens, dans les prochaines pages, nous souhaitons comprendre cette insuffisance en apportant un regard critique sur le socle paradigmatique que représente le choix modal. En toile de fond nous nous demanderons si pour l'individu, la notion de choix est véritablement présente ou si la mobilité n'est pas quelque chose qui s'impose à l'individu et finalement une absence de choix.

Une revue de littérature pluridisciplinaire nous a permis d'identifier l'éventail des variables sous-jacentes aux pratiques modales des individus. Une analyse psychosociale a apporté un éclairage sur la place du libre-arbitre, du choix réel dans les pratiques de mobilité quotidiennes.

1.1. L'influence des variables sociodémographiques et spatiales

Dans les prochaines pages, nous commençons par présenter l'influence des variables sociodémographiques (De Witte et al., 2013). Si l'énumération des différentes variables se veut exhaustif au regard de la littérature scientifique, leurs présentations respectives seront volontairement sommaires. L'enjeu étant surtout de les énumérer et montrer le type d'influence qu'elles ont sur les pratiques de mobilité.

1.1.1. Le niveau de revenu

Une série de recherches avançait que le revenu jouait un rôle déterminant sur les pratiques de déplacement. En mobilité comme dans d'autres domaines, l'ascension sociale paraissait être un facteur d'opportunités et d'accessibilité (Massot, 2013) : plus nous grimpons dans la hiérarchie sociale, plus les alternatives à l'automobile se diversifient et moins celle-ci est employée. Les ouvriers sont alors ceux qui utilisent le plus l'automobile et cet usage décroit au profit des transports en commun et du vélo au fur et à mesure que notre position sociale croit (Pearce et al., 2020). Et dans cette lignée, le niveau de revenu moyen d'une ville est positivement corrélé à l'utilisation des transports en commun (Ingvardson & Nielsen, 2018).

Cependant, une revue de littérature récente (Leviaux & Peguy, 2021) conclue qu'une hausse du niveau de revenu est d'abord synonyme d'un accès à la voiture. En ce sens, la précarité est associée à une moindre possession de voiture et donc à une dépendance importante, quand ils existent, aux transports en commun (Commissariat général au développement durable, 2020). Nous verrons dans les pages qui suivent que le niveau de revenu influence aussi significativement la localisation du domicile (*cf.* 1.1.5. Le choix résidentiel). Or, pour les revenus les plus modestes, l'absence de voiture est régulièrement couplée à un isolement géographique, à un plus faible accès aux transports en commun créant une précarité à la mobilité (Baromètre des mobilités du quotidien, 2022). L'augmentation du niveau de revenu permet alors l'achat d'une automobile et, de fait, son usage. Les ménages aisés possèdent ainsi 0,8 voitures en moyenne par adultes contre 0,5 pour les ménages modestes (Comby, 2015). Ça n'est finalement que pour les hauts niveaux de revenu qu'est

observé une diversification des pratiques de mobilité et une part modale plus faible de la voiture.

1.1.2. L'emploi (ou l'absence d'emploi)

Intimement lié au niveau de richesse, le fait d'avoir un emploi influence les caractéristiques de la mobilité. Les personnes en emploi consacrent en moyenne, chaque semaine, 5h de plus à leurs déplacements que les personnes hors emploi (12h contre 7h). L'emploi est ainsi une des principales variables créatrices de mobilité. Et pour le trajet domicile-travail, l'usage de la voiture reste la norme : 74% des individus la prennent, 16% empruntent les transports en commun, 6% la marche et 2% utilisent un vélo (Bolusset & Rafraf, 2019). D'ailleurs même lorsque les individus vivent et travaillent dans la même commune, la voiture reste la préférence : dans 51% des cas la voiture est utilisée (Bolusset & Rafraf, 2019).

1.1.3. L'âge

Avec l'âge et notamment avec la perte d'autonomie qui l'accompagne, l'utilisation des modes où l'individu est conducteur – la voiture et le vélo – est progressivement délaissée. La réduction de l'autonomie se traduit par une dépendance plus grande vis-à-vis des proches et l'usage des transports en commun (Dumas, 2012).

Associées à l'âge, se sont aussi les variables générationnelles qui viennent influencer les pratiques modales. Des observations montrent que les nouvelles générations 80, 90 et 2000 retardent le moment où elles utiliseront la voiture (Cerema, 2019). L'hypothèse initialement avancée était qu'une évolution des mentalités – et notamment l'éveil des consciences sur les dérèglements climatiques – avait amené ces jeunes générations à vouloir volontairement limiter leur usage de la voiture. Cependant, il semble que cette réduction d'utilisation de l'automobile soit surtout dû à un allongement des études et une plus grande difficulté à trouver un emploi. Avec l'obtention d'un emploi, l'effet générationnel disparaitrait (Grimal, 2020).

À l'autre extrémité du continuum, chez les aînés, la variable générationnelle a aussi marqué l'appropriation de la mobilité. Jusqu'à il y a quelques décennies, la détention du permis de conduire était incontournable chez les hommes mais restait plus marginale chez les femmes. En 1974, 70% des hommes et 32% des femmes avaient ainsi le permis de conduire. En ce sens,

la non passation du permis de conduire chez les femmes d'un certain âge les isole aujourd'hui d'un accès à la voiture. Cette différence sexuée s'estompe progressivement au fur et à mesure des générations (même si elle existe encore). En 2007, 91% des hommes et 76% des femmes avaient le permis (Demoli, 2014).

1.1.4. Le genre

Comme présenté précédemment, les variables générationnelles ont mis en exergue l'accès différencié à l'automobile en fonction du genre. Pendant longtemps, les femmes se sont moins déplacées que les hommes. La femme au foyer à longtemps représenté une norme dans les ménages. Elle se déplaçait moins, avait moins l'occasion de passer le permis de conduire et se trouvait dépendante de l'homme pour se déplacer. Aujourd'hui, cette image statique de la femme n'est plus (Kieffer, 2014). Au contraire, si les injonctions sociales amènent les femmes à soutenir une proportion toujours majoritaire des activités du ménage, elles mènent aussi une carrière professionnelle. En ce sens, les différences de mobilité liées au genre tendent à s'estomper. Pour autant, à un niveau local, les analyses récentes des Enquêtes Mobilités Certifiées Cerema (EMC^2) montrent que si les femmes se déplacent autant que les hommes, elles utilisent moins la voiture que ces derniers. Elles marchent plus, font plus de covoiturage et prennent davantage les transports en commun que les hommes (Agam, 2022). Nationalement, cette même tendance se retrouve avec une part modale plus importante des transports en commun chez les femmes que chez les hommes (Gascon et al., 2020).

1.1.5. Le choix résidentiel

Au-delà des variables sociodémographiques, le lieu d'habitation, souvent qualifié de « choix résidentiel » s'inscrit comme une des variables structurelles sous-jacentes déterminant grandement les pratiques de mobilité. Tout comme le choix modal, le choix résidentiel est influencé par des variables socioéconomiques (Bacqué et al., 2016). Si on pense régulièrement que vivre en périurbain est motivé par l'envie de pouvoir disposer d'une vie à la campagne en restant à proximité d'une aire urbaine, il ne faut pas négliger l'influence des facteurs économiques (*e.g.*, Goffette-Nagot & Schaeffer, 2013 ; Maurin, 2004). En France,

historiquement, les centres urbains se sont caractérisés par un prix de l'immobilier élevé qui décroit à mesure que l'on s'y éloigne. Aussi vivre en périurbain a souvent été dicté par un impératif financier. Le centre urbain devenant inaccessible, certains groupes sociaux s'en éloignent pour trouver un habitat convenant à leurs exigences et à un budget abordable. Ce phénomène de dégressivité des prix du foncier a alors amorcé un processus de désinvestissement des centres urbains par les classes moyennes, notamment dans les villes moyennes (Razemon, 2017). Les centralités ont perdu leur vie, leur attractivité au profit des couronnes périurbaines qui accueillent les populations et deviennent dynamiques (Bouvart et al., 2022). Cette nouvelle organisation urbaine, appelée « effet donuts » (Ramani & Bloom, 2021), occasionne des contraintes de mobilité spécifiques. Les distances de déplacement s'allongent et le déploiement des transports en commun – comme nous le verrons dans les prochaines pages – est moins abouti que dans les centralités. La dépendance à la voiture est alors inévitable (Yang et al., 2017). Malheureusement, ces contraintes de mobilité associées au lieu de résidence apparaissent la plupart du temps comme secondaires et sous-estimée initialement (Berroir et al., 2017 ; Richard, 2015). Le choix résidentiel, le lieu d'habitation, semble ainsi influencer significativement les pratiques de mobilité. Comme nous l'exposerons dans les prochaines pages, les opportunités comportementales qu'offre l'environnement dans lequel nous vivons sont des facteurs indispensables à intégrer pour comprendre les pratiques de déplacement.

Résumé :

Le choix modal serait un choix de l'individu ? Cette première partie entend situer ce potentiel choix en rappelant que **les variables sociodémographiques** influencent les opportunités de mobilité, et par conséquent les pratiques qui en découlent. Cela bien avant que l'individu conscientise un quelconque dilemme.

Ainsi, **le niveau de revenu** est un facteur d'opportunité significatif. La précarité est associée à un plus petit éventail de moyens de déplacement disponibles. L'augmentation du niveau de revenu permet de disposer d'une voiture et de structurer ses pratiques autour de ce mode. Finalement les hauts revenus voient l'éventail d'opportunité s'élargir, devenant moins dépendants de ce seul mode et diversifiant leurs pratiques.

Associé au niveau de revenu, **l'emploi** est identifié comme une variable fortement émettrice de mobilité. Les actifs se déplacent presque deux fois plus que les non-actifs et plus de 70% d'entre eux utilisent la voiture quotidiennement pour se rendre au travail.

L'âge, et notamment l'autonomie qui en découle, détermine les moyens de déplacement à disposition. Jusqu'à la majorité les modes utilisés sont majoritairement liés à ceux des parents. Un phénomène symétrique se retrouve chez les personnes âgées qui délaissent progressivement les modes où elles seraient conductrices pour se tourner vers les transports en commun et vers les proches pour se déplacer.

Avec l'âge, c'est aussi **la variable générationnelle** qui marque différentes appropriations de la mobilité. Jusqu'à il y a quelques décennies, la détention du permis de conduire était la norme chez les hommes mais restait marginale chez les femmes. Ce phénomène s'est progressivement estompé mais les femmes âgées restent moins utilisatrices de la voiture. Cette question générationnelle introduit l'influence du **genre**. Longtemps, les femmes se sont moins déplacées. La femme au foyer représentait la norme et se trouvait, dans ces cas-là, dépendante de l'homme pour une part de ses déplacements. Aujourd'hui, même si les femmes soutiennent encore majoritairement les activités ménagères, elles mènent aussi des carrières. Les différences de mobilité liées au genre tendent à s'estomper, même si les femmes diversifient davantage leurs moyens de déplacement, utilisant moins la voiture.

Finalement, au-delà des variables sociodémographiques, **le lieu de résidence** des individus conditionne les modes mobilisables. Les centres urbains offrent une diversité qui se réduit à mesure qu'on s'en éloigne. La dépendance à la voiture devient alors inévitable.

1.2. L'influence des variables environnementales : une influence majoritairement non-consciente

« Quand il s'agit de comprendre les perceptions, les attitudes et les comportements humains tels qu'ils se manifestent dans la vie de tous les jours, la prise en compte de la dimension environnementale physique et sociale devient cruciale » (Moser, 2009, p. 12). Les pratiques de mobilité – de la vie de tous les jours qui plus est – n'y dérogent évidemment pas. L'individu et l'environnement s'inscrivent dans une relation d'interdépendance, d'influence réciproque (Proshansky et al., 1970 pour un écrit fondateur ; Marchand et al., 2014 ; Weiss & Rateau, 2018).

Précédemment, nous avons vu que des variables structurelles influencent la mobilité des individus. Ainsi, indépendamment de toute volonté propre, l'individu aura des comportements de mobilité différents – mais prévisibles – en fonction de son âge, de son genre, de son niveau de richesse, mais aussi en fonction de l'environnement dans lequel il vit. Nous nous intéressons ici aux éléments de cet environnement qui modèlent les pratiques de mobilité.

Les connaissances en neurosciences et psychologies suggèrent que la situation dans laquelle nous nous trouvons a une influence considérable sur les comportements que nous y réalisons. Lorsque nous sommes dans un environnement, et que nous souhaitons atteindre un objectif (*nous rendre dans un lieu précis par exemple*), il est naturel d'imaginer que nous analyserons l'étendue des possibilités pour atteindre cet objectif et que nous choisirons la plus efficiente. En ce sens, les caractéristiques physiques de l'environnement déterminent l'éventail des opportunités comportementales (Gibson, 1979). Et les caractéristiques sociales nous donnent des indices quant aux opportunités qui paraissent les plus adaptées (parce qu'elles sont réalisées par une majorité d'individus notamment ; Stock & de Ridder, 2019). Intuitivement, il est souvent admis que cette analyse du champ des possibles est menée consciemment et avec minutie par l'individu (*e.g.,* Web & Sheeran, 2006). Or, l'environnement activerait des concepts, des représentations de comportements qui se traduiraient mécaniquement par la réalisation de certains comportements sans que l'individu en soit pleinement conscient (Fiske & Taylor, 2010). Au quotidien, notre cerveau utiliserait ainsi des

raccourcis mentaux – des réseaux déjà existants – pour apporter rapidement des réponses automatiques face à aux situations (*e.g.,* Bargh, 2016 ; Bargh et al., 2012 ; Greene, 2017 ; Kahneman, 2012 ; Strack & Deutsch, 2004). Dès les années 1990, certains auteurs parlent parle ainsi « d'automaticité de la vie quotidienne » (Bargh, 1997, p. 1) en avançant que plus de 99% de nos actions quotidiennes sont régulées par des phénomènes inconscients qui nous échappent. Ce principe d'automaticité de l'esprit (présenté plus loin ; *cf*. 1.3. L'influence des variables individuelles) est ainsi acquise au sein de la communauté scientifique. Il reste cependant encore trop peu intégré en tant que postulat au sein de la société civile lorsqu'il est question d'analyser les influences comportementales et lorsque sont construites les actions visant à orienter ces comportements. Au regard des trois ans de terrain liés à ces travaux et à la littérature scientifique, l'analyse consciente et rationnelle par l'individu de sa situation en vue de choisir l'option comportementale la plus opportune à adopter reste l'approche majoritairement utilisée dans les démarches d'influence (*e.g.*, Uzzell & Räthzel, 2010).

1.2.1. L'influence de l'environnement physique

Comme évoqué plus haut, le lieu de résidence d'un individu apparait comme central pour penser sa mobilité (*cf.* 1.1.5. Le choix résidentiel). Il est le point d'origine d'une majorité des déplacements et les caractéristiques environnementaux dans lesquels il s'insère dimensionne directement les opportunités comportementales liées à sa mobilité (Berroir et al. 2017).

Certains auteurs (Courel & Deguitre, 2020) proposent d'appréhender cette influence environnementale dans l'articulation de trois dimensions : (1) La densité, (2) la diversité des activités disponibles, et (3) le design d'une aire géographique (**Figure 1**, p. 62). Ces trois dimensions – présentées dans les prochaines pages – évidemment en interrelations, ne sont pas exclusives pour appréhender l'effet de l'environnement physique sur la mobilité. Elles sont néanmoins structurantes.

1.2.1.1. De la densité à la centralité

La densité apparait historiquement comme la clé de voute de l'influence environnementale sur la mobilité (Courel & Deguitre, 2020). Plus la densité est faible, plus la voiture est utilisée (*e.g.,* De Witte et al., 2013 ; Newman & Kenworthy, 2006). Une augmentation de la densité se traduit progressivement par une augmentation de la part modale des transports en commun au détriment de la voiture (Taylor & Fink, 2013). Les espaces fortement denses sont finalement caractérisés par une part modale importante de la marche et dans sa lignée des modes actifs (Cerema, 2019 ; Diab et al., 2020 ; Leviaux & Peguy, 2021). Pour bien comprendre cette influence de la densité il est nécessaire de comprendre la manière dont se sont historiquement construites les villes (Newman & Kenworthy, 1999 ; Figure 1, p. 62). Nos centres historiques ont vu le jour à une période préindustrielle. Les moyens de transports existants ne permettant pas d'importantes distances, ces villes se sont caractérisées et se caractérisent encore aujourd'hui par une importante concentration des activités dans un périmètre restreint. L'ensemble des activités devait pouvoir être réalisable à pied. Plus tard, l'industrialisation a été marqué par le développement du rail (Castaignède, 2018). Des gares ont été bâties dans les villes, dans les bourgs, et des réseaux ferrés sont venus structurés des liaisons entre ces espaces à forte densité créant ainsi des grappes urbaines. Finalement, le XXème siècle fut marqué par la démocratisation de la voiture, nouveau mode offrant progressivement des perspectives de flexibilité et d'efficacité importantes pour se déplacer (Castaignède, 2018). C'est alors entre les différentes gares, entre les bourgs et les centralités que se développa un maillage viaire important. Ce quadrillage permis le développement de zones d'habitats individuels de faible densité et plus excentrés. Des zones d'habitats éloignés des réseaux de transports en commun. La démocratisation de l'automobile a donc permis aux villes de s'étaler (Massot, 2013). Mais en retour l'étalement urbain a créé une dépendance à l'automobile (Pouyanne, 2005).

Ainsi, cette perceptive historique nous amène à lier densité et centralité. En effet, plus on s'approche des centres urbains, plus la densité est importante (Pouyanne, 2007). De nombreuses recherches décrivent alors l'accroissement de la part modale des transports en commun et des modes actifs au détriment de la voiture à mesure que l'on s'approche des centres (*e.g.*, Berroir et al., 2017 ; Cervero et al., 2019 ; Chen et al, 2018 ; Courel & Deguitre, 2020 ; Mertens et al., 2017 ; Muhs & Clifton, 2016 ; Pouyanne, 2007 ; Ton et al., 2018).

1.2.1.2. La diversité

La dimension de diversité renvoie ici à l'idée d'une mixité fonctionnelle d'un territoire. Une importante mixité fonctionnelle signifie qu'au sein d'une aire géographique restreinte nous trouvons l'ensemble (ou la majorité) des lieux pour réaliser nos activités habituelles (travail, courses, loisirs, etc.). Ainsi une importante diversité favorise les trajets courts, réduisant de fait la dépendance aux modes motorisés et influençant *in fine* le développement de modes actifs (Blaudin de Thé et al., 2021 ; Chen et al., 2018 ; Diab et al., 2020 ; Ewing et al., 2017 ; Leviaux & Peguy, 2021 ; Noël, 2003).

L'approche historique précédemment présenté nous montre bien comment l'organisation de nos sociétés s'est construite autour de centralité disposant d'une importante diversité (Martel-Poliquin, 2012). Cette diversité se réduisant avec l'éloignement des centralités.

1.2.1.3. Le design urbain

Aujourd'hui, l'usage de la voiture représente le choix par « défaut » (Demoli & Lannoy, 2019). La ville du XXème siècle a été conçue avec et pour l'automobile (Castaignède, 2018 ; Newman & Kenworthy, 1999). En ce sens, les infrastructures de mobilité ont été modelées pour un usage facilité de la voiture. Jusqu'à peu, le réseau viaire était ainsi caractérisé par des voies de circulation automobile qui pouvaient être empruntées par la majorité des modes et les trottoirs étroits accueillaient les piétons. Or, l'attractivité des modes de déplacement est fortement corrélée à la place qui leur est dédiée dans l'environnement (Cordier, 2021 ; Kärmeniemi et al., 2018). La pratique du vélo augmente à mesure que le réseau de pistes cyclables s'améliore (Braun et al., 2016 ; Martel-Poliquin, 2012 ; Mertens et al., 2017 ; Muhs & Clifton, 2016 ; Nkurunziza et al., 2012). La présence de larges trottoirs et de secteurs piétons favorise le développement des modes actifs (Mertens et al., 2017). Et dans cette lignée la présence de couloirs réservés aux bus amène une augmentation de l'usage des transports en commun (Redman et al., 2013).

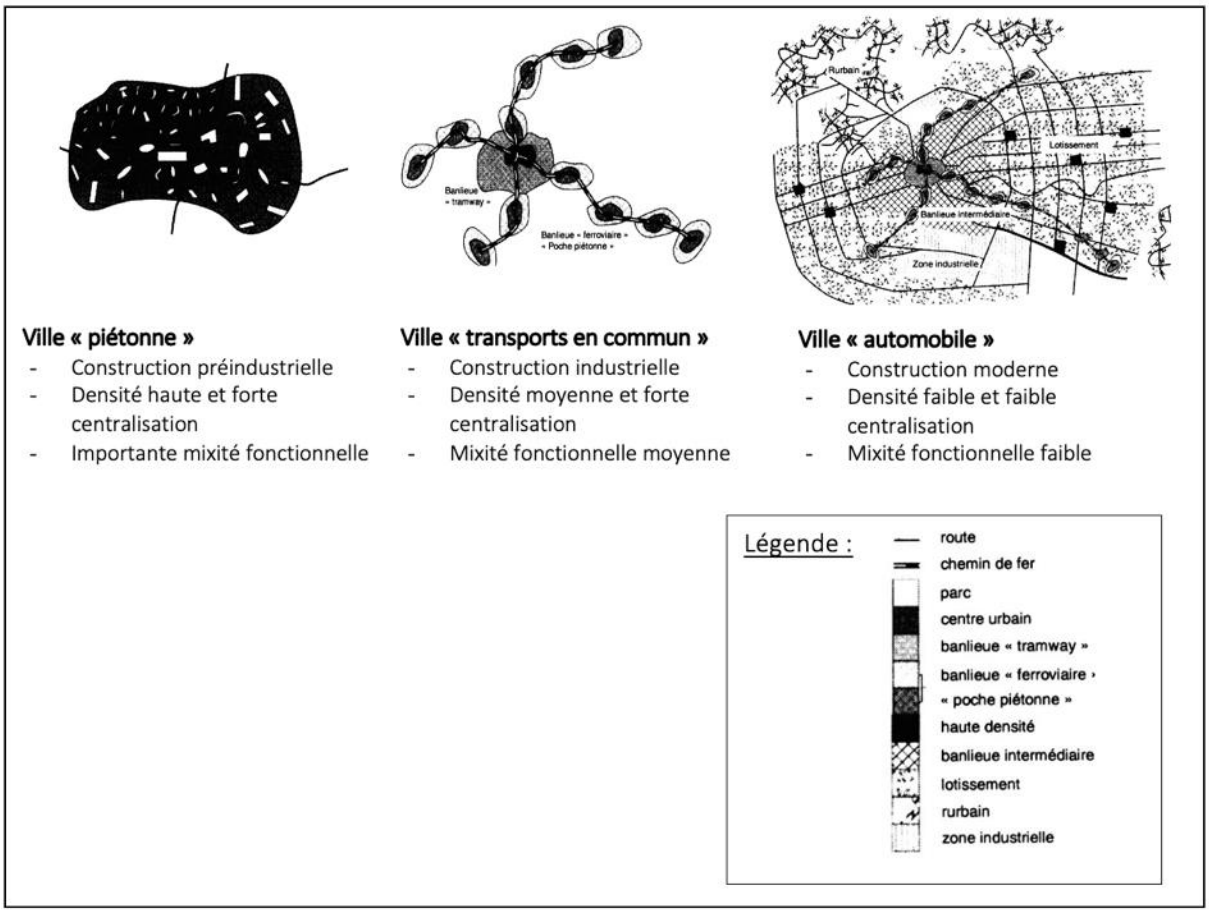
L'augmentation de la place allouée aux alternatives à la voiture favorise donc leurs usages. Et dans une même logique, cette dynamique participe à réduire la place de

l'automobile et donc son attractivité (Li & Henscher, 2012 ; Reigner et al., 2013 ; Rocci, 2007). Cette perception des alternatives allant jusqu'à influencer la possession d'une voiture (Deleuil et al., 2017 ; Pautard, 2016). De même, la réduction des places de stationnement impacte directement l'usage automobile (Deleuil et al., 2017 ; Gonzalez & Kaufmann, 2020).

Finalement, sur une dimension moins pratique, l'esthétisme du design urbain a été identifiée comme influençant l'usage des modes actifs. Un environnement agréable (avec végétation et mobilier urbain) invitant davantage à l'usage de ces modes (Mertens, et al., 2017 ; Noël, 2003 ; Ton et al., 2018).

Figure 1

Les 3 âges de la ville. D'après Newman et Kenworthy (1996)



Ces trois dimensions de l'environnement physique orientent significativement le « choix » modal des individus (Leviaux & Peguy, 2021). Avant même que toute réflexion

consciente ne soit menée, le cerveau se trouve déjà borné vers un champ des possibles structuré.

Partant de ces travaux, de nombreuses recherches sont venues étayer la connaissance sur l'influence de l'environnement physique en se centrant sur certaines de ses caractéristiques (Pour une revue exhaustive voir Courel & Deguitre, 2020).

Pour conclure cette partie, nous quitterons une vision systémique pour nous focaliser sur l'individu directement. À la question « Quelles sont les possibilités qu'offre mon environnement matériel pour réaliser mes déplacements ? » nous ajouterons « Quelles sont les possibilités que j'ai moi-même en ma possession pour me déplacer ? ».

1.2.1.4. Les ressources de mobilité individuelles

Pour répondre à la question « quelles sont les possibilités que j'ai moi-même en ma possession pour me déplacer ? » il est intéressant de rappeler l'hégémonie de la voiture. Au fil des décennies, la possession d'une automobile s'est démocratisée en France. En 1990, 76% des ménages possédaient une voiture individuelle. En 2017, ils étaient 84,3% à en avoir une. Et dans une même logique, la part des ménages possédant au moins deux véhicules est passée de 25% (en 1990) à plus de 35% aujourd'hui (Gauche, 2017). Ce mode de déplacement a beau être le plus cher, il est le plus répandu et l'élément structurant des ressources de mobilité d'un ménage. La question « À quels modes ai-je accès ? » amène ainsi logiquement la question du coût financier des modes pour l'individu. Précédemment nous évoquions que le niveau de richesse des individus était corrélé à la diversité des modes utilisés (*cf*. 1.1.1. La position socio-économique). Mais malgré cette logique, la voiture, bien que plus chère, est perçue comme un indispensable dans nos sociétés (Castaignède, 2018). L'utilisation d'autres modes s'inscrirait donc comme un frais additionnel à celui déjà généré par la voiture.

En ce sens, les pouvoirs publics ont progressivement cherché à réduire l'obstacle financier lié à l'utilisation des alternatives à l'automobile thermique. La réduction des coûts liés aux transports en commun a pu être poussée jusqu'à la gratuité. Et si dans une logique de justice sociale, cette stratégie a permis de rendre ce mode plus accessible pour une tranche de population qui n'y avait pas accès jusqu'alors et se tournait vers la marche (ou la fraude), cela n'a pas amené de report modal significatif de la voiture vers les transports en commun

(Fearnley, 2013 ; Rocci, 2007). Cette stratégie n'a donc pas amené le résultat escompté sur les transports en commun. Elle s'est par contre montrée efficace pour démocratiser deux modes de déplacement ces dernières années. Portées par une logique transition écologique, les collectivités publiques françaises ont déployé des aides à l'achat de voitures électriques (bonus écologique[20] et prime à la conversion[21] notamment) et à l'achat de vélos à assistance électrique (bonus vélo[22]). Ces aides ont participé à booster les ventes de ces deux modes. Ainsi, même si les ventes de voitures ont connu une chute historique en France ces dernières années, les ventes de voitures électriques et hybrides ont elles bondies (Muñoz, 2019). Dans une même dynamique, la vente des vélos à assistance électrique s'est au fil des ans intensifiée pour devenir aujourd'hui un moyen de déplacement potentiel du quotidien (Union Sport et Cycle, 2022). Nous voyons alors ici que l'accès à des ressources de mobilité diversifiées est dépendant, à la fois, des infrastructures de mobilité présentes dans l'aire géographique d'activité d'un ménage, et à la fois, des capacités de ce ménage à accéder aux diversités des modes.

L'environnement matériel conditionne donc le champ des possibles des individus pour appréhender leur mobilité. Néanmoins, nous avons aussi vu qu'une évolution de l'environnement physique n'amenait pas mécaniquement une évolution des pratiques de mobilité proportionnellement équivalente. La voiture parait être un repère indétrônable pour penser sa propre mobilité. D'autres variables viennent donc complexifier cette interrelation.
Au-delà de l'influence de l'environnement matériel, nous présenterons dans les prochaines pages l'influence de l'environnement social sur les pratiques de mobilité.

[20] Décret n° 2023-886 du 19 septembre 2023 relatif au conditionnement de l'éligibilité au bonus écologique pour les voitures particulières neuves électriques à l'atteinte d'un score environnemental minimal
Arrêté du 19 septembre 2023 relatif à la méthodologie de calcul du score environnemental et à la valeur de score minimale à atteindre pour l'éligibilité au bonus écologique pour les voitures particulières neuves électriques
Décret n° 2023-929 du 7 octobre 2023 relatif à l'instruction des demandes d'inscription sur la liste des versions de véhicules éligibles au bonus écologique pour les voitures particulières neuves électriques
Décret n° 2023-930 du 7 octobre 2023 relatif au conditionnement de l'éligibilité au bonus écologique pour les voitures particulières neuves électriques à l'atteinte d'un score environnemental minimal
Arrêté du 7 octobre 2023 relatif à la méthodologie de calcul du score environnemental et à la valeur de score minimale à atteindre pour l'éligibilité au bonus écologique pour les voitures particulières neuves électriques
[21] Articles D251-1 à D251-13 du Code de l'énergie
[22] Article D251-2 du Code de l'énergie modifié par le décret n°2022-1151 du 12 août 2022

1.2.2. L'influence de l'environnement social

L'environnement matériel est donc présenté comme le socle à partir duquel l'individu peut percevoir – consciemment ou non – les opportunités comportementales qui lui sont offertes. L'environnement social, pour sa part, concerne l'ensemble des stimuli sociaux implicites (culture, idéologie, etc.) et explicites (comportements des autres individus dans des situations similaires à la sienne) qui influencent les pensées et comportements des individus en société (depuis Vallerand, 1994). D'une certaine manière, l'environnement physique détermine les opportunités comportementales disponibles. Et l'environnement social octroie une valeur à ces différentes opportunités, valorisant certaines (parce qu'elles sont valorisées au sein de groupes sociaux auxquels s'identifie l'individu et/ou parce qu'elles sont majoritairement réalisées dans une situation) et dévalorisant d'autres (parce qu'elles sont moins bien perçues au sein de groupes sociaux auxquels s'identifie l'individu et/ou parce qu'elles sont moins réalisées ; pour un article princeps Cialdini et al., 1990 ; *e.g.,* Stock & de Ridder, 2019).

Une dimension sociale de nos comportements qui nous apparait comme naturelle

Ce caractère éminemment social de nos conduites et de notre vie quotidienne, bien que déterminant, est souvent minimisé. Les individus appréhendant leurs comportements comme étant principalement régulés par leur propre volonté (Ross et al., 1977). Or, c'est à travers notre processus de construction personnel, à travers notre socialisation, que nous apprenons ce qu'il est conventionnel de penser et de faire. Les univers sociaux dans lesquels nous sommes insérés (famille, école, travail, relations amicales, société) modèlent dès notre plus jeune âge notre perception, nos jugements et finalement nos pratiques (Ric & Muller, 2016). Nos structures cognitives se développent en même temps que nous réalisons notre socialisation. De fait, ces structures cognitives se trouvent colorées par notre socialisation si bien que la dimension sociale de nos comportements quotidiens nous apparait comme naturelle (Chen & Bargh, 1999). En sociologie, le concept d'habitus (Bourdieu, 1994) traduit cette intuitivité des logiques cognitives et comportementales modelées par la socialisation. L'habitus est défini comme « des systèmes de dispositions durables et transposables qui sont produits par les conditionnements associés à une classe particulière de conditions d'existence et sont à la base de la perception et de l'appréciation de toutes les expériences ultérieures » (Bourdieu, 1990, pp 53-54).

L'habitus est le fruit de conditionnements produisant l'émergence automatique de pensées et actions « « raisonnables », « de bon sens » » (Bourdieu, 1990, p. 55). Des pensées et actions automatiques en résonnance avec les attentes sociales.

Les normes sociales (abordées avec plus de précision ultérieurement ; *cf.* 2.2. L'influence sociale normative) sont une traduction de cette influence, de cette pression de l'environnement social.

Les normes : d'une aide informationnelle au mécanisme d'un contrôle social

Les normes sociales regroupent alors l'ensemble des règles et des prescriptions portant sur la façon de percevoir, de penser, de sentir et d'agir. Ce sont des échelles de référence, ou d'évaluation, qui définissent une marge de conduite, d'attitude et d'opinion permise et répréhensible (Sherif, 1936). Chaque environnement social, chaque groupe social que côtoie l'individu possède ainsi ses attentes, ses prescriptions concernant ce qu'il est « normal », « approprié », « raisonnable » de ressentir, de penser, de faire. Ces règles, ces attentes sont les normes sociales. Les normes sont ancrées dans les groupes sociaux et *in fine* sont internalisées par les membres de ces groupes (Stock & Ridder, 2019).

Le processus d'émergence d'une norme au sein d'un groupe social peut alors éclairer sur la relation que l'individu – membre du dit groupe – peut être amené à entretenir avec ces prescriptions d'actions. Parce qu'un comportement n'est pas d'emblée normatif donc pas d'emblée prescriptif. Il est initialement une opportunité d'action parmi toutes celles offertes par l'environnement physique. Une opportunité d'action qui parait par contre plus pertinente que d'autres pour atteindre l'objectif visé. Ainsi, face à une situation dans laquelle il ne sait comment agir, l'individu observera les agissements mis en place par ses pairs pour atteindre le même objectif que le sien. Il s'inspirera alors de leurs comportements pour en déduire de l'action la plus à même d'amener un résultat positif. À cette étape, le comportement des autres s'inscrit comme un repère, une aide informationnelle. Dans une logique d'apprentissage, l'individu pourra agir par imitation, motivé par son intérêt personnel à atteindre son objectif (Lapinski & Rimal, 2005). Progressivement le comportement se répandra au sein du groupe, si bien que ses membres pourront penser qu'en plus de servir leurs intérêts personnels, ce comportement pourra servir les intérêts du groupe. Le comportement se réifie ainsi en norme et il devient à ce moment attendu des membres du groupe qu'ils réalisent cette action (Bell &

Cox, 2015). Sa non réalisation peut dès lors s'associer à une menace de sanction sociale pour l'individu. L'identité du groupe pourrait se trouver menacée si ses membres n'agissent pas de manière attendue. La norme devient un mécanisme de contrôle social (Parsons, 1951). Et, si les individus qui réalisaient initialement ledit comportement dans l'espoir d'une récompense personnelle pourront rester dans cette même logique, les autres membres du groupe réaliseront le comportement par pression normative (Bell & Cox, 2015). Les normes déterminent donc implicitement une marge de pratiques et d'opinions permises ou répréhensibles socialement dans un contexte particulier (Cialdini et al., 1990 ; Weiss & Rateau, 2018). Pour l'individu, elles sont fondamentales. Elles participent à sa compréhension du monde en créant des repères pratiques et sociaux quant aux pratiques et opinions qu'il pourra adopter et que les autres adopteront certainement.

Bien entendu, les conduites et opinions dépendants de ces normes ne se basent pas sur des critères objectifs. Elles ne répondent pas forcément à une logique rationnelle. Elles ont émergé dans l'histoire du groupe et ont une valeur de vérité parce qu'elles sont partagées. Les normes sociales sont ainsi relatives à des lieux, des groupes, des cultures, et ne sont pas universelles. Et, comme nous venons de le voir, elles sont amenées à évoluer au cours du temps (Blair et al., 2019). Certaines normes émergent et d'autres disparaissent. Les institutions qui gouvernent (gouvernement, médias, éducation notamment) influencent d'ailleurs ces émergences et ces disparitions, orientant les pratiques quotidiennes par l'édification de règles formelles, de sanctions, par des cadrages communicationnels, par la pédagogie (*e.g.*, Foucault, 2004 ; Hodgson, 2006).

Dans les prochaines pages, nous verrons comment de manière globale, la culture, et de manière locale, à l'échelle d'une ville ou même d'un groupe d'ami, l'environnement social a influencé et influence aujourd'hui les comportements de mobilité dans nos sociétés.

1.2.2.1. La voiture, un outil de développement sociétal

Depuis le lancement de la Ford T, voué à démocratiser l'acquisition de l'automobile, l'utilisation de ce mode de transport a été associé à l'émergence de classes moyennes dans les pays développés (Castaignède, 2018 ; Devika & Harikrishna, 2020). Avec le réfrigérateur, la télévision et (plus récemment) le smartphone, elle est devenue un indispensable, indissociable

de l'homme moderne (Abidi, 2009). Ce phénomène a d'abord eu lieu dans les sociétés occidentales et, aujourd'hui nous observons en Chine, une explosion des ventes de voitures liée à l'ascension d'une classe moyenne (Gambhir et al., 2015). C'est ainsi que dans nos pays, au passage à l'âge adulte, le rituel de « la première voiture » est culturellement ancré participant à une reproduction intergénérationnelle.

Historiquement, le développement de la voiture a été un marqueur important du développement des pays (Castaignède, 2018). Si bien que durant les trente glorieuses, les usines automobiles participaient à créer de l'emploi et les avancées technologiques automobiles constituaient le fleuron, le symbole économique des pays développés. L'automobile était valorisée dans toutes les sphères sociétales. Et, aujourd'hui ce serait une erreur de penser que la voiture a perdu son prestige d'antan. Bien que la construction ait majoritairement été délocalisée, le secteur automobile (au sens large) reste un secteur économique central dans nos pays (de la conception des automobiles jusqu'à l'ensemble des produits et ressources associées *;* Didou & Pentinat, 2022). Depuis des dizaines d'années, des entreprises ont fait du marché automobile leur terrain de développement. Chacune de ces entreprises, chaque marque étant bien souvent associée à une identité nationale « *le produit français qui s'exporte* », « *la fiabilité allemande* ». Et en retour, les gouvernements s'associant et se faisant volontiers médiateurs de cette réussite. Emmanuel Macron, président de la République, disait ainsi le 24 septembre 2023 en direct sur le plateau des journaux télévisés de TF1 et France 2 – lors d'une interview qui devait être consacrée à l'écologie – « *On est attaché à la bagnole, on aime la bagnole. Et moi je l'adore* ».

En bref, l'automobile est devenue omniprésente et jouie aujourd'hui d'une ultra-domination (Demoli & Lannoy, 2019). L'individu vit et opère ses choix quotidiens de mobilité au sein d'environnement dont les référents sociaux (Tankard & Paluck, 2016) soutiennent un mode : la voiture.

1.2.2.2. L'automobile, un outil de développement personnel

L'automobile est ainsi un symbole de développement sociétal, mais c'est aussi un symbole de développement personnel (Hazan et al., 2020 ; Steg, 2005). Au sein de sociétés individualistes (Beauvois, 2005) l'automobile est perçue comme un moyen d'expression de sa propre identité (Demoli & Lannoy, 2019 ; Line et al., 2010), de son indépendance, de sa liberté

(Massot, 2013 ; Rubens et al., 2011). De la même manière que nous cherchons tous à avoir un foyer à notre image, un cocon fait pour nous, qui dit quelque chose de ce que nous sommes. La voiture est perçue comme un prolongement du domicile (permettant notamment de maintenir l'intimité et le confort du cocon pour ses déplacements ; Dubois & Moch, 2006). Le choix de notre voiture n'est donc souvent pas anodin, et ce, en grande partie parce que l'automobile que nous choisissons traduit quelque chose de nous-même (Demoli & Lannoy, 2019). Comme c'était le cas par le passé (Dupuy & Gallez, 2018), l'enjeu identitaire actuel aurait pu se situer autour de la possession même d'une automobile. Peut-être que s'en sera un dans le futur. Mais comme présenté plus haut, aujourd'hui, la très grande majorité d'entre nous a le permis et quelques 85% des ménages français ont au moins une automobile (Gauche, 2017). L'expression identitaire passe alors par le choix de cette automobile. Et, la démocratisation de la voiture s'étant diffusée de manière verticale, nous retrouvons aujourd'hui une recherche de prestige social, une distinction identitaire associée au modèle possédé (Demoli & Lannoy, 2019). Ainsi, l'automobile n'est pas seulement un moyen pratique de se déplacer, elle est aussi un instrument d'expression identitaire au sein de cultures qui valorisent le développement individuel.

Puis d'une certaine manière, par sa flexibilité et l'autonomie qu'elle offre, l'automobile incarne une liberté et le moyen idéal pour rejoindre les lieux et les activités qui permettent notre épanouissement personnel (Dittmar, 1992 ; Jeekel, 2014 ; Massot, 2013).

De fait, appréhender le « choix » modal quotidien des français c'est aussi appréhender notre modèle culturel et l'ancrage de la voiture au sein de la société (De Witte et al., 2013). D'autant que le choix modal est majoritairement appréhendé par les collectivités sous l'angle d'une injonction à réduire l'usage de l'automobile. Et, avec en toile de fond l'enjeu environnemental, ce choix modal est souvent amené aux populations comme un dilemme de bien commun : agirez-vous dans votre propre intérêt en utilisant votre voiture ? Ou bien agirez-vous dans l'intérêt commun en utilisant des modes moins polluants ? (Comby, 2015)

Aux vues des dernières pages, nous pourrions questionner la manière dont est présenté ce dilemme. Le choix modal semblant nettement influencé par une valorisation à la fois sociétale et individuelle de l'automobile. L'injonction sociale (la norme injonctive) dominante ne serait finalement pas forcément orientée vers une limitation de son usage mais plutôt vers son accroissement (Bamberg et al., 2020).

1.2.2.3. L'usage de l'automobile est la norme

Comme présenté ci-dessus, l'usage de la voiture est valorisé dans nos sociétés. Mais, comme nous le présentions plus haut, cet usage est aussi majoritaire au sein de la population. Plus de 8 ménages sur 10 ont au moins une voiture (Gauche, 2017). Et plus de 70% des actifs se rendent au travail seul dans leur auto (Bolusset & rafraf, 2019).

L'automobile pose objectivement d'importantes questions de congestion et de pollution, mais elle est omniprésente, ultravisible. Lorsque nous sortons dans la rue, en ville ou à la campagne, l'automobile est partout, garée dans les jardins, sur les places de stationnements qui longent les trottoirs, sur la route (*e.g.,* Razemon, 2017).

Son usage représente donc la norme descriptive, l'exemple à suivre (Steg, 2005). D'ailleurs, le flambeau se transmet entre les générations (Haustein et al., 2009). La construction du rapport qu'un individu se fait aux modes est alors modelé par l'environnement social et culturel dans lequel il s'est développé depuis son enfance (Bamberg et al., 2020). Nous pouvons ainsi nous demander si dans nos sociétés « déplacement » et « voiture » ne pas sont naturellement associés par tout un chacun.

1.2.2.4. Une omniprésence qui se retrouve dans les médias

L'omniprésence de l'usage de l'automobile et l'utilité identitaire qu'elle a au sein de nos sociétés semblent être deux variables de l'environnement social qui entretiennent sa domination. Par ailleurs, ces deux variables se retrouvent grandement soutenues par les constructeurs automobiles qui travaillent depuis plusieurs décennies à maintenir une surreprésentation de la voiture dans l'environnement. À travers la publicité, ils inondent les différentes sphères médiatiques (Baromètre unifié du marché publicitaire, 2020).

En réalisant une publicité, une marque s'inscrit dans une logique de marché en tentant de vendre sa voiture mais elle participe aussi à la promotion d'un mode spécifique, à la promotion de l'automobile en général. En proposant un service pour changer un parebrise ou avoir une assurance défiant toute concurrence, une enseigne vend son produit mais participe pareillement à la promotion d'un mode spécifique. Or, cette concurrence au sein du secteur automobile écrase finalement la concurrence entre les différents modes de déplacement dans les médias (Baromètre unifié du marché publicitaire, 2020). Chaque année, plus de 3 milliards

d'euros sont investis en France dans la promotion de l'automobile, faisant du marketing automobile le second marché publicitaire en France derrière la grande distribution (4,3 milliards d'euros investis en 2019 ; Billard, 2020). Nous pourrions alors aborder la finesse des stratégies publicitaires (*e.g.*, Brunet, 2004 ; Cialdini, 2021 ; Joule et Beauvois, 2022 ; Paluck & Bal, 2010). L'effet de halo qui a une influence indéniable : prenons un sportif célèbre et populaire pour venter la fougue d'un bolide, ou bien une femme splendide pour venter la magnificence des courbes d'une voiture. Le placement de marque ou de produit plus ou moins subtil : les acteurs du dernier film du box-office seront certainement adossés à une belle voiture lorsqu'ils regarderont la mer dans un final romantique. Le haut niveau d'identification de valeur évoqué dans chaque publicité : la liberté d'être une femme en choisissant sa petite citadine ou encore la liberté (toujours) et l'instinct naturel venté par ce SUV qui gravit une montagne (Vögele et al., 2021). Mais aussi ces conditionnements adressés tant aux parents qu'aux enfants avec ces figurines automobiles qui ressemblent comme deux gouttes d'eau aux modèles des plus grandes enseignes, ces jeux vidéo de courses, etc. (Haustein et al, 2009). Les méthodes sont multiples et leurs efficacités respectives certainement incontestables. Mais ce qui fait toute la force de ces influences est certainement leur omniprésence dans toutes les sphères, la simple exposition qu'elles créent (Zajonc, 1968). De cette manière, l'automobile et les indices qui l'évoquent sont continuellement là dans notre environnement, renforçant l'influence non-consciente de l'environnement sur le choix modal. L'automobile est là et ses qualités tant instrumentales que symboliques sont intériorisées par chacun d'entre nous.

À titre d'exemple, l'association WWF faisait apparaitre qu'en 2019, en France, chaque jour, 3h50 d'antennes télévisées étaient consacrées aux publicités pour SUV (Billard, 2020). Cette surreprésentation des SUV dans l'espace médiatique amenant les résultats espérés aux constructeurs : la part de marché des SUV passant de 5% en 2008 à 40% en 2020. L'association WWF dénonçait cette pratique en pointant notamment la pratique de « greenwashing » associée. Les publicités étant souvent associées à une thématique environnementale (explicitement ou implicitement) laissant penser que l'achat de ces voitures n'auraient pas d'effet écologique néfaste. Alors que la vente de SUV contribue directement à l'augmentation des émissions de GES en France (ADEME, 2022 ; Castaignède, 2018 ; 2023).

Résumé

Nous avons vu que le cadre sociodémographique conditionne l'éventail des moyens de déplacement à disposition de l'individu. Dans cette continuité nous voyons ici que **les dimensions physiques et sociales de l'environnement** participent aussi à dimensionner ce champ des possibles et *in fine* à modeler les pratiques de mobilité.

En ce sens, **l'environnement physique** détermine les opportunités de pratiques modales possibles pour l'individu. Dans la littérature pluridisciplinaire, trois facteurs structuraux influencent alors principalement cet éventail d'alternatives :
(1) **la densité** (liée à la centralité) : plus la densité augmente, plus les parts modales des modes actifs et des transports en commun augmente (et inversement).
(2) **la diversité des activités disponibles** : une importante diversité des activités (travail, courses, loisirs, etc.) sur un territoire réduit les distances et par conséquent la dépendance aux modes motorisés, augmentant ainsi l'usage des modes actifs (marche, vélo).
(3) **le design d'une aire géographique** : l'attractivité des modes de déplacement est fortement liée à la place qui leur est dédiée dans l'environnement (voies réservées, espaces de stationnement, etc.). Plus la place allouée à un mode augmente, plus il sera utilisé.

L'environnement social octroie ensuite une valeur à ces opportunités disponibles. Certaines pratiques de mobilité se trouvant davantage valorisées parce que jouissant d'une meilleure image et/ou parce que davantage réalisées.
Aussi, **la voiture jouit d'une place privilégiée**. Depuis plus d'un siècle, à une échelle globale, la voiture s'inscrit comme **un outil de développement sociétal**. Dans le même temps, à l'échelle individuelle, elle s'inscrit comme **un outil de développement personnel**. L'usage de la voiture représente alors **la norme**. Et, finalement, **son omniprésence et sa valorisation se retrouve dans les médias** participant à entretenir un effet de simple exposition.

Nous voyons ainsi qu'environnements physique et social ont conjointement et historiquement été pensé pour favoriser la pratique de la voiture. Ces deux facettes pouvant mutuellement s'influencer et se renforcer. Le choix modal pourrait donc dès à présent apparaitre comme un « non-choix ».

Qu'en est-il alors de l'influence des variables individuelles, des attitudes, de la volonté ? Ces variables qui étaient jusqu'alors pensées comme déterminantes dans l'orientation des pratiques de mobilité (Plazier et al., 2018). Doit-on considérer que les pratiques individuelles sont conditionnées par l'environnement ? Ou peut-on dire que l'individu reste responsable de ses actions, et donc, qu'en prenant ses clefs de voiture au moment de franchir le pas de sa porte le matin, il a été maître de sa décision ? Pour répondre à cette interrogation sur l'influence des variables individuelles, revenons d'abord sur la notion – précédemment introduite – d'automaticité de l'esprit.

1.3. L'influence des variables individuelles

1.3.1. Un ancrage dans une perspective rationnelle ?

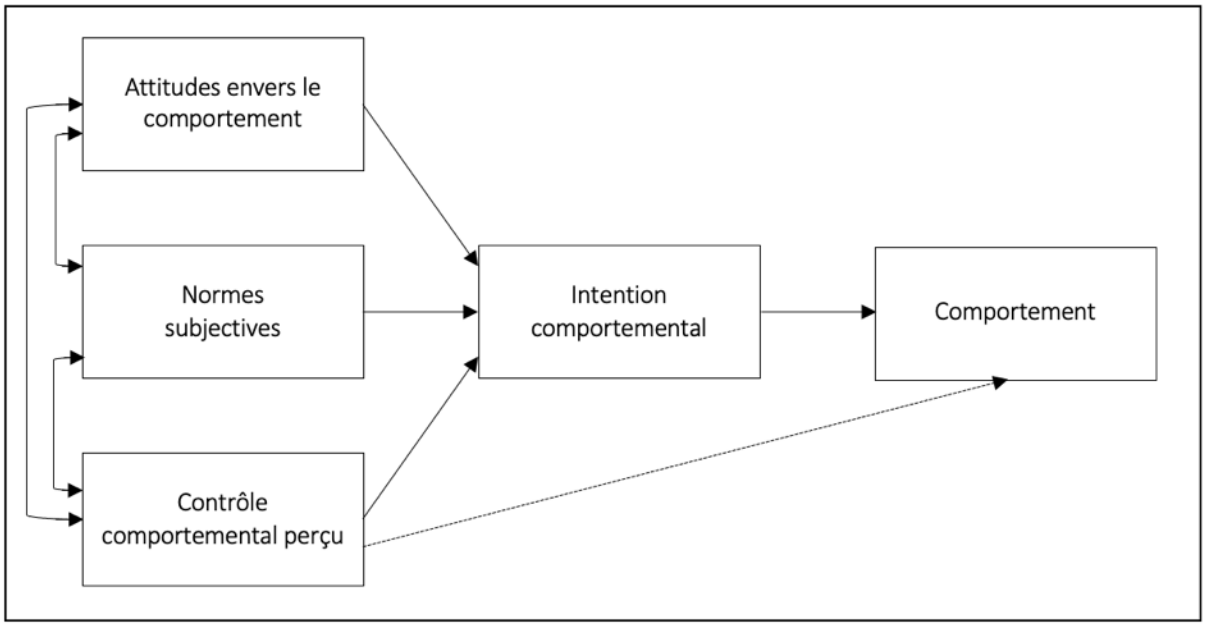
En nous inscrivant succinctement dans une perspective historique, nous voyons qu'une conception rationnelle de l'humain a pu primer pendant une période en sciences humaines et sociales (Fiske & Taylor, 2010). Le modèle néoclassique de l'*homo-economicus* étant édifié en archétype : l'individu agi rationnellement en mesurant les bénéfices et inconvénients liés aux différentes options comportementales qui s'offrent à lui pour choisir la plus optimale (*e.g.*, Gneezy et al., 2011 ; Loschelder et al., 2019). En psychologie sociale, cette conception s'est notamment traduite à travers les modèles du comportement raisonné (Fishbein & Ajzen, 1975 ; 2010) et du comportement planifié (TCP ; Ajzen, 1991 ; 2012 ; Figure 2). Dans leurs lignées de nombreuses théories ont postulées qu'une intention à agir était le facteur central sous-jacent au comportement humain (Web & Sheeran, 2006). Cette intention comportementale étant le fruit d'un processus décisionnel conscient, d'une réflexion approfondie, en vue de faire le meilleur choix. Dit autrement : face aux situations, l'individu analyserait l'ensemble des informations à sa disposition. Il mesurerait les implications et conséquences des différentes alternatives comportementales et opterait finalement pour la plus opérantes (*e.g.*, Sheeran, 2002 ; Steg & Nordlund, 2012). Aux vues des trois années d'immersion liée à la thèse, cette logique semble s'être intuitivement imposée chez les acteurs publics de la mobilité lorsqu'il a été question de comprendre ce qui sous-tendait les pratiques modales (Plazier et al., 2018 ; Reigner et al., 2013 ; Verplanken & Orbell, 2022). Mais au-delà des acteurs de terrain, pour une

part significative des chercheurs, le choix modal a majoritairement été appréhendé comme une action individuelle rationnelle en finalité (fruit d'une comparaison des temps et prix de déplacement par exemple), et comme une action rationnelle en valeur (fruit d'une cohérence entre mon mode de déplacement et mes convictions écologiques par exemple ; Oppencheim et al., 2017). Pour espérer voir les comportements de déplacement évoluer il fallait alors peser sur les attitudes, attitudes qui pèseraient à leur tour sur l'intention individuelle, sur le choix individuel. Selon ces conceptions, les facteurs internes à l'individu seraient majoritairement déterminants, au point peut-être de négliger l'influence d'autres variables (Plazier et al., 2018).

La vision rationnelle de l'individu a progressivement montré ses limites en sciences humaines et psychologie sociale (*e.g.*, Giger, 2008 ; Sheeran & Webb, 2016 ; Verplanken & Orbell, 2022). La logique d'une intention comportementale sous-jacente au comportement ne s'appliquant qu'à certaines actions : les actions volontaires (*e.g.*, Conner & Norman, 2022 ; Hagger et al., 2018 ; Prestwich et al., 2014 ; Sniehotta, 2009) ou l'atteinte d'objectifs à long terme (*e.g.*, Baumeister & Bargh, 2014 ; Kuhl & Quirin, 2011). Or, comme nous le verrons dans les prochaines pages ces objectifs sur le long terme et ces actions volontaires ne représentent qu'une petite part des comportements de la vie quotidienne (*e.g.*, Bargh, 2006 ; Wood & Neal, 2007). D'ailleurs, lorsque la TCP est mobilisée pour prédire les comportements, certaines variables modératrices sont régulièrement contrôlées. Parmi ces variables nous trouvons les comportements passés et les habitudes (*e.g.*, Conner, 2015 ; McEachan et al., 2011). L'intentionnalité serait dès lors significativement efficace pour expliquer les comportements uniques, les comportements réalisés très occasionnellement (Prestwich et al., 2014). Les pratiques de mobilité s'inscrivant davantage dans des routines du quotidien répondent-elles à ce cadrage ? Pouvons-nous nous appuyer sur cet archétype, précédemment édifié pour comprendre l'influence qu'on les variables individuelles sur les comportements de déplacement ?

Figure 2

La théorie du comportement planifié. D'après Ajzen (1991 ; 2012)



1.3.2. Les pratiques de mobilité : au-delà de la théorie du comportement planifié ?

Les connaissances scientifiques ont progressivement amené un requestionnement des logiques cognitives individuelles admises sous-tendant les comportements. Nous citerons la méta-analyse d'Armitage & Conner (2001) qui, s'appuyant sur 185 études, a montré que l'intention comportementale n'était qu'une variable prédictive limitée du comportement. Cette méta-analyse était une brique de plus posée pour montrer les limites de cette approche rationnelle. Dans cette lignée, certains auteurs prônèrent le retrait pur et simple de la théorie du comportement planifié du champ de la littérature scientifique (Sniehotta et al., 2014). Ce parti pris radical amena des débats controversés en psychologie sociale (Ajzen, 2015 ; Armitage, 2015 ; Conner, 2015 ; Hall, 2015 ; Ogden, 2015 ; Rhodes, 2015 ; Schwarzer, 2015 ; Trafimow, 2014) : débats quant à la définition des contours de pertinence de la TCP et débats sur la manière d'améliorer ce modèle prédictif pour les situations où il serait pertinent. Un dilemme se posait : une des principales forces de la TCP semblait être de pouvoir prédire une grande diversité de comportements à partir de quatre variables (*cf.* Figure 2 ; Head & Noar, 2014). Pour autant dans certains contextes une logique d'extension du modèle général pourrait améliorer un pouvoir prédictif limité (Chng et al., 2018).

Pour identifier les variables psychologiques sous-jacentes aux pratiques de mobilité (et comportements pro-environnementaux), certains auteurs ajoutèrent ainsi à la TCP les habitudes (*e.g.*, Donald et al., 2014 ; Gardner, 2009 ; Heinen et al., 2011 ; Muñoz et al., 2016 ; méta-analyse de Hoffmann et al., 2017), l'identité sociale (*e.g.*, Heinen, 2016 ; Nigbur et al., 2010) ou encore l'influence de l'environnement physique (Lo et al., 2016). Certains proposèrent d'incorporer la TCP à des modèles plus complexes comme le modèle de changement de comportement autorégulé (*Stage Model of Self-Regulated Behaviour Change* ; Bamberg, 2013) ou le modèle intégratif CAUSE (*CAr USE* ; Chng et al., 2018). Ainsi, il semblait que la TCP devait rester une forme de structure initiale. Cependant, les résultats montrèrent que l'habitude était un facteur prédictif majeur (Chng et al., 2018 ; Heinen et al., 2011) modérant significativement l'influence de l'intention comportementale (Gardner, 2009 ; Ouellette & Wood, 1998 ; Webb & Sheeran, 2006). La méta-analyse de Lanzini de Khan (2017) – s'appuyant sur 58 études dans le domaine de la mobilité – confirmait alors (1) les limites de la théorie du comportement planifié (TCP) pour appréhender les pratiques quotidiennes de déplacement et (2) l'importante valeur prédictive de l'habitudes et du comportement passé. La TCP semblait de fait avoir sa pertinence pour décrire les comportements isolés, réalisés intentionnellement (*e.g.*, Hagger et al., 2018 ; Hagger et al., 2023). Or les pratiques de mobilité quotidiennes – donc chaque jour répétées – ne semblaient pas répondre à ce contour (Lieberoth et al., 2018). D'ailleurs, en situation écologique, certains auteurs avançaient que plus de la moitié des comportements quotidiens – donc dans un contexte stable – étaient le fruit d'une répétition mécanique des individus sans véritable intention consciente (Bargh, 2006 ; Wood et al., 2002 ; Wood & Neal, 2007). La répétition semblant être la règle plutôt que l'exception (Verplanken & Orbell, 2003) et de fait l'automatisme mental : la règle, et l'intentionnalité à agir : l'exception.

Une majorité des actions quotidiennes serait alors réalisée sans intentions préalable, régit par des processus cognitifs automatiques. Ces actions – dont les pratiques de mobilité font partie – ne seraient que faiblement prédites par les attitudes. Elles se caractériseraient par contre par une importante répétition. Dès lors, pour les chercheurs, un enjeu central a été d'identifier les facteurs influençant leur émergence (Verplanken & Orbell, 2022). Ainsi, si les comportements volontaires sont précédés d'une intention comportementale, ces comportements automatiques seraient précédés de l'apparition d'indices contextuels (Lin et

al., 2016). Ces indices contextuels déclenchant des schémas comportementaux intériorisés et *in fine* des comportements. Certains auteurs parlant ainsi de l'individu comme un « acteur activé » au quotidien (Fiske & Taylor, 2010) et l'automaticité de la vie quotidienne (Chen & Bargh, 1999) se traduisant à travers les habitudes.

1.3.3. Les habitudes

Orbell et Verplanken (2020) présentent les habitudes comme des comportements répétés dans un contexte stable pour atteindre un but. Dans la lignée de la théorie du comportement répété (Ronis, et al. 1989), la répétition d'un comportement dans une situation définie conduirait alors à l'émergence d'une représentation mentale de ce comportement. Cette représentation mentale, ce schéma d'action, serait finalement automatiquement activée quand l'individu se trouvera dans ladite situation déclenchant en bout de chaine le comportement (Klöckner & Verplanken, 2018). Les habitudes sont donc des associations entre des indices situationnels et une réponse comportementale – orientée vers un but – intériorisées par répétition (Gardner et al., 2020 ; Wood & Rünger, 2016).

Aussi, la première fois où nous avons dû organiser notre trajet entre notre domicile et notre travail, nous nous sommes renseignés sur les différents itinéraires, sur les différents moyens de déplacements[23]. Puis nous avons fait un choix que nous avons essayé. L'expérience de ce premier choix nous a apporté des indices pour juger de sa pertinence. Puis, les fois suivantes où nous nous sommes rendus au travail, nous avons peut-être testé d'autres alternatives. Sinon, nous avons certainement commencé à répéter un itinéraire. Avec le temps, avec les répétitions, nos trajets sont progressivement devenus des habitudes (voir méta-analyse de Hoffmann et al., 2017). Aussi, aujourd'hui, en sortant de chez nous chaque matin, nous ne nous posons plus ces questions initiales et nous pouvons penser à bien d'autres choses. En ce sens, les habitudes contribuent à créer un sentiment de fluidité dans le quotidien (Verplanken & Orbell, 2022). Pour reprendre les mots d'Orbell et Verplanken, elles « épargnent aux gens la misère d'une prise de décision banale » (2020, p. 180). Et nous permettent d'investir les processus plus laborieux d'organisation de notre vie dans des contextes dans lesquels nos

[23] Le lecteur m'excusera de ne pas intégrer l'influence sociale dans les processus présentés ici. Pour la simplification de l'exposé, nous resterons centrés sur les mécanismes cognitifs.

repères ne sont pas encore présent, comme cela pourrait être vécu suite à un déménagement (Clark et al., 2016 ; Verplanken, 2018).

1.3.4. Deux systèmes pour agir : d'une partie fondatrice au *Mythical Number Two*[24]

Comment expliquer à des non-spécialistes – néanmoins membres d'une équipe de marketing dont la mission est d'influencer les comportements de mobilité – que nos attitudes et nos intentions ne guident pas toujours nos comportements ? Comment leur expliquer que dans notre quotidien, nous agissons la plupart du temps par automatisme ? Comment leur expliquer que, de fait, focaliser l'ensemble de nos efforts sur la persuasion et l'engagement volontaire risquait de se montrer moins efficace qu'espérer ? Ces questionnements sont vite apparus dans l'expérience de cette thèse située.

Parmi les tentatives d'explications, de vulgarisation scientifique, une orientation a semblé faire écho aux doutes émergeants : il existerait deux modèles cognitifs sous-jacents au comportement de l'individu (*e.g.*, Bargh et al., 2012) : les systèmes 1 et 2 (Kahneman, 2012), les cognitions de type I et de type II (Crockett, 2013 ; Greene, 2017 ; Vila Henninger, 2020) que l'on pourrait aussi traduire comme système impulsif et réflexif (Strack & Deutsch, 2004). Deux systèmes : cela parlait à tous ! D'autant qu'une telle explication était conciliable avec l'idée que, quand même, des fois au moins, nos opinions ou notre personnalité guident nos actions. Cette explication est ainsi devenue une ligne directrice pour vulgariser les processus cognitifs, elle est aussi venue structurer une part des réflexions théoriques de la thèse. Parce que pour le chercheur que j'étais, cette approche était séduisante. Séduisante jusqu'à la lecture de l'article de Melnikoff et Bargh *The Mythical Number Two* (Le mythique numéro deux) dont les derniers mots du résumé étaient « En bref, la typologie du double processus est un mythe commode et séduisant, et nous pensons que les sciences cognitives peuvent faire mieux » (2018, p. 280).

Alors, dans le présent écrit, je vais laisser ce que j'avais écrit sur ce sujet. La lecture de cette partie n'est pour autant pas indispensable et l'écrit de la thèse a été articulé sans en tenir compte. Je la laisse ici parce qu'elle témoigne de l'effort qu'il y a à concilier deux cultures. Elle témoigne de l'effort qu'il y a à parler de sa discipline scientifique à des non-experts – et ce

[24] Nom de l'article de Melnikoff et Bargh (2018)

d'autant plus quand il y a des décisions concrètes qui en découlent. Elle témoigne aussi du fait que les connaissances scientifiques évoluent et qu'il est bon de voir des auteurs impliqués sur des approches théoriques accepter l'idée que ces approches doivent être mises de côté pour ne pas freiner l'évolution des connaissances. De fait :

Le premier système, le système impulsif, repose alors sur des processus essentiellement automatiques (Greene, 2017). En prise avec une situation, certains stimuli déclencheraient chez l'individu un schéma comportemental intériorisé et *in fine* un comportement. Cette chaîne comportementale peut alors être imaginée comme un effet domino. Dans une situation, le cerveau percevrait quelques indices précis. Ces indices activeraient directement les représentations motrices d'une action. Finalement ces représentations produiraient mécaniquement un comportement. La perception automatique des indices tout comme la constitution du schéma comportemental étant alors le fruit d'une intériorisation des comportements passés et habitudes de l'individu. Aussi, si les premières fois que l'individu s'est trouvé confronté à ces situations un travail conscient avait été nécessaire pour déterminer le comportement cohérent à réaliser, une fois le schéma comportemental ancré, ce processus d'action prendrait dorénavant forme automatiquement. L'individu n'aurait donc qu'un contrôle très limité sur la dynamique en marche et les comportements en découlant – que l'on pourrait qualifier d'instinctifs – ne seraient pas précédés d'une intention à agir (Greene, 2017). Ce système impulsif alors peu coûteux cognitivement fonctionnerait continuellement dans notre vie de tous les jours.

Le second système, le système réflexif, à l'inverse, repose sur des mécanismes plus contrôlés. Face à une situation, par processus délibératif conscient, l'individu analyserait les informations pour prendre la décision lui paraissant rationnellement la plus adaptée (Crockett, 2013). C'est dans ce système que nous retrouvons une logique assimilable à la théorie du comportement planifié. La contrepartie de cette fine analyse réalisée par le cerveau est le coût cognitif nécessairement élevé qu'elle implique. Les cognitions de type II demandent des capacités cognitives que nous ne pouvons qu'occasionnellement déployer.

Ainsi Strack et Deutsch (2004) avancent que dans le quotidien les deux processus fonctionneraient conjointement et pourraient soit coopérer, soit être en compétition. Mais comme énoncé précédemment, le système impulsif serait toujours actif alors que le système réflexif, lui, ne fonctionnerait que si les ressources attentionnelles peuvent être déployées.

C'est pourquoi nous pouvons imaginer que lorsque chaque matin, nous franchissons le pas de notre porte pour nous rendre au travail, nous prenons mécaniquement nos clés de voiture sans bien réfléchir aux alternatives existantes. Le système réflexif ne serait pas nécessairement mobilisé et le système impulsif s'exprimerait. C'est ainsi que cette expression du système impulsif, cette automaticité de la vie quotidienne (Chen & Bargh, 1999) peut trouver sa traduction dans les habitudes.

1.3.5. Le comportement, entre habitude et intention

L'exemple ci-dessus traduit donc le processus de création des habitudes. Mais il montre aussi qu'initialement, la première fois, ou même les premières fois où nous nous sommes rendus au travail, nous avons mené un processus décisionnel conscient pour choisir un certain trajet. Clark et ses collaborateurs (2016) ont ainsi constaté qu'après un déménagement ou après un changement de lieu de travail, les déplacements domicile-travail des individus étaient majoritairement prédits par leurs attitudes et leurs intentions comportementales. En cela, nous voyons que les habitudes peuvent être le fruit d'un comportement initialement intentionnel (Milne et al., 2002) qui a par la suite été répété puis automatisé. Schématiquement, un continuum pourrait être pensé entre les actions délibérées et les actions automatisées (Danner et al., 2008). A l'une des extrémités du continuum, l'intention comportementale prédirait le comportement et à l'autre extrémité l'habitude serait le principal facteur prédictif (*cf*. **Figure 3**). En ce sens, la méta-analyse de Hagger et ses collaborateurs (2023) – qui analysait la variabilité des relations habitudes – comportement et intention – comportement – montrait que l'habitude et l'intention prédisaient indépendamment les comportements. Ce processus a notamment été observé par Courtois et ses collaborateurs (2014) dans le cadre d'une étude longitudinale d'un an qui visait à examiner l'introduction et l'utilisation de tablettes tactiles dans des écoles secondaires. Les tablettes avaient vocation à remplacer les cahiers et les livres. Ainsi, pendant les trois premiers mois d'introduction, les attitudes et intentions comportementales prédisaient l'utilisation des tablettes. Puis, après ces premiers mois, l'usage des tablettes était majoritairement prédit par sa fréquence d'utilisation durant des semaines précédentes. Dans un premier temps, étudiants et professeurs étaient guidés par leurs attitudes vis-à-vis des tablettes. Puis, au fil des répétitions d'utilisation, celle-ci est

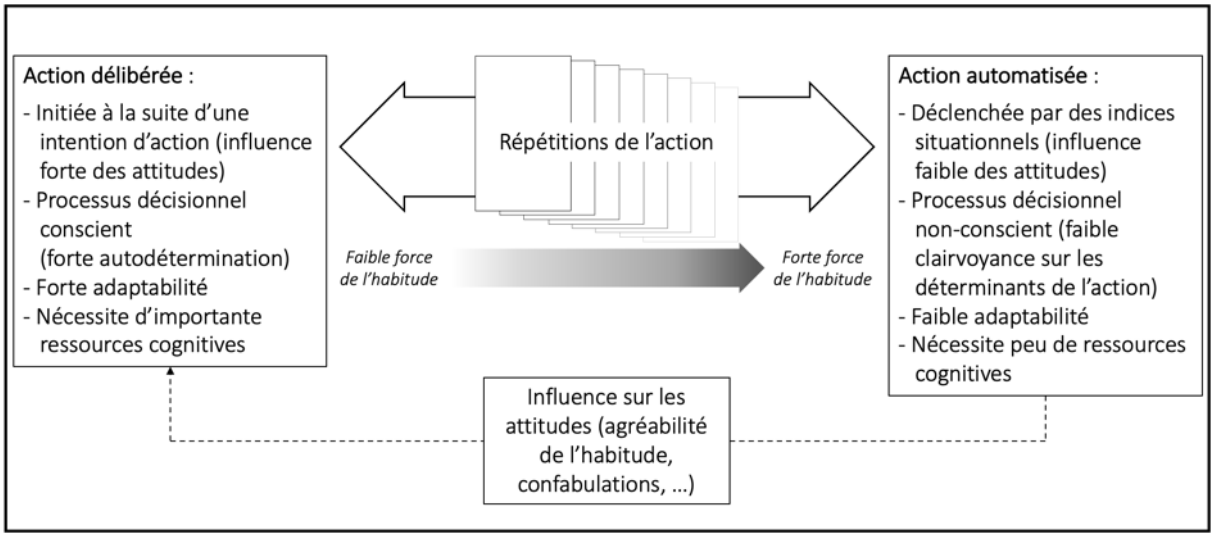
progressivement devenue automatique. La situation devenant l'élément déclenchant cette nouvelle habitude.

En fait, et pour reprendre l'image du continuum entre actions délibérées et actions automatisées, la force de l'habitude viendrait modérer l'influence des intentions. Plus l'habitude serait forte, moins l'intention comportementale influencerait l'émergence du comportement (Gardner et al., 2020). Le comportement serait ainsi fonction de l'habitude et de l'intention. La force de l'habitude (Verplanken & Orbell, 2003) déterminant *in fine* si le comportement de l'individu est le fruit d'un travail conscient et volontaire ou s'il est le fruit d'une mécanique automatique déclenchée par la situation. Aussi, une habitude forte peut être imagée par une « vision tunnel », c'est-à-dire que les nouvelles informations, les opinions, la motivation, etc. se retrouveront ignorées (Klöckner & Verplanken, 2018 ; Verplanken et al., 1998 ; Webb & Sheeran, 2006), l'individu agissant alors avec un automatisme important. Dans le domaine de la mobilité, les études montrent qu'un important ancrage de l'habitude inhibe ainsi l'effet des intentions comportementales (Aarts, et al., 1997 ; De Bruijn et al., 2009 ; Gardner, 2009 ; Gutiérrez et al., 2020 ; Simsekoglu et al., 2015 ; voir méta-analyse de Hoffmann et al., 2017). Lattarullo et ses collaborateurs (2019) montrant, dans cette lignée, que les individus maintenaient leurs habitudes de déplacement, même lorsqu'une alternative optimale voyait le jour. Par contre, lorsque l'habitude est faible – suite à un déménagement par exemple – un raisonnement plus approfondi guidera le choix modal (Clark et al., 2016 ; Lanzendorf, 2010 ; Prillwitz, et al., 2006 ; Verplanken et al., 2008 ; Verplanken, 2018 ; Walker et al., 2015) offrant ainsi l'opportunité à l'individu de requestionner ses pratiques antérieures.

Les intentions comportementales et les habitudes s'inscrivent ainsi dans un processus initialement continu. Conner et Armitage (1998) observant ainsi des corrélations importantes entre les comportements passés et les intentions comportementales ($r = .51$) et entre comportements passés et comportements à venir ($r = .68$). Les habitudes et les comportements passés étant de meilleurs prédicteurs des comportements présents et futurs (Armitage & Conner, 2001 ; Conner & Armitage, 1998 ; Orbell & Verplanken, 2020 ; Verplanken & Orbell, 2019 ; Wood & Rünger, 2016).

Figure 3

Continuum des actions délibérées aux actions automatisées



1.3.6. Les habitudes : un frein au changement ?

Finalement, si nous revenons à notre sujet de fond, à savoir la place du « choix » réel dans les pratiques de mobilité, nous voyons qu'initialement, l'environnement physique et social conditionne un éventail restreint d'alternatives possibles. Parmi ces alternatives, l'usage de la voiture apparait alors comme l'opportunité comportementale majoritairement pertinente. Et c'est dans ce contexte que l'individu s'orientera vers certains usages plutôt que d'autres. C'est dans ce contexte que l'individu mènera une réflexion consciente qui le guidera vers certains usages plutôt que d'autres. Ces usages seront progressivement répétés, progressivement automatisés jusqu'à se pérenniser au long court sous forme d'habitude. Ces habitudes, une fois ancrées, inscriraient une forme d'inertie, une forme de répétition non questionnée, non questionnable des comportements. Mais peut-on tout de même imaginer une certaine flexibilité, certaines perspectives évolutives dans les pratiques ?

Pour répondre à cette interrogation, les experts de l'habitude nous rappellent, notamment avec la vision tunnel qui la caractérise, que l'habitude est un frein important au changement, impactant la flexibilité de l'individu et le questionnement de ses choix antérieurs (*e.g.*, Gutiérrez et al., 2020 ou Klöckner & Verplanken, 2018). En effet, la remise en question des habitudes nécessite de suspendre les liens automatiques, l'effet prenant mécaniquement

forme quand des indices situationnels apparaissent. D'autant que les études montrent que lorsqu'une nouvelle habitude parvient à se former, l'habitude antérieure reste ancrée pendant un temps (Walker et al., 2015). Les deux habitudes coexistent. Et quand on sait qu'il faut entre 18 et 254 jours – donc un laps de temps très étiré – pour qu'une habitude se structure et s'ancre (Lally et al., 2010), on comprend bien le frein qu'elle peut représenter dans une perspective d'évolution. Les pratiques de mobilité incarnant alors l'archétype de ces habitudes qui paraissent immuables (Hoffmann et al., 2017 ; Piras et al., 2021).

Pour bousculer les habitudes, pour espérer les voir évoluer, le changement de contexte parait être le déterminant le plus efficace (Bamberg, 2006 ; Clark et al., 2016 ; Müggenburg et al., 2015 ; Verplanken et al., 2008 ; Verplanken & Orbell, 2022). En effet, si les habitudes se déclenchent automatiquement lorsque sont perçus certains indices situationnels, une évolution de la situation fera disparaitre certains de ces indices opérants et donc réduira la force de l'habitude (Verplanken et al., 2008 ; Verplanken & Wood, 2006). De la sorte, l'individu pourra requestionner ses choix antérieurs (et sera plus ouverts aux stratégies de persuasion (Verplanken & Orbell, 2022). Un déménagement est alors le moment idéal pour repenser ses propres pratiques de mobilité (*e.g.*, Prillwitz et al., 2006 ; Verplanken et al., 2008 ; Walker et al., 2015).

Cette perspective laisse finalement peu de place à l'effet des attitudes de l'individu, à sa volonté, à sa motivation. Les contours du « choix modal » semblant dépasser presque systématiquement l'intention de l'individu (Lanzini & Khan, 2017). Pourtant, chaque individu a des représentations et des attitudes concernant les différents modes de déplacements. Celles-ci semblent d'ailleurs majoritairement en phase avec les modes utilisés. Et à plus forte raison, nous pensons tous que ces opinions ont une influence certaine sur nos pratiques de mobilité. D'ailleurs, comme nous l'évoquions en introduction, dans la littérature, ce choix modal est majoritairement perçu comme une action rationnelle en finalité comme en valeur. L'individu prenant, en adéquation avec ses valeurs, une décision éclairée sur le mode de déplacement à utiliser (Oppencheim et al., 2017). La vision présentée ici serait donc antagoniste avec cette approche conventionnelle.

Dans les prochaines pages nous analyserons les liens entre les opinions et les comportements de mobilité. Mais d'ores-et-déjà nous évoquerons un biais de raisonnement pour expliquer (partiellement) ce recours que nous avons à systématiquement penser nos

actions comme fruits de notre libre-arbitre. Les mécanismes sous-jacents à nos comportements sont majoritairement automatiques et nous manquons de clairvoyance pour les identifier (Lin et al., 2016). Or, dans certaines circonstances, nos comportements sont effectivement les fruits d'un travail de raisonnement conscient. De manière illusoire, nous pensons simplement que ce dont nous avons conscience est plus fréquent que ce dont nous n'avons pas conscience. Des études datant de plus de cinquante ans ont montré que l'individu n'avait pas accès aux déterminants de ses comportements (Nisbett & Wilson, 1977 ; Nisbett & Bellow, 1977). Pour autant, il est toujours disposé à fournir une raison à ses actions (*e.g.*, Beauvois, 1994 ; 2005 ; Joule et Beauvois, 2014 ; Ross et al., 1977 ; Wegner, 2002). Aussi la fluidité et la facilité d'action qu'offrent les habitudes peuvent être ressenties par l'individu comme plaisantes (Reber et al, 2004). Si bien que nous pouvons tous en déduire, en prenant notre voiture le matin, que nous le faisons parce que nous aimons ça et que c'est bien notre propre choix qui nous guide chaque matin. Adriaanse et ses collaborateurs (2018), parlent alors de confabulation lorsque les individus attribuent à tort leurs habitudes à des états internes.

1.3.7. Les attitudes liées à la mobilité

Peu d'études ou d'enquêtes ont recueilli les opinions concernant « la mobilité ». Cet objet est abstrait, complexifiant certainement la construction d'une représentation[25] structurée. Schiebel (2018) a demandé – dans le cadre d'une enquête par entretien – aux acteurs de la mobilité ce que leur évoquait le terme « mobilité ». Deux thématiques sont principalement ressorties : (1) la nécessité d'améliorer l'efficacité des transports en commun qui souffrent d'une image négative (peu attractifs, peu confortables, pas flexibles, lents), et (2) l'importance de faciliter l'usage de la voiture perçue comme le mode de déplacement incontournable. Deux enseignements ressortent de cette enquête. Tout d'abord, lorsqu'on parle de mobilité, ce sont les aspects utilitaires qui sont prioritairement évoqués. La qualité de l'air, les problématiques environnementales, l'activité physique, la santé, etc. ces éléments – souvent mis en avant dans les campagnes déployées pour promouvoir les alternatives à la voiture – apparaissent à la marge des discours lorsqu'on parle de mobilité. Le second

[25] Par représentation, nous entendons représentations sociales « une forme de connaissance, socialement élaborée et partagée, ayant une visée pratique et concourant à la construction d'une réalité commune à un ensemble social » (Jodelet, 1989, p. 53).

enseignement est que si la voiture et les transports en commun dominent, les autres moyens de déplacement ne sont évoqués que marginalement. Le vélo, le covoiturage, le freefloating[26], etc. sont périphériques. Ils ne semblent pas incarner « la mobilité ». Nous ne nous étonnerons donc pas de constater que les enquêtes présentes dans la littérature se centrent essentiellement sur les images de l'automobile, des transports en commun, et plus récemment du vélo.

Concernant les représentations de ces trois modes, la voiture est jugée positivement alors que les transports en commun plutôt négativement (Carpentier, 2007 ; 2011 ; Gerber & Carpentier, 2016 ; Gatersleben & Uzzell, 2007 ; Ravalet et al., 2019 ; Rubens et al., 2011). Plus précisément, la voiture est jugée comme rapide, flexible et confortable. Mais son utilisation est associée à davantage de stress, une dangerosité perçue plus importante, un coût bien plus grand et davantage de pollution créée. L'image des transports en commun (dont le bus semble être l'incarnation) est, quant à elle, quasiment le négatif de l'image de la voiture. Le bus est perçu comme peu flexible, lent et inconfortable. Par contre il est moins cher, moins stressant, moins dangereux et moins polluant. Malgré ses atouts reconnus, les transports en commun sont jugés peu fiables.

L'image du vélo a quant à elle évoluée depuis une vingtaine d'années. Dans le rapport du GART (2001), le vélo était perçu comme objet de loisir. Puis progressivement le vélo a été identifié comme un choix modal pertinent en proximité parce que pratique, plaisant et écologique (Bourne et al., 2020 ; De Vos et al., 2019 ; Ettema et al., 2016). Jusqu'à devenir réellement populaire pour les populations urbaines depuis la crise sanitaire (Union Sport et Cycle, 2022).

1.3.8. Des attitudes modelées par l'environnement

Comme évoqué plus haut, nous serons (presque) tous d'accord pour constater que nos attitudes personnelles et nos pratiques de mobilités sont en phase. En effet, la corrélation entre opinions et comportements de mobilité peut être positive. Si bien qu'il est naturel de penser que ces attitudes influencent les comportements (*cf*. 1.3.1. Un ancrage dans une perspective rationnelle). Or, il peut aussi être admis que ces opinions et ces pratiques sont influencées par

[26] Les modes de déplacement en libre-service : vélos, voitures, trottinettes électriques, etc.

d'autres variables, en l'occurrence le contexte dans lequel elles se constituent (Moser, 2009). Nous avons ainsi exposé l'influence de l'environnement sur les pratiques de mobilité. Ce même environnement façonne les opinions individuelles. Les normes sociales orientent ainsi de manière significative les comportements des individus. De la même manière, elles influencent les opinions. La culture d'une société colore ainsi les représentations que les groupes qui constituent cette société peuvent se faire des objets et des situations. Ces représentations socialement partagées influencent à leur tour les opinions individuelles (Flament, 1994 ; Rateau, 2000). Attitudes et comportements sont donc corrélés mais l'intuition selon laquelle les opinions déterminent les pratiques n'est pas vérifiée, notamment en mobilité (Lanzini & Khan, 2017).

Ainsi, comme nous le présentions plus haut, la voiture est hautement valorisée dans nos sociétés. Façonnée depuis des dizaines d'années (par la publicité notamment ; *cf.* 1.2.2.4. Une omniprésence qui se retrouve dans les médias) un imaginaire a émergé et s'est imposé dans nos sociétés. Les représentations individuelles se nourrissant, de fait, de cet imaginaire collectif nous pouvons comprendre l'attractivité de la voiture.

Le développement des voitures hybrides et électriques donne un exemple récent de l'influence sociale sur l'image de la voiture. Depuis quelques années l'achat d'une voiture revêt les traits d'un acte écologique. Avec l'apparition de ces nouvelles technologies, les constructeurs ont verdi l'image polluante de leurs produits (Berlan et al., 2022). Les nouvelles Peugeot permettent par exemple de lutter contre les ennuis du futur (« *Unboring the future* ») parce que « *ce n'est pas au monde de s'adapter à nous* » et qu'il « *est temps de changer* ». Chaque marque insistant sur les faibles émissions de CO_2 produites par leurs nouveaux modèles. Cette démarche publicitaire est finalement légitimée par l'action publique. L'achat de ces voitures étant encouragé par la participation de l'état à travers la prime à la conversion (articles D. 251-1 à D. 251-13 du code de l'énergie) et le bonus écologique (décret n° 2023-930 et l'arrêté du 7 octobre 2023). Et l'usage d'une voiture plus ancienne devient progressivement contraignant avec la mise en place des certifications Crit'Air et l'instauration des Zones à Faibles Émissions de mobilité qui interdisent aux véhicules plus âgés, notamment diesel, de circuler dans certains espaces urbains (article L. 221-1 du code de l'environnement).

In fine, représentations et pratiques individuelles s'appuient donc sur l'environnement pour émerger. Malgré tout, nous restons souvent persuadés que malgré cette influence externe, une influence interne est majoritaire et les attitudes restent déterminante. Si les recherches contredisent cette intuition, un mécanisme d'influence inverse est par contre existant : nos pratiques influencent nos attitudes (Girandola & Fointiat, 2016).

1.3.9. L'influence des pratiques sur les attitudes : un processus de rationalisation ?

Les études visant à identifier les représentations collectivement partagées des populations sur les différents modes de transport sont arrivées à différents constats. L'image de la voiture parait presque hégémonique. La majorité des groupes sociaux se retrouve dans la représentation de la voiture dépeinte dans les pages précédentes (Carpentier, 2011 ; Gerber & Carpentier, 2016). La stratégie déployée par les constructeurs automobiles visant à saturer l'environnement de publicités valorisants leur produit depuis de nombreuses décennies (*e.g.*, Haustein et al, 2009) ainsi que la structuration de l'environnement infrastructurel façonné pour la voiture peuvent certainement expliquer ce consensus social (Castaignède, 2018).

L'image des transports en commun varie par contre en fonction de certaines variables. Le lieu de résidence des individus d'abord : plus les individus vivent en centralité, plus la représentation qu'ils ont des transports en commun est positive. La centralité étant corrélée positivement avec le niveau d'offre de transports public. Plus on vit en centralité, plus l'offre est développée, donc plus elle s'inscrit comme une solution de mobilité fiable (Gerber & Carpentier, 2016). Les représentations des transports en commun varient aussi en fonction de l'utilisation que les individus en ont. Les utilisateurs fréquents en ont une représentation plus positive que le reste de la population. Bien qu'il y ait une convergence générale sur les atouts et les défauts de ce mode, ses utilisateurs réguliers nuancent les inconvénients et survalorisent ses qualités (Carpentier, 2011). Ainsi, 94% des utilisateurs des transports en commun interrogés dans une enquête de l'ADEME (2022) recommanderaient ce mode. Ces phénomènes d'adhésion et de plus grande valorisation des transports en commun par ses utilisateurs pourraient, au regard de la littérature scientifique, être interprétés comme un processus de rationalisation (Heider, 1958). En effet, les individus aspirent à se penser rationnels, à penser que leurs comportements sont régis par leurs états internes et donc que leurs actions reflètent ce qu'ils sont au fond d'eux (*e.g.*, Reber et al., 2004). Or, comme nous

l'avons vu plus haut (*cf.* 1.3.5. Le comportement, entre habitude et intention) si dans certains cas nos actions sont guidées par un processus conscient de choix mesuré, dans bien d'autres cas, nos agissements sont les fruits de répétitions d'actions passées, de schémas d'actions ancrés et leur réalisation n'est plus conscientisée. Nous réalisons une grande part des comportements de la vie quotidienne par automaticité mentale. Les habitudes de déplacement en sont alors l'archétype (Hoffmann et al., 2017). Or, ces comportements peuvent ne pas être en harmonie avec nos attitudes, avec nos façons de penser (Cushman, 2019). Une contradiction peut apparaitre créant un inconfort psychologique, une dissonance. Pour réduire cette dissonance entre ses attitudes et ses actions (Festinger, 1957), pour retrouver un équilibre interne (Heider, 1958), l'individu opérera une rationalisation *post hoc* de ses comportements (Aronson, 1972). Les actions qu'il a déjà réalisées ne pouvant, sommes toutes, plus être modifiées, il pourra réviser ses attitudes pour qu'elles entrent en cohérences avec ses pratiques (Cohen et al., 1959 ; Janis & King, 1954 ; Kenworthy et al., 2011). Ce processus de rationalisation est ainsi essentiel pour l'individu. Il lui permet de maintenir une harmonie interne, le sentiment de rester cohérent (Cushman, 2019). L'utilisateur quotidien des transports en commun est bien conscient des qualités de la voiture et notamment de sa fiabilité (Carpentier, 2011 ; Gerber & Carpentier, 2016). Pour autant, lui, prend les transports en commun tous les jours. Pour expliquer ses actions, peut-être en vient-il à nuancer les inconvénients de ce moyen de déplacement et à accorder plus de poids à ses qualités ?

In fine, nous pourrions nous dire que les opinions à l'égard de la mobilité sont, à l'image des pratiques de mobilité, influencées par l'environnement dans lequel elles émergent. Ainsi, la société et les groupes sociaux fréquentés constituent le terreau dans lequel ces opinions prennent forme et les caractéristiques individuelles s'inscrivent comme modérateurs de cette image (type d'utilisateur, lieu de résidence, etc.).

Résumé

Avec en toile de fond le modèle néoclassique de l'*homo-economicus*, pour une part significative des acteurs de terrain et des chercheurs, le choix modal a été appréhendé comme une action individuelle rationnelle en finalité comme en valeur. Ainsi, pour espérer voir les pratiques de déplacement évoluer il fallait peser sur les attitudes, lesquelles pèseraient à leur tour sur l'intention comportementale et finalement sur le choix individuel. Selon ces conceptions, l'influence des variables individuelles pourrait majoritairement se résumer à quelques facteurs internes au point d'en négliger l'influence d'autres variables.

S'appuyant sur cette logique, la théorie du comportement planifié fut largement mobilisée pour prédire les pratiques quotidiennes de déplacement. Cette théorie a alors été agrémentée d'autre variables afin d'améliorer son pouvoir explicatif. Les résultats cumulatifs des recherches montrèrent qu'une variable (1) modérait significativement l'influence des intentions et (2) avait une importante valeur prédictive. Cette variable était l'habitude.

Les pratiques quotidiennes de mobilité, en tant que comportements répétés dans un contexte stable pour atteindre un but, paraissant ainsi être l'archétype de l'habitude. Or, les habitudes se caractérisent par leur déclenchement automatique. Elles se sont structurées suite aux répétitions progressives d'un comportement initialement volontaire. Elles sont progressivement devenues automatiques, se déclenchant sans réel contrôle, lorsque l'individu se trouve en prise avec certains indices situationnels. *In fine*, contrairement aux intuitions encore présentes chez les acteurs de la mobilité, les comportements quotidiens de déplacement échapperaient aux logiques intentionnelles de l'individu. Elles seraient alors, à mesure des répétitions, de moins en moins contrôlées par l'individu et de moins en moins flexibles et influençables.

Pourtant, nous avons tous la sensation que nos attitudes et représentations sont sous-jacentes à ces pratiques. D'ailleurs, nos attitudes et nos comportements sont la plupart du temps corrélés. Il semble que, de la même manière que l'environnement modèle les comportements, il modèle aussi les attitudes qui y émergent. Ainsi, comportements et attitudes sont influencés par des facteurs communs. De plus, il semble que contrairement à l'intuition selon laquelle nos attitudes influencent nos comportements, un mécanisme inverse s'opérerait. Les individus, guidés par une recherche d'équilibre interne, feraient correspondre leurs attitudes à leurs comportements.

1.4. Le choix modal est-il réellement un choix de l'individu ?

Aujourd'hui, devant l'urgence de la situation environnementale il devient indispensable de repenser certains fonctionnements de notre système sociétal (GIEC, 2023). Le secteur des transports est alors le plus émetteur de GES en France (CITEPA, 2023). Plus spécifiquement, l'utilisation quotidienne de la voiture – responsable de plus de la moitié des émissions du secteur (CITEPA, 2023) – parait être un comportement spécialement problématique (*cf*. En guise d'introduction). Face à cette réalité, les Autorités Organisatrices de Mobilité (AOM) tentent d'amener les individus à modifier leurs pratiques de mobilité. Une stratégie a deux niveaux est alors déployée. Des méthodes « dures » visent à faire évoluer les infrastructures et services de mobilité. Et, des méthodes « douces » sont déployées avec pour objectif d'amener les populations à s'approprier ces nouveaux services et infrastructures (*e.g.*, Rocci, 2007). Cette seconde approche, centrée sur les individus, s'est structurée autour d'une conception idéalisante de l'humain (Plazier et al., 2018). Rationnel et raisonné, l'humain agirait en analysant finement les situations auxquelles il est confronté pour prendre les décisions les plus éclairées en lien avec les objectifs qu'il s'est préalablement fixé. Dans le domaine de la mobilité, cette conception a pris forme avec le concept de « choix modal », défini comme le choix éclairé mené par l'individu concernant les moyens de déplacement qu'il utilisera. Ainsi, pour espérer influencer les comportements de cet individu, il serait préalablement nécessaire de comprendre ses attitudes concernant l'utilisation des différents modes, pour tenter, grâce à des argumentaires rondement conçus (persuasifs, éducatifs, etc.) d'agir sur celles-ci. La modification des attitudes devant logiquement se traduire par une modification des choix comportementaux, en l'occurrence une modification du choix modal.

Cette conception, encore ancrée chez les acteurs de terrain (*e.g.*, Reigner et al., 2013), est aujourd'hui contredite par l'évolution des connaissances scientifiques. La première partie de cet écrit nous permet ainsi de voir que, dans la construction des pratiques modales, l'environnement physique et social conditionne un éventail restreint de pratiques possibles. L'usage de la voiture s'inscrit alors dans nos sociétés comme l'opportunité comportementale normale. Puis, dès qu'une situation de déplacement se présente à l'individu, les usages qu'il aura précédemment pu avoir viendront s'inscrire comme repères, jusqu'à devenir

automatiques. *In fine* cet automatisme s'ancrant comme habitude viendra pérenniser au long court la décision initiale conditionnée par l'environnement. L'effet des attitudes de l'individu, de sa volonté, de sa motivation sont alors à nuancer et les contours du « choix modal » dépasseraient presque systématiquement l'intention comportementale.

En ce sens, le concept même de « choix modal » tel que majoritairement appréhendé parait désuet. Le comportement modal serait avant tout le fruit des circonstances et une forme de non-choix pour l'individu. De Witte et ses collaborateurs (2013) proposaient en ce sens de définir ce choix comme « le processus de décision qui permet de choisir entre différentes alternatives de transport, qui est déterminé par une combinaison de facteurs sociodémographiques individuels et de caractéristiques spatiales, et influencé par des facteurs socio psychologiques » (p. 331). La prise de distance vis-à-vis d'un choix volontaire permet d'ailleurs de détacher le citoyen d'une trop grande (et contre-productive) responsabilité qui reposerait sur lui face à l'urgence climatique (*e.g.*, Uzzell & Räthzel, 2009). La gravité écologique est là et ses conséquences sont chaque jour plus perceptibles. Les experts du GIEC n'hésitant plus à parler de « retombées cataclysmiques » desquelles l'humanité ne se relèverait pas (Le Monde, 23 juin 2021). Donc, si nous attendons que l'humain évolue, ne serait-il pas d'abord nécessaire de se départir de la vision enchantée que nous avons de son fonctionnement pour la remplacer par une vision – certes moins flatteuse – mais plus proche des données scientifiques ?

Résumé

Le choix modal est-il réellement un choix de l'individu ? Cette dernière sous-partie conclue le premier chapitre théorique de la thèse. **Au regard de l'actualisation des connaissances scientifiques, il est une invitation à quitter la notion de « choix modal ».** Ce choix modal, à l'image d'une erreur fondamentale d'attribution, se focaliserait sur les mécanismes délibératifs individuels négligeant l'influence des facteurs environnementaux (physiques et sociaux) ainsi que l'influence des processus cognitifs automatiques. **Les pratiques quotidiennes de mobilité** étant des habitudes, sans réel contrôle individuel, déclenchées par des indices environnementaux. Elles **seraient finalement, avant tout, le fruit des circonstances et une forme de non-choix pour l'individu.**

Si – comme le démontre la précédente mise en perspective – les pratiques quotidiennes de mobilité ne peuvent être uniquement appréhendées comme des choix individuels. Si le contexte d'émergence de ces pratiques semble davantage influent que les facteurs internes des individus qui les réalisent. Si ce contexte – à travers la socialisation notamment – modèle aussi bien les perceptions, les jugements et les pratiques de l'individu. Si, même en se centrant sur les facteurs internes à l'individu, on observe que les pratiques quotidiennes de mobilité sont majoritairement le fruit de processus cognitifs automatisés : les habitudes. Alors, pour influencer ces pratiques, pour développer ces méthodes dites « douces », il parait cohérent de faire évoluer les procédés visant à développer des argumentaires persuasifs en vue de modifier les attitudes des individus. Ces changements attitudinaux ayant peu de chances de se traduire par des changements comportementaux.

Au regard de ce constat, la prochaine partie vise à présenter les approches théorico-méthodologiques susceptibles d'influencer – à grande échelle – les comportements quotidien de déplacement.

2. LES LEVIERS D'INFLUENCE COMPORTEMENTALE

Comment infléchir des comportements structurés – parce qu'automatisés – et structurant – parce qu'à la base de la plupart de nos activités – comme le sont les pratiques quotidiennes de mobilité ? Et plus que cela, comment influencer ces pratiques à grande échelle ?

En filigrane des pages précédentes étaient évoquées les limites qu'il y avait à penser qu'une communication argumentée pourrait créer cette influence. Ces évocations implicites ont à être clairement exposées. Aussi, la communication persuasive, de ses principaux postulats à l'évolution de ses conceptions, sera présentée dans la suite de l'écrit. Ses limites seront ensuite abordées avec pour objectif de cerner distinctement les apports que peut avoir la persuasion dans une entreprise d'influence. Nous nous centrerons ainsi sur un type de message bien spécifique : l'évocation des normes sociales. Les mécanismes associés à l'influence sociale normative seront alors explicités et associés à la problématique qui nous concerne.

S'en suivra une présentation de la théorie de l'engagement. Si les pratiques de mobilité sont grandement modelées par l'environnement dans lequel elles prennent forme, alors appuyons-nous sur cet environnement pour les réorienter dans la direction espérer. Dans cette lignée, si les pratiques de mobilités reposent sur des schémas d'actions automatiques et progressivement intériorisés, alors tentons de créer de nouveaux scripts d'actions susceptibles de concurrencer ces habitudes. C'est avec ces bases de réflexion que nous présenterons la théorie de l'engagement, ses fondements et finalement son association possible avec la persuasion. C'est ainsi que nous exposerons les principes de la communication engageante. Cette articulation de la communication persuasive et de l'engagement sera décrite puis – dans l'optique de nous centrer spécifiquement sur l'influence à grande échelle – nous développerons enfin son application en ligne.

2.1. La communication persuasive

« On envisage souvent le changement de comportement comme une conséquence directe du changement d'attitude. Une conception dominante conduit à considérer qu'il suffit de modifier les idées d'autrui pour le voir adopter les comportements attendus. Il ne fait guère

de doute que, si on y parvient, on parviendra du même coup à obtenir les comportements sociaux recherchés. La plupart des campagnes de communication en matière de développement durable relèvent de ce présupposé » (Girandola et al., 2010, p. 221). Quelle est donc cette « conception dominante » ? Quel est l'état de la connaissance scientifique sur ce « présupposé » ?

2.1.1. La persuasion ou comment influencer les attitudes pour modifier les comportements

La communication persuasive (ou persuasion) est un courant central de la psychologie sociale. Les chercheurs s'y étant consacrés, se sont intéressés aux facteurs et processus permettant de faire évoluer les attitudes des individus.

Par attitude nous entendons « un état mental et nerveux de préparation de l'action, organisé à la suite de l'expérience et exerçant une influence directrice ou dynamique sur les réponses de l'individu à tous les objets et à toutes les situations qui s'y rapportent » (Allport, 1935, p. 810). Et si nous parlons de la persuasion comme un courant central de la discipline, l'attitude peut être considérée comme concept fondateur de la psychologie sociale (Allport, 1935). L'attitude est certainement le concept ayant amené le plus de recherches et de théorisations, notamment lorsque l'approche psychosociale s'est distinguée comme sous-discipline spécifique de la psychologie. La psychologie sociale était alors l'étude des attitudes pour mieux comprendre l'émergence, la modification ou le renforcement des comportements (Thomas & Znaniecki, 1918). C'est donc sur le présupposé intuitif du lien fort entre attitudes et comportements que la discipline s'est développée (Albarracin et al., 2005). De l'évolution des premières devait mécaniquement découler une évolution des seconds. Et c'est donc à travers le prisme des modèles sociocognitifs (telle que la théorie du comportement planifié présenté précédemment ; *cf.* 1.3.1 Un ancrage dans une perspective rationnelle) que le champ de la persuasion s'est développé.

Un des enjeux de la communication dans nos sociétés est donc de chercher à convaincre. Plus qu'une simple activité de transmission d'informations, la communication a cherché à traduire certaines visions d'objets, d'enjeux, de réalité (Markova, 2008) en vue d'influencer les perceptions des individus à qui étaient destinée cette communication. Les communicants ont alors cherché à construire les bonnes stratégies, les bons messages, à

trouver les meilleurs arguments dans l'espoir de voir les intentions comportementales des individus évoluer et *in fine* voir les « bons » comportements émerger (*e.g.,* Chabrol & Radu, 2008). La persuasion peut ainsi être définie comme « toute tentative de changement de croyances et d'attitudes à la suite d'une exposition à une communication » (Petty & Cacioppo, 1986, p. 5).

2.1.2. L'évolution des conceptions sur la persuasion

L'école de Yale : inspiration béhavioriste et persuasion

Historiquement, nous pouvons situer la seconde guerre mondiale comme période où les recherches sur la persuasion ont pris de l'ampleur. Aux États-Unis, sous l'impulsion de l'École de Yale – et son « *Communication and attitude change program* » dirigé par Hovland – d'importants travaux visaient à concevoir et évaluer des films de propagande destinés aux soldats (afin de maintenir leur motivation) et aux familles américaines (afin d'obtenir l'adhésion de la patrie sur l'implication étasunienne dans la guerre ; Hovland et al., 1949). Ces recherches appliquées ont appréhendé la persuasion et l'évolution des attitudes sur des principes généraux de l'apprentissage. L'acquisition d'une nouvelle attitude se ferait sur les mêmes principes que la majorité des acquisitions liées à l'apprentissage. Ancrés dans le behaviorisme, ces travaux se sont alors majoritairement centrés sur les facteurs externes à l'individu susceptibles de favoriser l'acquisition ou l'évolution, chez lui, d'une attitude.

L'École de Yale a ainsi posé les premiers jalons théoriques et appliqués d'une communication d'influence. La communication pouvait alors être définie comme la transmission d'un message, par un émetteur, à destination d'une cible (Shannon & Weaver, 1949). Les modalités de trois facteurs : (1) la source, (2) la cible et (3) le message, étant ainsi susceptibles d'influencer l'apprentissage d'une attitude. Dès lors, pour construire une communication d'influence, l'enjeu consisterait à répondre à « *Who says what to whom in what channel with what effect* ? », que l'on pourrait reformuler par « Qui ? Dit quoi ? À qui ? Par quel canal ? Et avec quels effets ? » (Lasswell, 1948).

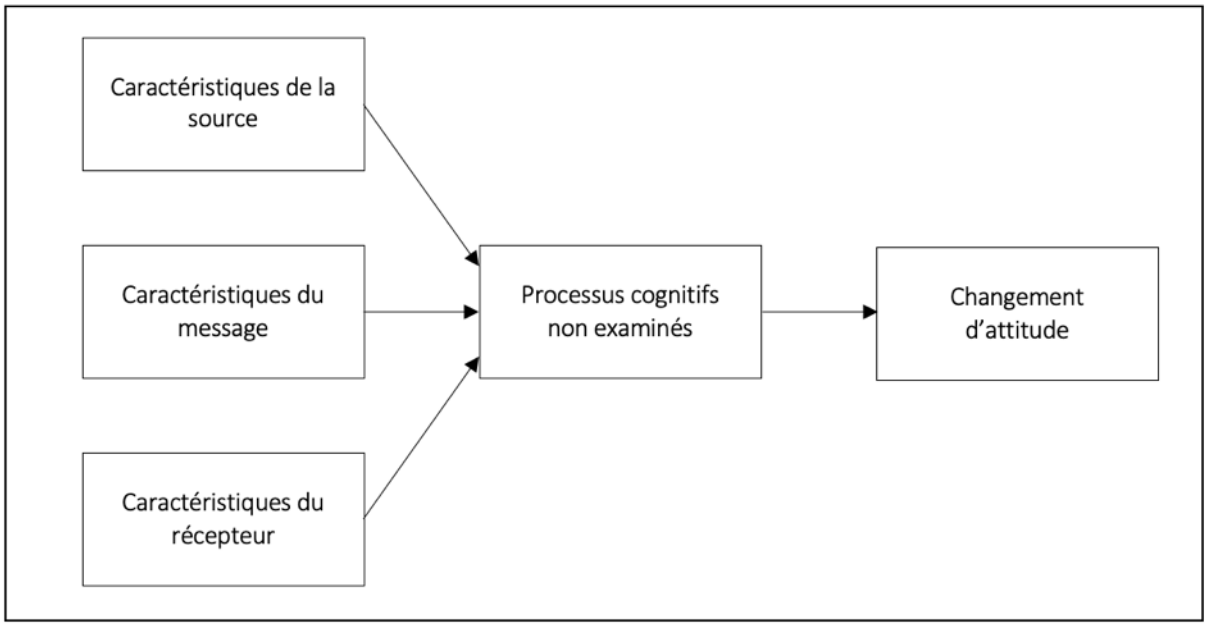
Ce premier courant de recherches s'est assez peu focalisé sur les processus cognitifs en jeu chez la cible de la communication pour se centrer davantage sur les différents paramètres de la source et du message susceptibles d'influencer l'apprentissage par la cible de l'attitude.

Par exemple, concernant les paramètres du message, Lumsdaine et Janis (1953) se sont demandés si les messages persuasifs devaient contenir uniquement des arguments en faveurs de la cause soutenue (messages unilatéraux) ou s'ils devaient intégrer des arguments en faveurs de la cause soutenue mais aussi des arguments en sa défaveur (messages bilatéraux). Les premiers résultats montrèrent que les individus qui avaient une opinion déjà proche de celle soutenue par le message étaient davantage convaincus par une argumentation unilatérale. Alors que les individus qui avaient une opinion éloignée de celle défendue par le message se trouvaient davantage persuadés par une argumentation bilatérale. Dans la continuité de ces recherches le niveau d'éducation des récepteurs du message (la cible) fut identifié comme une variable explicative majeure de ce mécanisme. Les individus ayant un faible niveau d'éducation étant plus susceptibles d'être persuadés par un message présentant uniquement des arguments unilatéraux. Alors que les individus ayant un niveau d'éducation élevé étaient davantage susceptibles d'être convaincus par un message bilatéral.

Cet axe de recherche fondateur, d'inspiration behavioriste, montra certaines limites. Les processus cognitifs impliqués dans le traitement du message persuasif par la cible restant peu inexplorés (Chabrol & Radu, 2008 ; Figure 4).

Figure 4

Modèle behavioriste de la persuasion. D'après Chabrol & Radu (2008)



Un second pan de recherche sur la persuasion tenta alors de répondre à cette carence en posant la focale sur ce qui se jouait cognitivement pour la cible lorsqu'elle recevait un message.

Pour une plus grande compréhension des processus cognitifs liés à la persuasion

Lui aussi membre de l'École de Yale, McGuire conceptualisa un modèle par étape pour expliquer le changement d'attitude. Initialement pensé en 5 étapes successives (McGuire, 1968) le modèle fut complété pour en compter finalement 12 (McGuire, 1985 ; *cf*. Figure 5, p. 99). L'accès à une étape étant conditionné par le passage de l'étape précédente (Corneille, 2015). Ainsi, pour qu'un changement d'attitude ait lieu, il est nécessaire qu'un message soit exposé à la cible visée par la démarche de persuasion (1). La cible doit ensuite percevoir le message exposé (2) et le traiter cognitivement (3). Si le message et ses arguments sont compris (4) et intégrés dans le système de croyance de notre récepteur (5), alors une évolution des attitudes pourra prendre forme (6). Cette évolution ne sera cependant effective que si les informations transmises par le message sont stockées en mémoire (7) et que l'individu peut les récupérer (en mémoire) pour orienter des futurs comportements (8). Si c'est le cas, et que ces nouvelles informations font émerger des intentions comportementales spécifiques (9) qui se traduisent en actes (10), alors le processus de persuasion franchira l'étape de la traduction des idées en actes. Néanmoins le changement d'attitude ne pourra être durable que si le comportement réalisé amène les résultats souhaités, que si l'analyse post-comportementale vient confirmer la nouvelle attitude (11), et qu'à l'avenir l'individu continue de s'appuyer sur ces mêmes informations pour guider des comportements (12). C'est ainsi l'enchainement de toutes ces étapes qui traduirait pour MgGuire (1985) un changement d'attitude et donc l'efficacité de la communication persuasive (Figure 5).

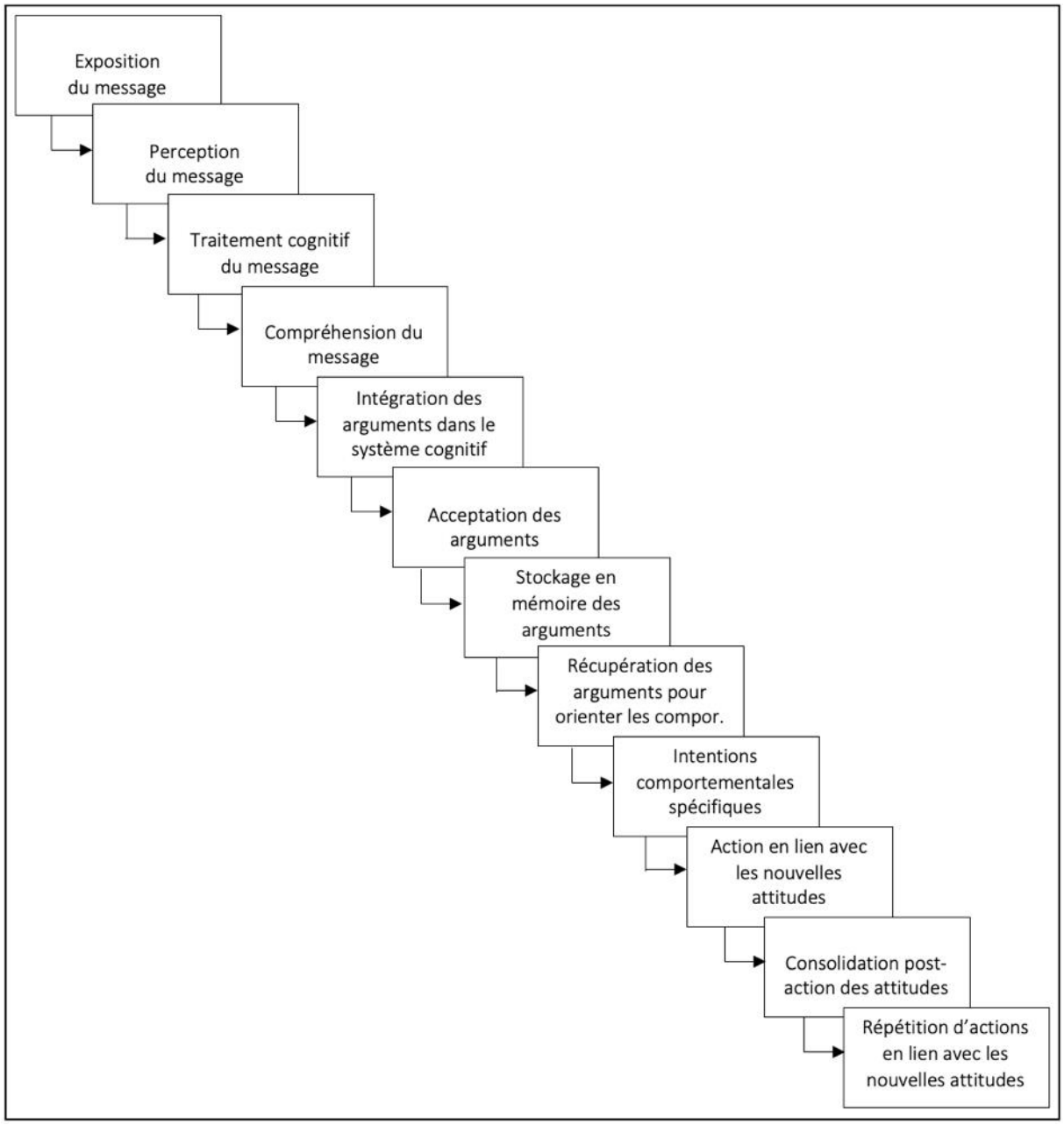
Dans le même temps que Mc Guire, d'autres chercheurs comme Greenwald (1968) tentèrent de répondre aux limites des premiers travaux de l'équipe d'Hovland. Avec la théorie des réponses cognitives, Greenwald avança que ce n'était pas tant la mémorisation des arguments persuasifs qui était importante, mais davantage l'interprétation que l'individu en ferait. Aussi, « ce qui est important dans le processus persuasif ce n'est pas tant la rétention du contenu du message mais ce que l'on en fait. L'impact persuasif d'un message est déterminé

par la nature des pensées ou des réponses cognitives que les individus génèrent lorsqu'ils anticipent ou lisent un message persuasif » (Girandola & Fointiat, 2016, p. 33). Les représentations portées par l'argumentaire persuasif viendraient se confronter aux représentations structurant jusque-là le système de pensée de l'individu. De cette confrontation émergeraient des réponses cognitives, des réactions cognitives plus ou moins favorables envers le contenu du message. Et c'est finalement la valence de ces réponses cognitives qui déterminerait l'effet de la persuasion. Plus les réponses cognitives de l'individu auraient une valence positive, plus il serait convaincu par la position défendue par le message. Plus les réponses seraient négatives, moins l'individu adhérerait à la position défendue par le message persuasif (Girandola, 2003).

Les modèles de McGuire et Greenwald viendront ainsi tenter de répondre aux limites émises sur les premières recherches du champ de la persuasion. En cela, ils viendront enrichir la connaissance sur les processus en jeu dans ce type spécifique de communication. Pour autant, la focalisation plus importante sur les processus cognitifs fera quelque peu oublier la prise en compte des variables liées aux contextes d'émission/réception du message et à l'émetteur lui-même. Dans les années 1980, les modèles duaux ont alors tenté d'apporter une vision plus globale et intégrative.

Figure 5

Modèle de changement d'attitude par étape de McGuire (1985)



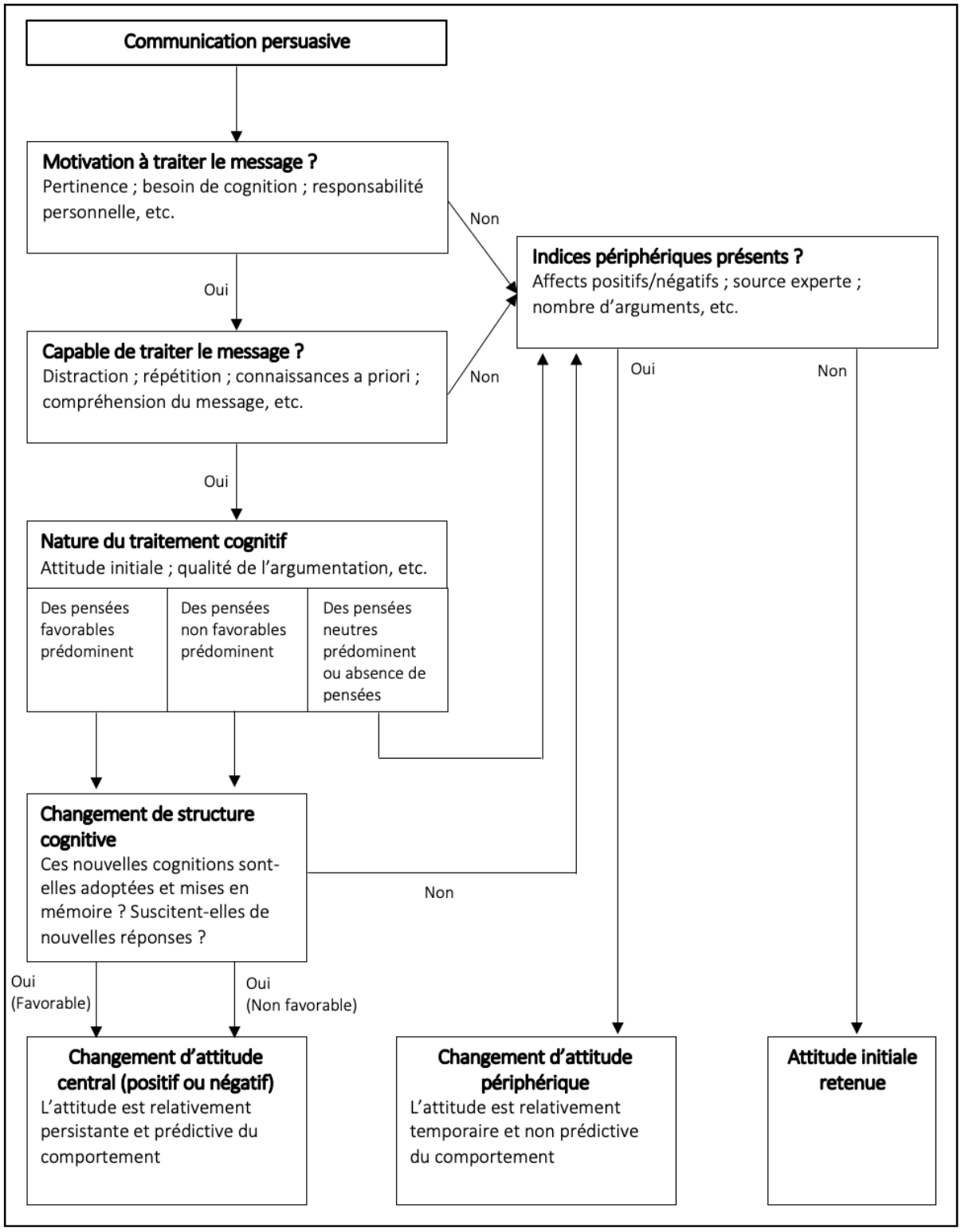
Pour une vision plus intégrative : les modèles de persuasion à processus duels

Dans les années 1980, émergèrent deux modèles de persuasion aux conceptions assez proches : le modèle des probabilités d'élaboration (ELM ; Petty & Cacioppo, 1986 ; 1996 ; Figure 6) et le modèle de traitement heuristique systématique (THS ; Chaiken & Eagly, 1983). Selon ces deux approches, un individu soumis à un message pourra le traiter de deux manières différentes, en utilisant deux voies cognitives différentes. Soit en utilisant la voie centrale (ELM) ou traitement systématique (THS). Soit en utilisant la voie périphérique (ELM) ou traitement heuristique (THS). L'emprunt de la voie centrale ou du traitement systématique par l'individu signifie qu'il analysera scrupuleusement le contenu du message, et donc dans le cas d'une communication persuasive, qu'il analysera consciencieusement les arguments exposés. L'emprunt d'une telle voie par l'individu suppose qu'il allouera d'importantes ressources attentionnelles pour traiter la communication qui lui est soumise, qu'il s'impliquera dans l'analyse des informations transmises. C'est alors lorsque l'individu emprunterait cette voie que nous pouvons observer la persuasion la plus efficace. Les arguments étant analysés minutieusement par l'individu, nous pouvons nous attendre – en supposant que ces arguments aient été élaborés par des communicants aguerris – qu'ils atteindront leur objectif et parviendront à convaincre. En tout cas, s'ils parviennent à convaincre, les attitudes nouvellement élaborées par l'individu seront stables, ancrées et résistantes aux tentatives de persuasions ultérieures.

A contrario, l'emprunt de la voie périphérique ou du traitement heuristique par l'individu signifie qu'il traitera le message de manière superficielle. L'usage d'un traitement heuristique suppose ainsi que l'individu allouera peu de ressources attentionnelles pour traiter le message et son contenu. Il ne s'impliquera pas dans une analyse profonde du contenu de la communication. Il se fera une opinion sur le message à partir d'informations secondaires, telle que la crédibilité de la source. Le poids des mots, la force des arguments ne pèsera alors pas lourd dans la balance. Lorsque l'individu emprunte cette voie périphérique pour traiter un message, nous observons peu d'évolution des attitudes. Et, quand bien même ces attitudes évolueraient dans le sens espéré, ce changement serait peu robuste dans le temps (Petty & Cacioppo, 1986).

Figure 6

Modèle des probabilités d'élaboration (ELM ; Petty & Cacioppo, 1986 inspiré de Girandola, 2003)



2.1.3. Les modèles duaux de la persuasion entre actions délibérées et habitudes

Selon les modèles à processus duels, l'individu soumis à une communication persuasive pourrait la traiter de deux manières : soit de façon approfondie en y allouant d'importantes ressources attentionnelles et cognitives, soit de façon superficielle en y allouant peu de ressources. L'attention accordée au message déterminant *in fine* les caractéristiques de la probable évolution des attitudes : la présence ou l'absence de changement d'attitude, la force de l'attitude post-persuasion et son influence sur les futurs comportements de l'individu (Verplanken & Orbell, 2022). Selon les théoriciens des modèles duaux, l'implication déterminerait alors l'attention accordé au message (Liberman & Chaiken, 1996 ; Petty et al., 1981).

Or, comme nous l'avons vu dans les parties précédentes, inscrit dans son quotidien, l'individu agit majoritairement par automatisme, répétant des scripts comportementaux passés sans mener de processus décisionnels conscients (*cf*. 1.3.5. Le comportement, entre habitude et intention). Les comportements habituels présentent alors « des qualités telles que la persistance et l'insensibilité aux nouvelles informations » (Verplanken & Orbell, 2022, p. 329). À mesure des répétitions, l'implication consciente allouée à l'initiation du comportement faiblit donc. L'individu ne prêtant qu'une attention limitée aux nouveaux messages qui lui sont transmis, aux nouveaux arguments – aussi pertinents soient-ils – qui lui sont présentés. Une fois l'habitude structurée – comme imagée par la vision tunnel (Klöckner & Verplanken, 2018 ; Verplanken et al., 1998) – le traitement de l'information serait minimum et celle-ci n'influencerait que rarement l'individu et ses cours d'action. En ce sens, l'emprunt de la voie périphérique serait de plus en plus fréquent à mesure des répétitions d'actions, à mesure de la progressive automatisation, de la progressive structuration de l'habitude.

L'emprunt de la voie centrale (ou du traitement systématique) pourrait, dans cette lignée, être davantage associé aux démarches comportementales volontaires. En prise avec une situation nouvelle ou jugée importante pour lui, l'individu aurait à s'impliquer davantage dans le traitement des informations disponibles. Il allouerait une attention importante à ces informations en vue de choisir l'option comportementale la plus adéquate. Et dans ce cas-là, nous pouvons imaginer que la force des arguments pourra amener une évolution des attitudes, l'émergence d'une intention forte à agir conformément à ces nouvelles attitudes et finalement un nouveau comportement.

Ainsi, comme dans notre quotidien l'automaticité serait la norme et la réflexivité ferait figure d'exception, nous pouvons nous demander si dans le cadre d'une persuasion, le traitement heuristique ne serait pas la norme et le traitement systématique ne ferait pas figure d'exception ?

2.1.4. Les limites de la persuasion

Un axe central de la psychologie sociale s'est donc fondé sur le postulat d'un lien étroit entre attitudes et comportements (Thomas & Znaniecki, 1918). Ce postulat s'appuyait sur la conception d'un humain rationnel (*e.g.*, Loschelder et al., 2019 ; *cf*. 1.3.1. Un ancrage dans une perspective rationnelle) dont les choix comportementaux seraient dictés par un processus décisionnel conscient et minutieux, des différentes alternatives d'action, de leurs coûts et leurs conséquences (Fiske & Taylor, 2010). Aussi, pour influencer les choix comportementaux humains, il serait avant tout nécessaire d'amener l'individu à prendre conscience de la plus grande pertinence que peuvent avoir certaines opportunités plutôt que d'autres. Dans ce sillon, la communication persuasive s'est donc attachée à construire les meilleures stratégies, les meilleurs arguments, les meilleurs messages en vue de créer cette indispensable prise de conscience (*e.g.*, Chabrol & Radu, 2008 ; Petty & Briñol, 2007).

En abordant les limites de la persuasion, nous pourrions alors aborder les freins liés au processus même de persuasion, aux stratégies de résistance que l'individu peut déployer pour ne pas être influencé (Girandola, 2003 pour une revue). Mais en amont de ça, et au regard des dernières pages, lorsque nous posons les limites de la communication persuasive il est avant tout nécessaire de requestionner les attentes que nous pouvons en avoir. Pendant plus d'un siècle, il était attendu de la persuasion qu'elle soit le levier principal d'une évolution des comportements. Or, comme présenté précédemment, la relation entre attitudes et comportements n'est pas systématique (pour une méta-analyse princeps voir Wicker, 1969). Dans bien des cas, au quotidien, l'action de l'individu n'est pas dictée par ses attitudes et une intention comportementale. Aussi, quand bien même la persuasion serait efficace et amènerait une évolution des attitudes (ce qui peut être le cas), celle-ci ne se traduirait pas forcément par une évolution des pratiques. Dans le domaine environnemental par exemple, nombreuses sont ainsi les campagnes de communication qui n'ont pas amené les évolutions espérées (*e.g.*,

Schultz, 2014 ; Steg et al., 2013 ; Weiss & Girandola, 2010). Donc qu'attendre d'une communication d'influence ?

Il n'y a pas lieu de dire qu'informer, que chercher à persuader ne sert pas (Albarracin & Shavitt, 2018 ; Girandola et al., 2019). Cela contribue *a minima* à faire progressivement évoluer les représentations collectives et individuelles. Et lorsque les comportements de l'individu auront à être régulés par un processus conscient ces nouvelles attitudes pourront influencer le choix (*e.g.*, Verplanken & Orbell, 2022). Mais, comme nous l'avons vu précédemment, l'intentionnalité représenterait l'exception et l'automatisme mental représenterait la norme. Dans le quotidien, il existe bien plus de situations dans lesquelles l'individu répète des scripts comportementaux intériorisés que de situations où il initie volontairement un travail cognitif pour choisir l'option comportementale optimale (*cf.* 1.3.5. Le comportement, entre habitude et intention). Dans ces circonstances, l'influence des attitudes sur l'action est atténuée et logiquement les procédures persuasives voient leurs effets grandement limités (Verplanken & Orbell, 2022). Les habitudes, déclenchées par des indices situationnels, sont ainsi particulièrement difficiles à influencer (Labrecque et al. 2017 ; Orbell & Verplanken, 2020 ; Wakefield et al., 2010).

Dans ce contexte, comment orienter les pratiques ? Comment transmettre une information qui fera pencher la balance, qui influencera les processus décisionnels plus impulsifs ? Kahneman (2011) énonce que dans ces situations où nos processus décisionnels sont automatiques (ou quasi automatiques), le cerveau s'appuie sur quelques informations clés, des heuristiques, permettant une décision rapide. Les normes sociales sont alors de ces informations clés. Dans des conditions de faible capacité d'autorégulation, savoir qu'une majorité de personnes, qu'un grand nombre d'individus adopte un comportement offre au cerveau un indice sur le comportement à réaliser (Cialdini, 2001 ; Jacobson et al., 2011). Informer sur les comportements des autres serait alors une vraie « arme d'influence » (Cialdini, 2021, p. 168).

Résumé

Historiquement, la psychologie sociale était l'étude des attitudes pour mieux comprendre l'émergence, la modification ou le renforcement des comportements. Parce que nos idées, nos représentations, nos jugements devaient logiquement déterminer nos actions. Ainsi, le champ de la persuasion s'est développé sur le postulat qu'en influençant les attitudes, les comportements évolueraient mécaniquement dans le sens souhaité.

Or, l'évolution des connaissances a permis d'identifier deux processus de traitement des communications persuasives. Un individu soumis à un message pourra le traiter de deux manières, en utilisant deux voies cognitives différentes. Soit il analysera consciencieusement le message qui lui est présenté, soit il traitera le message superficiellement. Dans le premier cas – supposant que l'argumentaire persuasif ait été finement élaboré – nous pouvons nous attendre à une évolution des attitudes de l'individu. Nous pouvons, dans cette lignée, supposer que l'attitude post-persuasion de l'individu sera forte et pourra prédire de futurs comportements. Dans le second cas, l'individu traitant l'argumentaire avec futilité, nous pouvons nous attendre à une faible évolution des attitudes. Dans cette lignée, l'attitude post-persuasion sera faiblement prédictive des futurs comportements.

L'emprunt d'un processus plutôt que l'autre est alors déterminé par l'implication de l'individu à chercher des informations pour orienter ses comportements et donc son implication à traiter le message persuasif. Cependant, inscrit dans son quotidien, l'individu agit majoritairement par automatisme, répétant des scripts comportementaux passés sans mener de processus décisionnels conscients. À mesure des répétitions, l'implication consciente allouée à l'initiation du comportement faiblit. L'individu ne prêtant qu'une attention limitée aux nouveaux messages qui lui sont transmis, aux nouveaux arguments qui lui sont présentés. En ce sens, à mesure de leur progressive structuration, les comportements quotidiens de l'individu ne sont plus déterminés par ses attitudes.

Dès lors, si les comportements quotidiennement répétés ne sont plus déterminés par les attitudes de l'individu, nous pouvons nous questionner sur la pertinence qu'il y a à mener une entreprise de persuasion.

2.2. L'influence sociale normative

2.2.1. La preuve sociale : une influence réelle mais sous-détectée

Face à une situation, face à un choix, un des mécanismes automatiques humain est de se tourner vers les autres, de voir à travers leurs comportements le choix qu'eux ont fait. Ce mécanisme, ce raccourci décisionnel (Cialdini, 2001 ; 2021) fournit généralement des informations adaptées et opérantes pour l'individu. Les comportements des autres font alors implicitement office de repères pour penser nos propres actions. Ils hiérarchisent les opportunités comportementales disponibles en orientant vers la plus pertinente. C'est le principe de preuve sociale (Milgram et al., 1969 ; Cialdini, 2021) : ce que font les autres doit être le comportement adapté.

Preuve sociale et normes

Cette preuve sociale est fondamentale pour l'individu. Elle participe à sa compréhension du monde en créant des repères *in situ* quant aux pratiques et opinions à adopter (*cf*. 1.2.2. L'influence de l'environnement social). Au quotidien, en prise avec les situations, cette preuve sociale s'exprime à travers les normes sociales. Ces normes regroupent alors l'ensemble des règles et prescriptions portant sur la façon de percevoir, de penser, de sentir et d'agir. Ce sont des échelles de référence, ou d'évaluation, qui définissent une marge de conduite, d'attitude et d'opinion permise et répréhensible (Sherif, 1936). Chaque environnement social, chaque groupe social que côtoie l'individu possède ainsi ses attentes, ses prescriptions concernant ce qu'il est « normal », « approprié », « raisonnable » de ressentir, de penser, de faire. L'ensemble de ces règles et attentes constituent, avec les normes règlementaires (Vögele et al., 2021), un socle normatif. Les normes sociales sont ancrées dans les groupes sociaux et *in fine* sont internalisées par les membres de ces groupes (Stock & Ridder, 2019). Contrairement aux règlementations, elles n'ont pas forcément de dimension officielle. Elles ont émergé au sein des groupes sociaux, au sein de leurs histoires, et ont une valeur prescriptive parce qu'elles sont partagées.

Une influence sous-détectée

Ces normes apportent ainsi un cadre pour penser nos manières d'agir (Cialdini, 2021). Un cadre, malgré tout, que nous avons tendance à ignorer. Parce que c'est à travers notre processus de construction personnel, à travers notre socialisation, que nous avons appris ce qu'il est conventionnel de penser et de faire. Les univers sociaux dans lesquels nous sommes insérés (famille, école, travail, relations amicales, société) ont modelé dès notre plus jeune âge notre perception, nos jugements et finalement nos pratiques (Ric & Muller, 2016). Nos structures cognitives se sont développées en même temps que nous réalisions notre socialisation. De fait, cette dimension sociale de nos comportements est si intériorisée, elle nous semble si naturelle, nous n'avons pas conscience de son influence (Chen & Bargh, 1999).

Pour exemple, dans une série d'études portant sur les économies d'énergie en Californie, Nolan et ses collaborateurs (2008 ; Schultz et al., 2018) tentaient d'amener des ménages de différents quartiers de la ville de San Marcos à réduire leur consommation d'électricité. Pour cela, les ménages de cinq quartiers (comparables) reçurent cinq communications persuasives différentes. Une enquête préalable auprès de la population californienne avait permis de mettre en évidence les trois principales raisons qui motivaient à faire des économies d'énergie : (1) la protection de l'environnement, (2) la responsabilité sociétale pour les générations futures et (3) les économies financières associées aux économies d'énergie. À partir de ces trois raisons, trois argumentaires furent rondement conçus et chacun d'eux fut déployé dans un des cinq quartiers préalablement sélectionnés pour inviter les ménages à réduire leur consommation d'électricité. Un quatrième quartier ne reçut aucun argumentaire persuasif particulier. Il servit de quartier contrôle. Enfin, les ménages du cinquième quartier reçurent une communication les informant que 77 à 99% des personnes de leur communauté adoptaient des gestes pour réduire leur consommation. Les habitants de ce cinquième quartier furent finalement les seuls à réduire significativement leur consommation. Pourtant, lorsqu'il leur a été demandé ce qui avait réellement influencé l'évolution de leurs pratiques, ceux-ci minimisèrent l'influence des informations normatives. Malgré un effet réel, cette influence était sous-détectée.

En ce sens, certains auteurs s'accordent sur l'idée qu'une influence peut être considérée comme non-consciente (1) si elle n'est pas perçue par l'individu (pour une revue voir Elgendi et al., 2018), mais aussi (2) si elle est perçue mais évaluée par l'individu comme non influente (Bargh, 2016 ; Bowers, 1984 ; Nisbett & Bellow, 1977). Parce qu'en effet, comme nous venons de le voir, les individus manquent souvent de clairvoyance quand il s'agit d'identifier les causes de leurs comportements (*e.g.*, Lin et al., 2016). On parle alors d'illusion d'introspection (Pronin & Kugler, 2007).

Dans la lignée de l'étude de Nolan et ses collaborateurs (2008) plusieurs dizaines d'années de recherches attestent ainsi de l'efficacité qu'à cette influence sociale normative sur l'évolution des comportements (Bell & Cox, 2015). Pour les chercheurs, cette efficacité étant notamment dû au fait que l'influence sociale fait office d'heuristique, d'indice environnemental capté automatiquement par le cerveau pour prendre une décision rapide (Cialdini, 2001 ; Sparkman et al., 2021). Communiquer qu'un comportement est normatif, qu'il est réalisé par un grand nombre de personnes – sans forcément parler de majorité statistique (Keizer et al., 2008) – stimule ce même comportement chez les cibles de la communication et cela, sans grand effort attentionnel et cognitif (Jacobson et al., 2011). Ainsi, l'influence sociale normative serait efficace parce qu'agissant à la fois en tant qu'indice *in situ* pour l'action, et, agissant aussi à travers la socialisation sur la constitution de schémas d'actions « acceptables » « raisonnables » progressivement internalisés par l'individu (*cf.* 1.2.2. L'influence de l'environnement social). Pour autant, d'autres recherches, notamment en lien avec les enjeux environnementaux, montrent que l'influence sociale normative peut aussi se montrer efficace pour motiver consciemment les individus à modifier certains de leurs comportements.

2.2.2. Agir avec mes pairs : un besoin fondamental ?

Quand la complexité des situations conduit l'individu à chercher volontairement des indices normatifs

Dans certaines situations, face à certains enjeux, nous pouvons être disposés à faire évoluer certains de nos comportements. Nos capacités d'autorégulations sont importantes, nous avons la conviction qu'il est nécessaire d'agir. Si nous nous appuyons sur la théorie du

comportement planifié (Ajzen, 1991 ; 2012), nous dirons que nos attitudes sont favorables à l'initiation d'un comportement. Pour autant, avant de traduire ces attitudes en intentions comportementales, nous serons sensibles à identifier les indices normatifs présents. La problématique environnementale peut ainsi être un exemple prototypique de situation complexe dans laquelle nous pouvons être à la recherche d'informations susceptibles d'éclairer nos choix (Sparkman & Walton, 2019). Le baromètre de l'ADEME sur les représentations sociales du changement climatique révélait dans son édition de 2022 (ADEME, 2022b) que 81% des français étaient conscients que le réchauffement climatique était causé par les activités humaines. Derrière la hausse des prix, la menace climatique se classait d'ailleurs au second rang des préoccupations citoyennes. Les gens sont ainsi particulièrement soucieux concernant ce sujet et ils en connaissent les causes. Néanmoins, derrière le constat d'une responsabilité « des activités humaines » se trouve une complexité difficilement appréhendable (GIEC, 2023), si bien qu'à notre échelle personnelle, il reste particulièrement ardu d'identifier les réponses comportementales réellement adaptées. Et pour trouver ces réponses, nous cherchons des indices. Nous nous appuierons dans les prochaines pages sur cette situation pour illustrer les différents indices d'influence sociale qui peuvent se manifester en situation écologique pour influencer les choix comportementaux volontaires.

L'influence des référents sociaux : une injonction sociale à modifier individuellement mes habitudes au nom d'un effort collectif

En premier lieu, les institutions gouvernantes (gouvernement, médias, éducation notamment) apparaissent comme une source d'information normative majeure (Tankard & Paluck, 2016). Par l'édification de règles formelles, de sanctions, par des cadrages communicationnels, par la pédagogie (*e.g.*, Bertoldo & Castro, 2019 ; Foucault, 2004 ; Hodgson, 2006), ces institutions insufflent des tendances comportementales qui peuvent servir de guide à nos comportements. Concernant la problématique environnementale, la dialectique officielle prône la responsabilité de chacun, l'action de chaque « français moyen » (Comby, 2015). Dans notre quotidien, pour répondre à l'urgence, « pour économiser l'énergie et réduire nos émissions de CO_2, on agit, on réduit » parce que « Pour la planète, chaque geste compte »[27].

[27] Campagne 2023 du gouvernement français visant la promotion d'une sobriété du quotidien : https://www.gouvernement.fr/actualite/une-campagne-pour-promouvoir-la-sobriete-energetique

Ce script normatif officiel devient ainsi une ressource pour percevoir certaines attentes sociales et orienter volontairement nos actions. Une des orientations de réponse consisterait ainsi à s'investir individuellement pour contribuer à un effort collectif. Cette réponse normative peut, dès lors, guider les actions futures de l'individu pour peu qu'il y adhère. De manière consciente, l'individu pourra chercher à se positionner devant cette injonction sociale. En ce sens, une enquête menée en Grande-Bretagne révélait que seulement 28% des personnes interrogées étaient prêtes à modifier certaines de leurs habitudes pour réduire les émissions de CO_2. Elles ne souhaitaient pas fournir un effort personnel si les autres n'en faisaient pas de même. Ces mêmes personnes étaient par contre 66% à déclarer qu'elles feraient l'effort si elles savaient que les autres en feraient de même (Barasi, 2019, cité par Sparkman et al., 2021). Aussi il s'avère que la prescription à l'effort commun, à la dynamique collective, peut amener deux types de positionnements distincts : le rejet ou l'adhésion du script prescrit. Ce positionnement paraissant alors dépendant d'une autre information normative : l'absence ou l'existence de participation à l'effort commun des proches. Si mes proches participent à la dynamique collective j'aurais l'intention de me joindre à eux. À l'inverse, s'ils n'y participent pas, je ne le ferais pas non plus. Nous voyons ici que l'influence normative peut se manifester à plusieurs niveaux complexifiant la démarche d'initiation de l'action. Nous voyons aussi que la connaissance d'une dynamique comportementale chez nos pairs peut être déterminante. Cette réflexion amena Walton et ses collaborateurs (Butler & Walton, 2013 ; Carr & Walton, 2014 ; Howe et al., 2021 ; Walton & Brady, 2017) à poser une hypothèse : dans un contexte de dynamique collective, l'opportunité de s'inscrire dans une collaboration pourrait motiver les individus à passer à l'action.

L'appel à la collaboration : pour une adhésion volontaire à contribuer à une dynamique collective

Walton et ses collaborateurs se sont ainsi demandé si l'évocation d'une collaboration avec des pairs ne pouvait pas être un facteur normatif important pour guider les comportements volontaires. Les résultats de leurs recherches montrèrent que l'idée de travailler ensemble augmentait la motivation intrinsèque. Et, dans le cadre d'opérations d'influences, l'utilisation de messages normatifs « la plupart des gens font … » sans évocations d'une perspective de collaboration « … . Vous devriez en faire autant » amenait un sentiment

de pression sociale créant une motivation extrinsèque susceptible d'entrainer une réactance. L'ajout d'un appel à collaborer ensemble vers un objectif commun amenait *a contrario* davantage d'adhésion et d'évolution des pratiques dans le sens du message (Carr & Walton, 2014). L'appel à la collaboration rompant avec l'aspect injonctif en amenant chez l'individu le sentiment d'être libre de choisir (Howe et al., 2021). Cette perception d'avoir le choix de se joindre aux autres pour apporter un changement positif apparaissant alors comme une puissante source de motivation intrinsèque (Sparkman et al., 2021 ; Walton & Brady, 2017).

Cette aspiration à la collaboration semble prégnante dès le plus jeune âge. Une étude auprès d'enfants de moins de six ans montrait qu'ils avaient persisté plus longtemps à résoudre des énigmes complexes et avaient trouvé plus de plaisir à cela si on leur avait dit qu'ils collaboraient avec un autre enfant que s'ils avaient dû réaliser ces mêmes énigmes séparément (Butler & Walton, 2013). Cet intérêt à la collaboration entrant en résonnance avec un besoin fondamental d'affiliation chez l'humain (Baumeister et Leary, 1995) ?

Ainsi, pour revenir à notre démonstration autour des enjeux environnementaux, il semble que face aux situations complexes dans lesquelles il serait impliqué, l'individu pourrait volontairement allouer d'importantes ressources pour traiter les indices normatifs. Ces indices normatifs lui permettraient de mettre du sens et d'opter pour l'option comportementale lui paraissant adaptée. Dans ce contexte, la perspective d'une collaboration semblant être un facteur motivant et déterminant pour individu.

In fine, au regard des dernières pages les normes sociales influenceraient les procédures comportementales à la fois en agissant à plusieurs niveaux : sur les processus automatiques comme sur les processus délibératifs (Sparkman et al., 2021), et à la fois en s'inscrivant dans différentes sphères d'influence de l'action (Bell & Cox, 2015) : (1) en situation d'incertitude, l'observation des comportements des autres – notamment nos pairs – nous apporte les repères sur l'action pertinente à adopter ; (2) mais, en prise avec une situation, nos réponses comportementales font aussi fonction symbolique et fonction d'affiliation (*e.g.,* Terry & Hogg ; 1996). Ces réponses traduisent certaines de nos positions attitudinales et notamment les positions de nos groupes d'appartenance (DeDominicis et al., 2019). Il peut donc y avoir un enjeu identitaire à incarner la position d'un de nos groupes, à s'y associer par notre manière d'agir dans une situation (*e.g.,* Howe et al., 2021) ; enfin (3) une partie des normes sociales est façonnée par les normes règlementaires et juridiques (*e.g.,* Bertoldo & Castro, 2019). Les

règlementations régissant officiellement l'organisation de nos sociétés et définissant ainsi des champs d'action admis et répréhensibles, donc des tendances comportementales.

L'influence sociale normative est donc omniprésente et significative. Sur les problématiques environnementales, cette influence a ainsi pu amener des évolutions comportementales dans de nombreux domaines (Abrahamse & Steg, 2013 ; Cialdini & Jacobson, 2021 ; Farrow et al., 2017). Dans une méta-analyse de 106 études qui visaient à identifier les principales variables motivant les comportements d'adaptation face aux changements climatiques (Van Valkengoed & Steg, 2019), les normes descriptives apparaissaient avec l'auto-efficacité perçue, l'efficacité des actions adaptatives et les affects négatifs comme facteurs majeurs d'influence. Dans cette lignée, l'usage des normes a contribué à orienter les pratiques de conservation d'eau et d'énergie (Ali et al., 2018 ; Allcott, 2011 ; 2015 ; Allen & Marquart-Pyatt, 2018 ; Anderson et al., 2017 ; Andor et al., 2020 ; Bator et al., 2019 ; Bergquist & Nilsson, 2019 ; Bhanot, 2021 ; Bonan et al., 2020 ; Brent et al., 2015 ; Chaudhary et al., 2017 ; Chen et al., 2017 ; Crozier, 2019 ; De Dominicis et al., 2019 ; Han & Hyun, 2018 ; Jaeger & Schultz, 2017 ; Jachimowicz et al., 2018 ; Landon et al., 2018 ; Lede et al., 2019 ; Leoniak & Cwalina, 2019 ; Liang et al., 2018 ; Mortensen et al., 2017 ; Nolan et al., 2008 ; Otaki et al., 2017 ; Pellerano et al., 2017 ; Schultz et al., 2008 ; Tong et al., 2017 ; Wang et al., 2018 ; Xu et al., 2017), les choix de consommation respectueux de l'environnement (Ahn et al., 2020 ; Balaji et al., 2019 ; Barth et al., 2016 ; Bollinger & Gillingham, 2012 ; Jansson et al., 2017 ; Kim & Seock, 2019 ; Lin & Niu, 2018 ; Mingolla et al., 2020 ; Onel, 2017 ; Taljaard et al., 2018), la réduction des déchets et l'amélioration du tri sélectif (Borg et al., 2020 ; Cialdini et al., 1990 ; Dorn & Stöckli, 2018 ; Fang et al., 2017 ; Fornara et al., 2011 ; Han et al., 2018 ; Howe et al., 2021 ; Keizer et al., 2008 ; Lapinski et al., 2017 ; Loschelder et al., 2019 ; Poskus et al, 2019 ; Ryoo et al., 2017 ; Sorkun, 2018 ; Wan et al., 2017 ; Wang et al., 2019). Dans les prochaines parties nous verrons comment elle peut être mobilisée à des fins persuasives.

2.2.3. La théorie du focus normatif

Une distinction entre les normes descriptives et les normes injonctives

Cialdini et ses collaborateurs (1990 ; 1991) ont été parmi les premiers chercheurs à proposer une théorisation de l'influence des normes sociales sur les comportements. Leur

conceptualisation s'appuie sur la distinction de deux types de normes comportementales. Les normes descriptives qui traduisent le comportement majoritairement réalisé dans une situation et les normes injonctives qui traduisent les comportements communément approuvés ou désapprouvés au sein d'un groupe. Les normes descriptives ont alors une importante fonction de guide pour l'action dans une situation (*e.g.*, Cialdini & Jacobson, 2021). Elles apportent un repère, une référence à partir de laquelle l'individu pourra orienter son comportement. Si une majorité des individus réalise ce comportement, c'est qu'il doit être adapté à la situation (Cialdini, 2021). Les normes injonctives ont aussi une fonction de repère, mais elles sont moins explicites. Elles traduisent le degré d'approbation ou de désapprobation de nos pairs sur les différents choix comportementaux. En ce sens, le conformisme à ces normes injonctive participe à notre adhésion au groupe social dont sont issues ces normes.

Les normes descriptives pourraient fonctionner comme indice environnemental, comme des informations primaires nécessitant peu de ressources cognitives pour peser (Jacobson et al., 2011 ; Stock et de Ridder, 2019). Elles auraient une fonction de guide pour l'action aussi bien dans le cas de prises de décision non-conscientes et automatiques que dans les prises de décision volontaires. Alors que les normes injonctives seraient susceptibles d'influencer les comportements uniquement dans les situations où l'individu disposerait de capacités d'autorégulation importantes (Cialdini & Jacobson, 2021 ; Jacobson et al., 2011). Les normes descriptives seraient donc des repères situationnels précis alors que les normes injonctives seraient davantage des repères conscientisables par l'individu en vue d'appréhender une multiplicité de situations.

La nécessaire saillance normative

Maintenant, dans la vie de tous les jours, dans chaque situation que nous vivons, de nombreuses normes sont présentes. Au moment d'aller au travail le matin, je peux avoir à l'esprit que la majorité des gens utilise la voiture. Pour autant ma conjointe (ou mon conjoint) partira elle (ou lui) à pied pour ensuite prendre les transports en commun. Je peux me dire qu'auprès de mes collègues de l'escalade, je serais bien vu si je me déplaçais à vélo. Mais au travail, mon directeur et une grande partie de mes collaborateurs préfèrent prendre leur voiture. Ce choix traduisant tout de même le petit prestige social qu'on apprécie affirmer

implicitement dans l'entreprise et en même temps la voiture est tellement plus pratique. Bref, la démonstration pourrait se poursuivre, mais nous voyons simplement que de nombreuses normes sont présentes, qu'elles peuvent être incarnées par différents groupes de référence, et ça n'est pas pour autant qu'elles guident toutes nos choix (Kallgren et al., 2000). Les études montrent ainsi que lorsque plusieurs normes cohabitent, le comportement sera dicté par la norme focale, c'est-à-dire la norme qui est mise en évidence et sur laquelle l'attention sera focalisée (Stock & Ridder, 2019). En effet, qu'elle soit injonctive ou descriptive, une norme sociale ne pourra guider l'action que si elle est saillante au moment où le « choix » comportemental doit être fait (Bohner & Schlüter, 2014 ; Chang et al., 2015 ; Demarque et al., 2015 ; Goldstein et al., 2008 ; Reese et al., 2014).

2.2.4. Influencer les pratiques de mobilité avec les normes sociales

Comme présenté précédemment, l'influence sociale normative a amené des évolutions comportementales dans de nombreux domaines. Naturellement, un nombre fleurissant de recherches s'est aussi intéressé à son influence dans le domaine de la mobilité (Maness et al., 2015). De nombreux travaux ont montré le rôle significatif des normes, descriptives comme injonctives, comme guide des pratiques de mobilité (*e.g.*, Abou-Zeid et al., 2013 ; Eriksson & Forward, 2011 ; Gardner & Abraham, 2010 ; Kim et al., 2017 ; Rollin et al., 2021). Percevoir qu'une majorité de personnes (ou que de plus en plus de personnes) utilise les transports en commun prédispose l'individu à se tourner vers ces modes (*e.g.*, Bamberg, 2003 ; Health & Gifford, 2002). Il en est de même pour l'utilisation du vélo (*e.g.*, De Bruijn et al., 2005 ; Goetzke & Rave, 2011 ; Handy et al., 2014 ; Heinen & Handy, 2012 ; Heinen et al., 2010 ; Sherwin et al., 2014).

Plusieurs méta-analyses (Gardner & Abraham, 2007 ; Lanzini & Khan, 2017) rapportent ainsi une corrélation robuste et significative entre les normes descriptives et les pratiques de mobilité. Ces études témoignent manifestement de l'influence de l'environnement social et des normes sur les comportements de déplacement. La perception des normes sociales descriptives semblant faire office de médiateur entre la perception de l'environnement (global) et l'utilisation spécifique de tel ou tel moyen de déplacement (Bamberg et al., 2020 ; Rollin et al., 2021). Dans cette lignée et dans une perspective d'identité sociale (Tajfel & Turner, 2004) il est évident de constater que ce sont les pratiques modales de nos pairs qui influencent les

nôtres (Pike & Lubell, 2018). Klöckner et Matthies (2012) ont ainsi mis en évidence trois facteurs significatifs de l'influence sociale sur les pratiques de mobilité : (1) la fréquence d'utilisation des transports en commun par les parents, (2) l'importance ritualisante du passage du permis de conduire comme accès à l'âge adulte et (3) la diversité des pratiques modales chez nos pairs. Ces trois facteurs mettant en évidence une influence normative à la fois intergénérationnelle et intragénérationnelle.

Ainsi, avec en toile de fond l'importante automaticité comportementale, nous avons mis en lumière, dans la précédente partie (*cf*. 2.1. La communication persuasive), les limites de la communication persuasive. L'individu ne serait, bien souvent, pas à même de traiter les arguments persuasifs qui lui sont soumis. Et quand bien même il les traiterait et serait influencé au point de voir ses attitudes évoluer, nous avons vu que ce changement attitudinal ne provoquait une évolution comportementale que dans de rares cas : lorsque l'individu s'inscrirait volontairement dans une réflexion consciente en vue de choisir l'option comportementale la plus pertinente. Cependant, dans les autres cas, lorsque le processus décisionnel est automatique, nous nous sommes demandé le type d'information qui pourrait être transmit en vue d'impulser une évolution des pratiques. Nous avons vu que l'évocation de normes sociales avait un effet significatif. La perception d'une norme guide alors, consciemment et non-consciemment, les pratiques des individus.

Toutefois, pour notre cas présent, lorsque le comportement majoritairement valorisé et réalisé est justement le comportement dont nous voulons réduire les occurrences (*cf*. 1.2.2. L'influence de l'environnement social), que pouvons-nous faire ? Nous ne pouvons pas évoquer la norme descriptive et dire que « trop de gens utilisent la voiture ». Nous nous exposerions à un effet boomerang (Richter et al., 2018 ; Schultz et al., 2008). Au lieu d'amener la prise de conscience espérée qui conduirait les usagers de la voiture à se tourner vers ses alternatives, nous risquerions de figer le repère selon lequel l'usage de la voiture est la norme. Et dans cette lignée, nous risquerions de voir les non automobilistes chercher à se conformer, cherchant à adopter le comportement semblant normal. Les chercheurs ont ainsi établi qu'il n'était pas forcément nécessaire d'avoir une majorité statistique (plus de 50% de la population ; Keizer et al., 2008) pour renvoyer l'information qu'un comportement représente l'opportunité pertinente. Ce comportement peut être réalisé par une minorité mais avoir tendance à augmenter.

2.2.5. Les normes dynamiques

Lorsqu'une opportunité comportementale reste minoritairement choisie par les individus elle n'est pas sensée stimuler le conformisme. Elle ne représente pas la preuve sociale. Cette conclusion tient tant que nous considérons les normes sociales de manière statique : à un temps T si on fait un cliché photo, en France 70% des actifs utilisent la voiture pour se rendre au travail. Mais les normes sociales peuvent aussi être abordées sous un angle dynamique : à Marseille, au cours des dix dernières années, le nombre de cyclistes a été multiplié par deux (Agam, 2022). Dans ce second cas, nous n'informons pas forcément sur le caractère majoritaire du comportement, mais nous traduisons que ce comportement est devenu de plus en plus fréquent. Or, « pour les comportements qui ne sont pas encore la norme établie, comme consommer moins de viande ou choisir les transports publics, l'information dynamique selon laquelle de plus en plus de personnes commencent à adopter un comportement durable peut effectivement déclencher les résultats souhaités » (Loschelder et al., 2019, p. 2). Les études montrent ainsi qu'un comportement minoritaire qui a tendance à augmenter au fil du temps amène davantage d'adhésion, de conformisme, qu'un comportement minoritaire qui n'évolue pas à la hausse (Mortensen et al., 2017).

Pour exemple, Loschelder et ses collaborateurs (2019) ont tenté de réduire l'utilisation de gobelets à usage unique – la pratique majoritaire – dans la cafétaria du campus universitaire de Leuphana (Lunebourg en Allemagne) en mobilisant les normes dynamiques. Au sein de cette cafétaria les clients (essentiellement des étudiants et des professeurs) ont accès à trois machines à café en libre-service. Néanmoins, le choix du contenant pour leur boisson n'est pas déterminé préalablement. Chacun peut soit utiliser sa propre tasse soit choisir entre deux contenants directement disponibles sur les étagères accolées aux machines : des mugs ou des gobelets jetables. Une caution de 1€ est alors demandée pour les mugs (remboursé en retour) et 0,10€ sont facturés en plus pour l'utilisation des gobelets. Pendant dix semaines, des observations permirent de voir les proportions de mugs et de gobelets utilisés sur l'ensemble des boissons consommées. Puis des panneaux indiquant une norme sociale dynamique furent installés à côté des machines (**Figure 7**). Les messages étaient : « Nos clients changent de comportement : ils sont de plus en plus nombreux à passer du gobelet à usage unique à une alternative durable. Faites partie de ce mouvement : choisissez une tasse réutilisable et

contribuez à la protection de l'environnement ». Ces affichages sont restés quatre semaines durant lesquelles ont été observées les proportions de mugs et gobelets jetables utilisées pour l'ensemble des boissons consommées. Finalement les gobelets à usages uniques sont restés l'option majoritairement choisie. Mais la proportion de contenants réutilisables est passé de 23,7% avant l'intervention à 27,8% une fois les panneaux affichés. Sur près de 24 000 boissons chaudes consommées, l'intervention a conduit à une augmentation de 17,3% de contenants durables.

Figure 7

Panneaux utilisés pour évoquer une norme dynamique afin de réduire l'usage de gobelet jetables dans l'étude de Loschelder et ses collaborateurs (2019)



Il semble que les individus aient alors tendance à supposer que l'évocation d'une dynamique sociale implique qu'elle s'amplifiera avec le temps (Hubbard, 2016 ; Markman & Guenther, 2007 ; Sparkman & Walton, 2017). L'augmentation de la popularité actuelle laissant présager une importante popularité future, une normativité à venir. Se conformer à cette tendance comportementale, se pré-conformer, serait alors un mécanisme significativement observé (Sparkman & Walton, 2019). D'autant que l'inscription dans la dite dynamique serait aussi perçue comme l'opportunité de s'associer aux autres, l'opportunité de collaborer (Sparkman et al., 2021). Ainsi, les individus auraient davantage tendance à être influencés par l'évocation d'une norme minoritaire et dynamique qu'à une norme majoritaire mais statique (Sparkman & Walton, 2017).

L'évocation des normes sociales représenterait ainsi un axe d'influence efficace. Transmettant une certaine vision de l'environnement, une certaine vision de ce que les autres font et valorisent, ces normes sociales participeraient à faire évoluer les perceptions de l'individu dans le sens espéré par une entreprise de persuasion. En ce sens, leur évocation œuvrerait à orienter les processus décisionnels délibératif de l'individu. Face à une situation consciente de prise de décision, les normes sociales – notamment injonctives – seraient ainsi intégrées par l'individu pour déterminer l'action la plus propice à adopter : « Oui, ça m'est personnellement important de connaitre les actions que mes pairs valorisent au moment de prendre une décision ». Mais l'évocation des normes sociales – notamment descriptives – serait aussi déterminante pour orienter les processus décisionnels automatiques de l'individu. Présentes en filigrane, ces normes sociales seraient des repères clés pour déterminer le comportement intuitivement le plus cohérent dans une situation : « Sans que j'en prenne pleinement conscience, mon cerveau aura intégré qu'un grand nombre de personnes agi d'une certaine manière et donc que j'agirai moi-même dans ce sens ».

Finalement, si nous revenons aux études princeps sur la communication persuasive, aux questions « Qui ? Dit Quoi ? À Qui ? Comment ? » (Lasswell, 1948), il semble que nous venions de répondre au « Quoi ? ». L'énonciation des normes permet d'influencer les prises de décision aussi bien délibératives qu'automatiques. Une limite semble néanmoins nécessaire à évoquer : pour qu'une norme influence, elle doit être saillante au moment de la prise de décision. Nous pourrions simplement répondre à cette limite en disant qu'il suffit d'informer sur une norme pour qu'elle devienne saillante. Néanmoins un élément peut être essentiel à évoquer : dans nos vies, nous sommes chacun d'entre nous, en prise avec des milliers d'incitations persuasives chaque jour (Fossard & Intartaglia, 2018). Ces surstimulations débordant évidemment nos ressources attentionnelles. Nous pouvons dès lors imaginer que notre stratégie d'influence visant à rendre saillante une norme sociale a peu de chance d'être captée isolément par un individu et que cette information se surajoutera à des milliers d'autres. Elle se noiera au milieu de milliers d'autres. Cette disgression semble avoir une certaine importance ici. Les recherches présentées dans ces pages visent à influencer des comportements à grande échelle. Dans la vie quotidienne de milliers d'individus, nous devons rendre saillantes certaines informations en vue de voir certains comportements évoluer. Les prochaines pages aborderont donc un « Comment ? ». Comment persuader à grande échelle ?

Résumé

Face à une situation, face à un choix, un mécanisme automatique humain est de se tourner vers les autres, de voir à travers leurs comportements le choix qu'eux ont fait. Leurs actions sont alors des repères pour penser nos propres actions : ce que font les autres doit être le comportement adapté. C'est la preuve sociale. Cette influence sociale – que nous avons tendance à sous-détecter – s'exprime à travers les normes sociales.

La théorie du focus normatif est une conceptualisation majeure pour appréhender l'influence normative. Elle s'appuie sur la distinction de deux types de normes d'action :
(I) les normes descriptives qui traduisent le comportement majoritairement réalisé dans une situation. Ces normes peuvent être appréhendées comme des indices environnementaux nécessitant peu de ressources cognitives pour être traitées. Elles ont une fonction de guide pour l'action *in situ* aussi bien dans les déclenchements automatiques des comportements que dans les prises de décision volontaires ; et,
(II) les normes injonctives qui traduisent les comportements approuvés au sein d'un groupe social. Ces normes ont aussi une fonction de repère. Néanmoins elles demandent d'importantes ressources pour influencer le processus de choix et ne peuvent influencer les comportements que lorsque l'individu dispose d'importantes capacités d'autorégulations.

Plus de trente ans de recherche attestent de l'efficacité des stratégies s'appuyant sur l'évocation des normes pour influencer les comportements. C'est naturellement que des travaux ont cherché à les mobiliser pour influencer les pratiques de déplacement. Toutefois, pour la thématique de la mobilité, le comportement dont nous voulons réduire les occurrences (l'usage de la voiture) est celui le plus réalisé et le plus valorisé dans nos sociétés. Évoquer cette normativité risquerait d'accentuer sa valorisation et serait contre-productif.

De récents travaux montrent qu'un comportement peut être minoritaire en étant pourtant une source d'influence. S'il est dit que ce comportement est de plus en plus réalisé, il semble que les individus en viennent à penser qu'il représentera une norme future. En ce sens, les individus pourront chercher à se pré-conformer. Ces tendances sociales sont appelées les normes dynamiques. Leur évocation peut représenter le cœur d'un message d'influence lié aux pratiques modales.

2.3. La communication digitale au service d'une communication à grande échelle

2.3.1. La persuasion digitale : une expansion massive

La communication de masse, en tant qu'opération persuasive, vise à encourager des grands groupes à penser et agir en fonction des positions tenues par un communicant (Matz et al., 2017 ; Paris et al., 2022). En ce sens, en même temps que nos sociétés se développaient, les communicants ont progressivement investi les différents médias susceptibles de toucher de grandes proportions de population : d'abord la presse, puis la radio, la télévision et maintenant internet et les réseaux sociaux (Wakefield et al., 2010). Chacun de ces médias a vu dans le sillon de son développement s'engager des communicants à la recherche des meilleurs canaux pour diffuser leurs messages. Aujourd'hui, l'essor d'internet a ainsi ouvert d'immenses perspectives de communication de masse. Les sites web comme les réseaux sociaux devenant les espaces modernes d'expression de la persuasion (Horvath, 2011 ; Harris et al., 2017 ; Krause et al., 2021). En France, en 2022, le marché publicitaire du digital était alors le marché publicitaire affichant les plus importantes recettes, et cela devant les cinq médias traditionnels réunis (télévision, cinéma, radio, presse, publicité extérieure). Le marché du digital étant aussi, et logiquement, celui affichant les plus importantes progressions d'année en année (Baromètre unifié du marché publicitaire, 2023). La persuasion digitale s'est massivement développée. Elle a évolué à mesure qu'internet et ses appendices évoluaient (Déléant et al., 2019) au point d'apparaitre – sous une multiplicité de formes – comme omniprésente dans nos quotidiens.

Parce qu'en 2022 un français passait en moyenne 2h18 par jour sur internet – et les 15-24 ans y passaient près de 4 heures (Médiamétrie, 2023). Internet devenait en quelques années un espace indispensable aux multiples fonctions : socialisation, partage et recherche d'informations, organisation du quotidien, loisirs, etc. Un espace qui sera logiquement et massivement investi par la persuasion. Les univers digitaux sont en ce sens reconnus comme des agents de persuasion actifs et multiformes (Leonardi, 2010 ; Slattery et al., 2013 ; Van der Heide & Shumaker, 2013). Et, plus que leurs spécificités respectives, ce qui est recherché par les communicants est de pouvoir tous les mobiliser conjointement pour diffuser largement

certains messages, certaines représentations, certaines visions de l'environnement (Matz et al., 2017). Aussi, si le marché du digital est dorénavant le marché publicitaire le plus rentable, les autres marchés publicitaires ne sont, pour autant, pas désinvestis. La France compte par exemple plus de 43 millions de téléspectateurs quotidiens et un temps moyen passé devant la télévision de 3h26 par jour (Médiamétrie, 2024). Les marchés publicitaires traditionnels restent massivement développés (Baromètre unifié du marché publicitaire, 2023). Les communicants investissant toutes les sphères médiatiques pour adopter une stratégie omnicanale (*e.g.*, Belvaux & Notebaert, 2015 ; Ezaka & Nkiruka, 2018), une stratégie capable de jouer du principe de simple exposition (Zajonc, 1968).

La persuasion digitale a donc été investi par l'ensemble des secteurs et à des fins diverses. Elle est évidemment mobilisée à des fins marchandes, mais aussi pour répondre à des objectifs de santé (*e.g.*, Oinas-Kukkonen et al., 2018), et – afin de revenir précisément à notre sujet – pour accompagner le déploiement de politiques publiques locales (*e.g.*, Corbett & El Idrissi, 2022) comme globales (*e.g.*, Fer, 2017 ; Paris et al., 2022). À titre d'exemple, l'Union Européenne s'appuie sur l'ensemble des médias et en particulier internet – et les réseaux sociaux – pour insuffler, à travers la transmission de certains messages, un sentiment d'unité et une identité européenne commune chez les citoyens des pays membres (Fer, 2017).

Ce nouveau champ de persuasion a ainsi connu une expansion massive et rapide. Si bien que les recherches scientifiques y étant associées ont, elles, eu du mal à suivre le rythme des avancées opérationnelles. Les déploiements à grande échelle précédant bien souvent la validation préalable de leur potentielle efficacité par la science. Les premiers travaux sur la persuasion digitale datent alors des années 2000 (Fogg, 2002). Au croisement de nombreuses disciplines[28] (Harris et al., 2017), les systèmes persuasifs ont été définis comme des logiciels informatisés ou des systèmes d'information conçus pour renforcer, modifier ou façonner des attitudes et /ou comportements sans recourir à la coercition ou à la tromperie (Cyr et al., 2018 ; Oinas-Kukkonen & Harjumaa, 2009). Dans les pages suivantes, nous verrons ainsi au-delà de cette définition, les objets de recherche actuelle qui y sont liés.

[28] Les Technologies de l'Information et de la Communication (TIC), la psychologie, l'économie comportementale, les interactions humains-machines notamment

2.3.2. La recherche scientifique sur la persuasion digitale : entre compréhension des spécificités et recherche d'optimisation

Des preuves d'efficacité à la structuration d'un nouveau domaine de recherche

Le domaine de la persuasion digitale s'est rapidement et massivement développé. Acteurs privés et publics se saisissant des systèmes persuasifs comme nouveaux médias capables d'influencer à grande échelle (Matz et al., 2017). Les travaux scientifiques sur cette persuasion spécifique ont de leur côté mis plus de temps à se structurer. Comme évoqué dans les pages précédentes, l'influence digitale se situe à l'intersection de plusieurs disciplines contribuant à un difficile développement des recherches (Harris et al., 2017). Si bien que dans les années 2010, l'Association pour les systèmes d'information (CAIS) concluait une de ses sections en expliquant que les connaissances sur la persuasion s'étaient davantage attachées à persuader les individus d'utiliser le digital plutôt qu'à comprendre la manière dont la persuasion digitale fonctionnait (Oinas-Kukkonen & Harjumaa, 2009). Aujourd'hui, il existe des preuves d'efficacité de l'influence en ligne. Concernant les problématiques environnementales, l'usage des systèmes persuasifs a ainsi permis de réduire les consommations d'électricité (*e.g.*, Loock et al., 2013) et d'eau des ménages (*e.g.*, Novak et al., 2018), d'amener les salariés des entreprises à adopter des comportements éco-responsables (*e.g.*, Corbett, 2013) et à amener des individus à réduire leur usage de la voiture (*e.g.*, Ju et al., 2019). Pour autant, les mécanismes sous-jacents à l'origine de cette influence restent à clarifier (Taylor et al., 2020).

En ce sens, les recherches se sont majoritairement concentrées autour de deux axes :

1. Le digital représente, au même titre que les médias plus traditionnels, un moyen mobilisable pour persuader à grande échelle. Comme nous venons de le voir, il existe des preuves de son efficacité mais il reste nécessaire d'améliorer notre compréhension de ces mécanismes d'influence en vue notamment de les optimiser (Taylor et al., 2020).

2. Dans le sillon de l'évolution d'internet se sont développés les médias sociaux. Ces systèmes de communication apportent une nouvelle donne aux logiques habituelles de persuasion (Olorunleke Adewuyi & Adefemi, 2016). Les rôles habituels d'influenceurs et influencés sont notamment moins clairement définis et de nouveaux acteurs persuasifs

émergent (Ao et al., 2023). La compréhension des médias sociaux – en vue de leur meilleure appropriation – représente ce second axe de recherche.

Les systèmes persuasifs : des mécanismes d'influence spécifiques à clarifier

Le digital est apparu comme un média – ou plutôt une multiplicité de médias (Leonardi, 2010) – susceptible de diffuser rapidement de l'information à grande échelle. Il est alors apparu comme un moyen d'exercer une influence de masse (Wakefield et al., 2010). Les professionnels de la communication l'ont rapidement investi et les chercheurs de nombreuses disciplines (*cf*. 2.3.1. La persuasion digitale : une expansion massive) ont, dans ce sillon, voulu comprendre les logiques et potentiels de ces médias susceptibles de mobiliser et articuler d'importantes avancées technologiques (Harris et al., 2017).

En nous inscrivant dans la tradition des premiers travaux de l'école de Yale sur la persuasion, nous dresserons une vue d'ensemble de ces recherches en nous appuyant sur le *Who says what to whom in what channel with what effect* ? de Lasswell (1948 ; *cf*. 2.1.2. L'évolution des conceptions sur la persuasion).

Quelles informations sont les plus à même de convaincre en ligne ? Et dans cette lignée, comment les présenter pour convaincre ? L'univers du digital a offert d'importantes perspectives de diffusion de communications subliminales (pour une revue voir Elgendi et al., 2018). Inversement, des recherches se sont aussi intéressées à la manière de diffuser l'information pour qu'elle attire l'attention. Les recherches de Pineau et Fabre (2021) se sont penchées sur le design persuasif et notamment sur la manière dont était présentée l'information pour capter l'attention des internautes sur les interfaces les plus utilisées en ligne en France (Facebook, Spotify, Le Monde, …). Ainsi, l'impact persuasif d'un message est, par exemple, plus important si ce message est placé au milieu de l'écran (Barbier et al., 2019). Par ailleurs, s'il est important de savoir comment présenter l'information, il parait tout aussi pertinent de savoir quand la présenter. Le digital est omniprésent dans notre quotidien et notre téléphone portable est d'ailleurs tout le temps avec nous. Nous pouvons donc recevoir de l'information à tout moment et des recherches se sont intéressées au moment le plus opportun pour transmettre une communication persuasive en vue d'en optimiser son influence (Harris et al., 2017 ; Zimmermann et al., 2021).

Les recherches ont aussi posé leur attention sur la cible de la communication, sur le récepteur de cette entreprise de persuasion. En ce sens, comme nous le présentions en introduction de cette partie, les médias digitaux se sont construits en mobilisant les avancées technologiques de pointe. Ainsi, comme les connaissances en sciences de l'information montrent que les messages persuasifs sont plus efficaces s'ils sont adaptés aux caractéristiques psychologiques des cibles de ceux-ci, les recherches sur la persuasion digitale ont cherché à lier influence de masse et ciblage psychologique, la grande échelle et la personnalisation en même temps (Matz et al., 2017). Dans les années 2010, l'entreprise Meta (Facebook, Instagram, WhatsApp, etc.) a, par exemple, conçu un outil psychométrique capable de déterminer rapidement le profil de personnalité de chaque internaute (Kosinski et al., 2013). Lorsque nous naviguons sur internet et les applications nous laissons une empreinte de notre passage en fonction de nos « clics », des « j'aime » que nous laissons, des pages sur lesquelles nous passons plus de temps. Les profils de personnalité établis par Meta s'appuient ainsi sur une analyse de cette empreinte numérique à partir du modèle du Big V (Costa & McCrae, 1990). Cet outil n'est pas unique et d'autres ont été développés. Ils permettent de créer des profilages et de personnaliser les messages persuasifs adressés à des cibles spécifiques. *In fine* cette personnalisation des persuasions les rendent plus efficaces (Matz et al., 2017).

Les recherches princeps sur la persuasion se sont intéressées aux caractéristiques de la source du message. Cette même attention s'est posée autour des sources d'une communication digitale, et cela notamment parce que d'autres acteurs clés apparaissent dans les processus d'influence en ligne. Les influenceurs sociaux sont des internautes possédant un réseau social de grande ampleur sur ces médias. Disposant d'une notoriété et d'une popularité importante ils ont été identifiés comme de potentiels sources pertinentes pour persuader à grande échelle (Haenlein et al., 2020 ; Kim & Kim, 2021). La méta-analyse d'Ao et ses collaborateurs (2023) a cherché à identifier les caractéristiques de ces influenceurs susceptibles d'impacter les intentions d'achat. Parmi une multiplicité de variables identifiées – homophilie, expertise, congruence avec le produit, la valeur informative perçue de l'influenceur, son attractivité – la crédibilité de l'influenceur sur le sujet qu'il aborde est alors le facteur impactant le plus les intentions d'achat des récepteurs de l'information.

Cette présentation des recherches portant sur les mécanismes d'influence spécifiques de la persuasion digitale dresse un tour d'horizon plutôt qu'une revue de littérature approfondie. La communication digitale n'est pas un axe central des travaux présenté dans cet écrit aussi nous faisons le choix de nous cantonner à cette description sommaire. Nous la conclurons néanmoins en présentant les recherches de Cyr et ses collaborateurs (2018) qui visaient à identifier, en s'appuyant sur le modèle des probabilités d'élaboration (ELM ; Petty & Cacioppo, 1986 ; 1996 ; *cf*. 2.1.2. L'évolution des conceptions sur la persuasion), les variables orientant vers un traitement central ou périphérique de l'information transmise en ligne. Le niveau d'implication des individus concernant le sujet du message reste, en ligne (comme hors ligne finalement), le facteur principal orientant le type de traitement. Or, l'interactivité dans le processus de communication parait être, en ligne, primordiale pour susciter l'implication (Buttafoghi & Courbet, 2017). Cette interactivité dans la démarche de persuasion est une question centrale que nous allons aborder dans les prochaines pages à travers l'exploration des médias sociaux – un espace de communication lié à internet au fonctionnement spécifique.

Les médias sociaux : l'émergence d'une nouvelle dimension dans la communication

« L'émergence des médias sociaux a introduit une nouvelle dimension dans la communication » (Olorunleke Adewuyi & Adefemi, 2016, p. 109). Ces médias sociaux peuvent alors être définis comme des « outils qui facilitent et encouragent l'interaction, la collaboration et la communication à travers la discussion, le vote, les commentaires et le partage d'informations » (Malita, 2011, p. 748). Des outils collaboratifs qui nous attirent tous et sont aujourd'hui les sites internet les plus visités au monde au point que, pour une grande majorité d'entre nous, leur usage soit quotidien (Whillans & Chen, 2018).

Les médias sociaux se caractérisent par l'immense quantité d'informations qui y est partagée (Sakharova et al., 2020), par la rapidité d'émergence de celles-ci[29] (Pushkarev et al., 2019), par leurs caractères multimédias et par leur diffusion rapide au sein des communautés d'internautes (Hsu et al., 2021). En ce sens, pour les communicants, ils ont été perçus comme des médias au potentiel important pour mener des persuasions à grande échelle (Krause et al., 2021 ; Olorunleke Adewuyi & Adefemi, 2016).

[29] Les témoins ou participants d'un événement, les détenteurs d'une information, peuvent communiquer dessus en temps réel.

Néanmoins, si les médias sociaux ont semblé pertinents pour influencer de grands groupes, ils sont aussi apparus comme complexes à appréhender pour les communicants. En effet, les logiques traditionnelles de transmission d'informations y sont différentes. Les rôles habituels de diffuseur et de récepteur d'information persuasive que l'on retrouve dans les médias traditionnels ne tiennent plus (Sakharova et al., 2020 ; Syafrizaldi, 2021). Leur nature est participative. Chaque membre peut créer et diffuser des informations. Chaque membre peut réagir en temps réel aux informations et participer à sa propagation au sein de son réseau de relation. Contrairement aux médias classiques, la cible d'une communication n'est pas uniquement réceptrice passive d'un message présélectionné pour elle. Une information sur les réseaux sociaux voyant alors sa pertinence évoluer en fonction de sa capacité à être propagée (Sakharova et al., 2020). Sur les médias sociaux, chacun devient acteur de la communication (Baibarin et al., 2016 ; Olorunleke Adewuyi & Adefemi, 2016).

Aussi d'un côté, pour les jeunes générations, de par la rapidité et la quantité d'informations qu'ils véhiculent et, de par leur nature participative, ils sont considérés comme les médias les plus fiables pour s'informer (Luqman, 2021 ; Ao et al., 2023 ; Sakharova et al., 2020). De l'autre côté, pour les acteurs traditionnels de la communication, ils soulèvent d'importants questionnements (Zhang et al., 2023). Les communicants perdant le contrôle aussi bien sur le choix des informations transmises à grande échelle que sur le processus de diffusion de celles-ci.

Face à ces nouveaux phénomènes de communication à grande échelle les sciences ont cherché à explorer leurs différentes facettes pour comprendre les processus qui s'y jouaient. Les informations présentes et partagées sur les médias sociaux sont quantitativement très importantes. Les chercheurs ont tenté de comprendre les stratégies mises en place par les internautes pour déterminer le degré de pertinence des informations en vue de les sélectionner (Luqman, 2021). Comme présenté plus haut, ce degré de pertinence est associé au potentiel de propagation de l'information (Sakharova et al., 2020). Aussi les chercheurs ont étudié les phénomènes de propagation de l'information (Hsu et al., 2021 ; Syafrizaldi, 2021). Constatant notamment que certains acteurs avaient une capacité d'influence supérieure à d'autres : les influenceurs sociaux (Ao et al., 2023 ; Fang et al., 2022 ; Haenlein et al., 2020 ; Kim & Kim, 2021), mais aussi que les informations se diffusaient rapidement et massivement au sein des groupes de pairs et non de manière étendue entre tous les groupes sociaux (Hsu et al.,

2021). Finalement, parmi ces groupes sociaux, les chercheurs ont notamment étudié le rapport que les jeunes, que les étudiants (*e.g.*, Sakharova et al., 2020) – ceux qui passent le plus de temps sur internet (Médiamétrie, 2023a) – entretenaient avec ces médias. Comme évoqué sur la page précédente, les jeunes expriment voir dans les réseaux sociaux l'espace d'information et de communication répondant à leurs besoins. Cela en grande partie parce qu'ils ne sont pas seulement récepteurs passifs, mais qu'au contraire ils sont acteurs de cette communication.

Finalement, en prise avec les systèmes persuasifs, il semble que l'interactivité soit valorisée par les cibles de l'influence. Cette interactivité les amenant à davantage s'impliquer dans le traitement des informations – persuasive ou non – qui leurs sont transmises (Buttafoghi & Courbet, 2017 ; Cyr et al., 2018). Sur les médias sociaux, l'interactivité est alors un fondement (Malita, 2011). Ce média spécifique est de de nature participative. Chaque internaute n'y est, non pas un simple récepteur passif d'une communication présélectionnée pour lui, mais davantage l'acteur de cette communication (Baibarin et al., 2016). Ce fonctionnement participatif amène ses utilisateurs à accorder une plus grande fiabilité aux informations qu'ils y trouveront (Sakharova et al., 2020). En somme, l'interactivité parait être, en ligne, une variable optimisant une démarche de persuasion – une variable que nous aborderons dans les prochaines pages.

2.3.3. L'interactivité pour optimiser la persuasion digitale

Les recherches montrent que face à une communication persuasive digitale, les individus utilisent conjointement un traitement systématique et un traitement heuristique (Cyr et al., 2018 ; San José-Cabezudo et al., 2009 ; Taylor et al., 2020 ; Van der Heide & Shumaker, 2013). Ils attachent de l'attention à la fois au corps du message (la force des arguments par exemple) qu'à ses indices périphériques (la crédibilité de la source par exemple). Cela suppose ainsi que les individus allouent d'importantes ressources cognitives et s'impliquent dans le traitement des messages qui leur sont transmis (Liberman & Chaiken, 1996 ; Petty et al., 1981). Or, comme nous l'avons vu précédemment (*cf*. 2.1.2. L'évolution des conceptions sur la persuasion) plus l'individu s'impliquera dans l'analyse du message persuasif, plus les attitudes découlant de cette persuasion seront susceptibles d'influencer les comportements qu'il initiera volontairement dans le futur.

Comme nous venons de le voir, en ligne, l'interactivité des interfaces de communication favorisait cette implication (Buttafoghi & Courbet, 2017 ; Ott et al., 2016). En étant interactive, ces interfaces transformeront leurs interlocuteurs du statut de simples récepteurs d'information aux statuts d'acteurs de l'interaction (*e.g.*, Baibarin et al., 2016). Devenant acteurs, les individus s'impliqueront dans la démarche de persuasion. Ils auront les sentiments de contrôler l'expérience interactive, de prendre part activement à une démarche et d'évoluer dans une interaction n'étant pas à sens unique (*e.g.*, Krause et al., 2021). Ils pourront eux aussi transmettre des informations (Shrum et al., 2009) et les jugeront davantage fiables (Sakharova et al., 2020). De la sorte, l'interactivité favorisera l'imprégnation, chez les internautes, des messages communiqués (Oh et al., 2018). Elle améliorera l'ancrage des informations, leur apprentissage et leur rappel (Tremayne & Dunwoody, 2001). Pour reprendre les mots de Yang et Shen dans leur méta-analyse sur ce sujet, « L'interactivité sur le Web est significativement corrélée au plaisir des utilisateurs, aux attitudes positives et aux intentions comportementales souhaitables » (2018, p. 635 ; voir aussi Oh et al., 2018 ; Oh & Sundar, 2015 ; Xu & Sundar, 2014). Pour exemple, des recherches montrent que dans les démarches commerciales, l'interactivité d'une interface web améliore ainsi l'image d'une marque (*e.g.*, Voorveld et al., 2013), les intentions d'achat (*e.g.*, Kim et al., 2012 ; Van Noort et al., 2012) et finalement l'émergence de nouveaux comportements (Courbet et al., 2016).

Dans les dernières pages, nous avons abordé les spécificités de la communication digitale. Des systèmes persuasifs dans leur ensemble aux médias sociaux plus spécifiquement, nous avons vu la capacité qu'offraient ces médias pour mener des opérations persuasives à grande échelle. Aujourd'hui ils sont d'ailleurs bien plus mobilisés par les publicitaires que les médias traditionnels (presse, radio, télévision, affichages publics)[30].

Nous avons vu dans cette lignée que sur ces systèmes persuasifs, la quantité d'informations présentes était très importante et qu'un enjeu central pour les communicants était de parvenir à capter l'attention, de parvenir à impliquer les internautes dans le traitement des messages qu'ils transmettaient. L'implication favorisant un traitement central de l'information et au final la constitution d'attitudes post-persuasion plus fortes chez l'individu.

[30] Sans pour autant que ces derniers soient délaissés.

Des attitudes susceptibles d'influencer ses futurs comportements volontaires. En ce sens, nous venons de voir l'importance que revêtait l'interactivité sur ces systèmes persuasifs pour impliquer les cibles de ces messages. L'interactivité rendant l'individu non plus uniquement récepteur passif, mais bien acteur de la communication. L'interactivité favorisant finalement des évolutions significatives d'attitudes, d'intentions comportementales et finalement de comportements.

Dans la prochaine partie, nous aborderons alors une approche théorique d'influence pour laquelle l'enjeu est justement de rendre la cible d'influence actrice en vue de l'amener à faire évoluer ses comportements dans le sens espéré : la théorie de l'engagement.

Résumé

Comment persuader à grande échelle ? Les communicants ont, à mesure que nos sociétés évoluaient, investi les différents médias susceptibles de mener une influence de masse : la presse, la radio, puis la télévision et maintenant internet. **Aujourd'hui, l'essor d'internet a dans ce sens, ouvert d'immenses perspectives**. Les sites web et les réseaux sociaux devenant les espaces modernes d'expression de la persuasion. En France, le marché publicitaire du digital est alors le plus important des marchés publicitaires. Pour autant les autres médias ne sont pas délaissés. Au contraire, l'usage conjoint de l'ensemble des médias permet aux communicants d'adopter une stratégie omnicanale, une stratégie susceptible d'amener un effet de simple exposition concernant les informations qu'ils aspirent à diffuser.

La persuasion digitale a connu une expansion massive, si bien que les recherches scientifiques (au croisement de plusieurs disciplines) y étant associées ont, elles, eu du mal à suivre le rythme des avancées opérationnelles.

Aujourd'hui, s'**il existe des preuves d'efficacité de l'influence en ligne**, les mécanismes sous-jacents à l'origine de cette influence spécifique restent à clarifier. En ce sens, les recherches se sont majoritairement concentrées autour de deux axes :

1. la compréhension et l'optimisation de ces mécanismes d'influence en ligne, et
2. l'étude d'un type spécifique d'espace de communication en ligne : les médias sociaux

Une des caractéristiques des univers digitaux est l'importante quantité des informations qui y sont diffusées. Aussi, **un enjeu central a été, d'une part, de comprendre les stratégies développées par les individus pour sélectionner les infos en ligne et ; d'autre part, de comprendre comment optimiser les stratégies persuasives afin d'attirer l'attention des individus pour qu'ils s'impliquent dans le traitement des informations transmises**.

Ainsi, parmi la multiplicité des facteurs susceptibles d'impliquer l'individu dans le traitement du message, il semble que l'interactivité de la démarche de communication soit un facteur central. **L'interactivité participerait à rendre l'individu non plus simple récepteur passif d'informations mais davantage acteur de la communication**. **L'individu s'impliquerait, développerait davantage d'affects positifs vis-à-vis de l'espace de communication et finalement serait davantage susceptible d'être persuadé.**

2.4. La théorie de l'engagement

2.4.1. La prise de décision et le pied-dans-la-porte : les premières fondations de l'engagement

Comment aborder les fondements de la théorie de l'engagement sans un petit retour historique sur les travaux de Kurt Lewin pendant la seconde guerre mondiale ? Toujours dans un contexte étasunien, le conflit de 1939-1945 aura été le terreau propice à l'émergence d'un domaine majeur de l'influence comportementale. Le récit évoqué dans les prochaines lignes, sorte de *storytelling* introductif, étant devenu au fil des décennies la porte d'entrée conventionnelle pour parler des travaux sur l'engagement.

Dans les années 1940 Lewin (1947) a, dans le cadre de recherches-appliquées, tenté d'influencer les habitudes quotidiennes de la population américaine. Les prémisses de ses travaux reposaient sur les connaissances disponibles en communication d'influence. L'enjeu consista alors à apporter les réponses les plus pertinentes aux questions Qui ? Dit quoi ? à Qui ? Comment ? (Lasswell, 1948) dans l'optique de construire la persuasion la plus efficace. L'objectif de la démarche était d'amener les ménagères américaines[31] à cuisiner des morceaux moins nobles de viandes dans un contexte ou l'approvisionnement national en devenait complexe. Les meilleurs moyens de l'époque furent déployés pour cette entreprise de persuasion mais les résultats restèrent bien en-deçà des espoirs placés dans la méthode : si les attitudes et même les intentions des ménagères avaient significativement évoluées, l'évolution factuelle des habitudes de cuisine fut minime. 3% des ménagères cuisinèrent des bas morceaux de viande. Les « bonnes » attitudes et les « bonnes » intentions n'étant, semble-t-il pas suffisantes pour modifier de « mauvaises » habitudes.

Requestionnant ses fondamentaux, Lewin fit évoluer ses méthodes et obtint finalement une évolution souhaitée des pratiques : 33% des ménagères cuisinaient dorénavant des pièces de viande moins nobles. Concrètement, les ménagères étaient conviées à des conférences où leur étaient présentées les bénéfices à faire évoluer leur cuisine et elles repartaient avec des

[31] Le terme « ménagère » étant aujourd'hui dépassé voire déplacé, il sert néanmoins le récit historique et sa contextualisation.

recettes. Seulement, avant de quitter la salle pour rentrer chez elles, il était demandé à ces femmes de signifier si elles comptaient cuisiner des bas morceaux de viande. Cette simple expression de décision en fin de séance fut le maillon essentiel qui permis l'évolution des pratiques. En effet, cet acte de décision eu pour fonction d'amener ces femmes à traduire en actes leurs intentions. Bien entendu l'acte en question « exprimer sa décision » n'était pas l'acte cible « cuisiner des bas morceaux de viande » mais en tout cas elles avaient fait un premier pas dans le sens souhaité amenant par la suite une plus grande occurrence de l'acte cible. Lewin (1951) expliqua alors cet entrainement, cette persistance dans une voie comportementale par ce qu'il appela l'effet de gel. Le simple fait de prendre une décision en public était venu traduire en acte ce qui restait pour le moment dans la sphère des attitudes et opinions. Cette action de décision avait rendu concret ce qui restait jusqu'alors un possible parmi d'autres. Elle avait gelé et déterminé la voie comportementale que les ménagères emprunteraient à l'avenir.

Pour favoriser la réalisation d'un comportement cible, il serait semble-t-il souhaitable d'obtenir préalablement, de la part de notre cible, un premier comportement d'un coût moindre qui déterminerait une orientation et prédisposerait à la réalisation d'actions plus coûteuses. Cette hypothèse conduit à la création d'un champ de recherche dont le pied-dans-la-porte (Freedman & Fraser, 1966) en fut la contribution la plus significative.

Ainsi, dans les années 1960, Freedman et Fraser (1966) souhaitèrent obtenir de ménages californiens, vivant dans des maisons avec jardin et à proximité d'une route, qu'ils acceptent une décoration bien singulière dans leur propriété : implanter sur leur gazon immaculé un panneau de grande taille (2 x 3 mètres) où était inscrit « Conduisez prudemment ». Bien entendu la thématique était socialement valorisée, mais qui accepterait sincèrement un tel panneau dans son jardin ? En demandant directement ce comportement cible aux ménages californiens, les chercheurs obtinrent 16,7% d'acceptation. Un peu moins de deux familles sur dix avaient accepté de mettre ce panneau de sécurité routière chez elles. Ce chiffre était certes convenable, mais à des fins expérimentales, pouvait-on augmenter la proportion de ménages acceptant l'implantation d'un tel panneau ? Partant de l'hypothèse que pour maximiser les chances d'obtenir d'un individu qu'il réalise un comportement cible il faudrait au préalable l'amener à réaliser un comportement bien moins coûteux, Freedman et Fraser contactèrent d'autres ménages californiens, vivant dans des maisons avec jardin et à

proximité d'une route, en vue de leur proposer une de ces actions au coût bien moindre : coller un petit autocollant « soyez un conducteur prudent » sur leur voiture ou porte de maison. L'ensemble des foyers contactés accepta et tous reçurent leur autocollant. Deux semaines plus tard, l'ensemble des ménages ayant reçu l'autocollant fut recontacté pour se voir demander la requête cible : implanter sur leur gazon immaculé un panneau de grande taille (2 x 3 mètres) où était inscrit « Conduisez prudemment ». Pour rappel, 16,7% des ménages à qui on avait proposé directement de planter un panneau dans leur jardin avaient accepté. Ils furent 76% à accepter cette proposition coûteuse si préalablement ils avaient accepté une proposition au coût dérisoire.

Cette démonstration du pied-dans-la-porte est alors stupéfiante et quelque peu vertigineuse : près de 60% d'acceptation en plus. Demander peu dans un premier temps avec l'espoir d'obtenir plus dans un second temps ne fonctionne pas toujours avec la même efficacité. Néanmoins, des décennies de recherches confirment l'efficacité significative de cette technique pour maximiser les chances d'obtenir d'un individu qu'il réalise un acte cible que nous pourrions attendre de lui (voir la méta-analyses de Burger, 1999).

Dans cette lignée pris alors forme un champ théorique visant à influencer les comportements des individus non plus en cherchant à trouver les meilleurs arguments pour les convaincre, mais plutôt en s'appuyant sur des facteurs situationnels pour extorquer un comportement souhaité : la théorie de l'engagement (Kiesler, 1971 ; Kiesler & Sakumura, 1966 ; Joule & Beauvois, 2017).

2.4.2. L'engagement

Selon les théoriciens de l'engagement « l'homme agit et pense en fonction de ses actes antérieurs. Pour amener une personne à agir comme on le souhaite, il convient avant toute chose, d'obtenir d'elle un acte, l'acte le plus à même de la prédisposer à faire ce qu'on attend d'elle » (Joule & Beauvois, 2017, p. 8). L'enjeu consisterait dès lors à obtenir, grâce aux circonstances, un acte dont le coût semblerait *a priori* illusoire, que tout un chacun réaliserait sans trop se poser de questions, mais un acte qui représenterait un pas dans la direction souhaitée. Cet acte anodin, un simple « oui » (Moriarty, 1975), une prise de décision en public (Lewin, 1947) ou encore le collage d'un sticker sur sa porte (Freedman & Fraser, 1966 ; voir

Joule et Beauvois, 2022 pour un étayage plus complet) prédisposerait l'individu à s'engager dans un cours d'action. L'individu s'approprierait ce premier comportement en pensant qu'il en est lui-même à l'initiative, que s'il l'a réalisé c'est parce que dans son for intérieur il a lui-même pris la décision d'agir de la sorte. Puis, ce petit comportement, cet acte préparatoire aurait finalement un effet d'entrainement, motivant l'individu à rester cohérent, adoptant ainsi de nouvelles actions allant dans la même direction que celle empruntée par son premier pas (Girandola & Joule, 2022). Ainsi, « L'engagement correspond, dans une situation donnée, aux conditions dans lesquelles la réalisation d'un acte ne peut être imputable qu'à celui qui l'a réalisé » (Joule & Beauvois, 2017, p. 60). L'idée consiste alors à obtenir, grâce à la situation – ou une demande anodine – (déterminants externes) un comportement, tout en amenant la personne à penser qu'elle-même a fait le choix de le réaliser (internalisation). Cette approche théorique a donné lieu à de nombreux travaux conduisant à l'émergence de dynamiques d'actions dans lesquelles les individus pouvaient (parfois malgré eux) s'engager et perdurer. L'engagement étant une méthode d'influence permettant d'obtenir des évolutions comportementales durables (pour une méta-analyse voir Lokhorst et al., 2013).

Ainsi, au-delà des principes présentement énoncés et au-delà des preuves d'efficacité de ces méthodes, nous pouvons nous demander quels sont les mécanismes socio-cognitifs permettant de comprendre ce processus d'engagement ?

2.4.3. Autodétermination et besoin de cohérence : les piliers de l'engagement

Quand l'idéologie dominante et le manque de clairvoyance deviennent les socles d'une influence

Un élément qui guide, depuis les premières pages, cet écrit est la démonstration selon laquelle nos comportements, dans la vie quotidienne, sont rarement guidés par de vrais choix de notre part, par notre propre volonté. Les circonstances, les dimensions physiques et sociales de l'environnement déterminant, souvent non consciemment, une grande part des actions que nous réalisons (*cf*. 1.2. L'influence des variables environnementales : une influence majoritairement non-consciente). Or les individus minimisent bien souvent l'influence de ces facteurs externes au point que plusieurs décennies de recherches concluent que nous manquons cruellement de clairvoyance et que nous n'avons finalement pas accès aux

déterminants de nos actions (pour un exemple princeps voir Nisbett & Bellow, 1977 ; Lin et al., 2016). Ni ayant pas accès, nous nous appuierions assez spontanément sur la conception socialement partagée et individuellement intériorisée de l'Homme rationnel pour expliquer les raisons de nos comportements (Loschelder et al., 2019 ; *cf*. 1.3.1. Un ancrage dans une perspective rationnelle ?). Nous surestimons alors le rôle des facteurs internes (notamment notre personnalité et nos valeurs) et sous-estimons le rôle des facteurs situationnels (notamment l'influence sociale) pour expliquer nos comportements (Ross et al., 1977).

Selon cette vision socialement partagée, nos motivations intrinsèques guideraient nos actions parce que l'Homme moderne[32] agit en fonction de ses idées et de ses motivations (Dubois, 2009). Nos manières de penser et d'agir ne pourraient donc n'être qu'en cohérence (Joule & Beauvois, 2017). Les groupes auxquelles nous appartenons ne nous influenceraient d'ailleurs pas tant que ça. Selon cette conception toujours, nous en faisons partie par choix personnel : parce que nous partageons les mêmes valeurs que ceux qui les composent. Mais il serait déraisonnable de dire que c'est parce que nous sommes membres de ces groupes que nous portons certaines valeurs plutôt que d'autres (Jaeger & Schultz, 2017 ; Kim et Markus, 1999). En tout cas, c'est le message qui nous est doucement transmis, chaque jour par la majorité médiatique et journalistique de nos sociétés (Beauvois, 2005).

La pensée sociale, construite au fil de l'histoire moderne, nous transmet, à nous citoyens d'occidents, une certaine vision de ce qu'est l'humain, de sa manière de fonctionner et donc logiquement une grille de lecture pour expliquer ses agissements quotidiens (Beauvois & Dubois, 2016). Cependant, cette grille de lecture ne s'appuie pas sur les sciences pour nous aiguiller. Elle nous aide bien à mettre du sens sur nos comportements et notre manière de penser. Mais elle ne nous dit pas ce qui les détermine. Or, signifiants et déterminants ne sont pas forcément reliés. Les premiers sont construits socialement alors que les seconds sont mis en lumière par les sciences descriptives (Beauvois, 2005). Et dans notre quotidien, vous comme moi, sommes davantage imprégnés par les significations sociales que par la connaissance

[32] L'évocation d'« Homme moderne » est ici quelque peu provocatrice. Elle fait référence à la conception idéologiquement construite et massivement diffusée dans les médias de l'individu des sociétés occidentales. Cet individu, héritier des lumières (pour le cas français), détenteur des enseignements de l'histoire, aurait accédé à une certaine érudition dans nos pays développés. Il serait l'exemple à suivre pour toute personne désireuse elle aussi d'accéder à un destin digne de ce nom. Cet individu, libre et autodéterminé pourrait s'émanciper de toute condition socio-économico-historique pour se réaliser (Beauvois, 2005).

scientifique (pour peu que nous la connaissions) lorsque nous cherchons à comprendre les raisons de nos actions. C'est donc logiquement que nous faisons l'erreur de surestimer le rôle des facteurs internes et que nous sous-estimons le rôle des facteurs externes. Les significations sociales nous poussent à l'internalité. Les démocraties libérales se sont fondées sur l'individualisme, sur notre liberté à être simplement « nous-même », uniquement limités dans notre développement personnel par le respect du développement des autres (Dubois, 2009). En devenant évoluées, nos sociétés nous offrent aujourd'hui la chance de nous libérer de nos chaines, de nous libérer de chacun de nos ancrages sociaux-économiques, pour nous réaliser chacun d'entre nous dans notre unicité (Beauvois, 2005). Cette pensée sociale est ainsi le socle de l'engagement. L'enjeu consiste à influencer la réalisation d'un comportement en agissant sur les facteurs externes à l'individu tout en s'appuyant sur ce besoin d'autodétermination. L'idée étant que l'individu en vienne à attribuer la réalisation du dit comportement a des facteurs internes. Une logique de rationalisation amenant chez l'individu le cheminement logique « j'ai fait librement cette action, elle est donc l'expression de moi-même » (Girandola & Fointiat, 2016).

L'étiquetage ou comment renforcer l'illusion d'autodétermination

En ce sens, afin de resserrer le lien qui unit l'individu à ses comportements, afin de renforcer l'engagement, une stratégie consiste à assortir la démarche d'influence – un pied-dans-la-porte par exemple – d'un étiquetage (*e.g.*, Fointiat et al., 2004). L'étiquetage consiste à donner un qualificatif à l'individu qui réalisera le comportement qu'on attend de lui. Un qualificatif positif tel que « généreux » ou « consciencieux » apportera une valorisation sociale à l'individu. Un qualificatif négatif tel que « égoïste » ou « négligent » constituera donc une dévalorisation sociale pour l'individu. Ainsi, un qualificatif positif amènera l'individu à vouloir, à l'avenir, se conformer à l'image que nous avons érigée de lui. Nous aurons plus de chance qu'il poursuive dans le cours d'action dans lequel nous l'avons, aussi subtilement que possible, engagé. Nous aurons aussi plus de chance que dans sa vie quotidienne, il veuille continuer à se montrer sous son meilleur jour et donc « généreux ». Lorsque l'opportunité se présentera, il hésitera moins à faire don de lui-même que si aucun étiquetage n'avait été fait (Cialdini, 2021). Une simple influence situationnelle peut ainsi influencer à la fois l'image qu'un individu peut se faire de lui-même et l'obtention de comportements futurs (Verplanken & Orbell, 2022).

Parce que mes attitudes ne peuvent être qu'en cohérence avec mes comportements

En soit, l'engagement repose donc sur ce réflexe de l'individu à se penser autodéterminé mais aussi sur son besoin de paraitre cohérent. Nous avons besoin que nos attitudes et nos comportements soient consistants. Tout comme nous avons besoin que nos actions futures soient cohérentes avec nos actions passées et présentes (*cf.* 1.3.9. L'influence des pratiques sur les attitudes : un processus de rationalisation). Amenons un individu à faire librement une action qu'on attend de lui et, de lui-même, il sera tenté à l'avenir de réaliser des actions cohérentes avec celle-ci (Jaeger & Schultz, 2017 ; Joule & Beauvois, 2022). Concernant ses attitudes par contre, les effets de l'engagement divergent. Si l'action que nous l'avons amené à réaliser s'inscrit en cohérence avec ses opinions et valeurs initiales, alors notre démarche d'influence participera à renforcer ses opinions et valeurs. Si *a contrario* nous l'avons amené à réaliser un comportement « problématique », une action incohérente avec ses valeurs, alors l'individu se trouvera dans un état de dissonance cognitive (Festinger, 1957). Plusieurs cognitions seront inconsistantes chez lui, créant un inconfort psychologique (par exemple « les SUV sont des voitures qui polluent énormément. Il ne faut donc pas les utiliser. » et « Je roule dans un SUV. ») Un inconfort psychologique que l'individu cherchera à réduire pour retrouver une cohérence entre ses attitudes et ses comportements (Joule, 1986). Or, ne pouvant modifier les agissements qu'il a déjà réalisé, l'individu aura tendance à ajuster ses attitudes (Cohen et al., 1958 ; Janis & King, 1954 ; Kenworthy et al., 2011). Cette mécanique cognitive nous donne alors une tout autre perception du fonctionnement humain. D'une conception d'un humain rationnel, nous passerions à celle d'un humain rationalisant *a posteriori* ses agissements (*cf.* 1.3.9. L'influence des pratiques sur les attitudes : un processus de rationalisation). Bien entendu ce processus de rationalisation et l'évolution probable des attitudes restant bien souvent non conscient.

Les procédures d'engagements, à l'inverse des procédures plus classiques de persuasion, ne s'attacheront alors pas à définir « Qui ? Dit quoi ? À qui ? Et comment ? » mais plutôt à répondre à la question « En faisant faire quoi ? ». Pour maximiser les effets de notre entreprise d'influence, nous chercherons à renforcer le lien qui unit l'individu à ses actes (aussi anodins qu'ils pourraient sembler l'être), à renforcer l'engagement. Dans les prochaines lignes nous aborderons donc les caractéristiques maximisant l'effet d'engagement d'un acte.

2.4.4. Les caractéristiques de l'acte engageant

Comme évoqué dans les dernières pages, la théorie de l'engagement repose sur une double mécanique :

(1) les circonstances externes doivent amener l'obtention d'un comportement de la part de l'individu. Aussi, ce comportement sera plus engageant s'il est réalisé en public (plutôt qu'en privé), s'il est explicite (plutôt qu'ambigu), si l'individu ne peut pas revenir dessus, s'il est répété plusieurs fois, s'il est coûteux et/ou si ses conséquences sont importantes (Cialdini, 2021 ; Joule & Beauvois, 2022) ; et

(2) l'individu doit pouvoir penser qu'il est responsable de ses agissements et donc que les raisons de ceux-ci sont internes. En d'autres termes, si un individu explique avoir agi pour des raisons externes (l'espoir d'une récompense, la peur d'une punition ou une pression sociale comme évoqué précédemment) le lien qui l'unit à ce comportement sera faible (Jaeger & Schultz, 2017). Enlevez la récompense et vous réduirez drastiquement les chances de voir l'individu réaliser le comportement qui était jusqu'alors motivée par celle-ci (Giles et al., 2014 ; Mantzari et al., 2015). *A contrario*, si un individu a le sentiment d'être libre d'agir alors il aura tendance à penser qu'il est lui-même à l'initiative de l'action et sera, de fait, plus engagée (Cialdini, 2021 ; Joule & Beauvois, 2022).

Ça n'est peut-être pas pour rien que la valeur de liberté est si subtilement (ou systématiquement ?) évoquée dans l'ensemble des sphères médiatiques et notamment dans la publicité. Rappelez aux individus, aux consommateurs qu'ils sont évidemment libres d'acquérir le produit que vous souhaitez les voir acheter et vous maximiserez les chances de les voir accéder à votre désir. L'évocation sémantique de la liberté a ainsi été identifiée comme levier majeur d'influence donnant naissance à la technique du « mais vous êtes libre de … » (pour une étude princeps voir Guéguen & Pascual, 2000). Demandez un service à quelqu'un en prenant soin de lui rappeler qu'il est bien entendu libre de vous le rendre et vous aurez plus de chance qu'il le réalise que si vous lui aviez simplement demandé de but en blanc. La méta-analyse de Carpenter, 2013 confirme alors l'efficacité du « mais vous êtes libre de … », en la comparant notamment son efficience à celle du pied-dans-la-porte. Des résultats à nuancer néanmoins au regard de la méta-analyse plus récente de Fillon et ses collaborateurs (2023) qui

trouvent un effet moyen de cette technique (*g* = 0.44, 95% intervalle de confiance [0.36, 0.51])[33].

L'enjeu ne consiste donc plus à vouloir peser sur les opinions des individus pour espérer que cela influence leurs comportements futurs. Soumettons leur plutôt l'idée de réaliser un petit comportement, de prendre une petite décision – en toute liberté évidemment – cela nous permettra plus certainement de les voir réaliser d'autres actions que nous espérons de leur part. Cela influencera aussi plus certainement leurs opinions[34].

Plusieurs décennies d'études et plusieurs méta-analyses attestent ainsi de l'efficacité de l'approche théorique de l'engagement – et des multiples techniques qui en sont issues – pour influencer les comportements. Les recherches actuelles visent alors à associer ces techniques d'engagement à d'autres méthodes d'influences. L'objectif étant d'optimiser l'efficacité des stratégies d'influence (*e.g.*, Pascual et al., 2021). Dans les prochaines pages nous partagerons, pour exemple, une de ces recherches.

2.4.5. Articuler l'engagement à d'autres méthodes pour favoriser les comportements éco-responsables

En 2015, la Californie vit une quatrième année de sécheresse consécutive. Les conséquences du dérèglement climatique se font de plus en plus intenses et les autorités publiques tentent de maintenir un équilibre qui se voudrait durable au sein de l'État. Elles déploient alors une multiplicité de mesures – notamment règlementaires – afin d'amener tout

[33] La méta-analyse de Fillon et ses collaborateurs (2023) questionne, entre autres, la fiabilité des résultats obtenus jusqu'à présent dans les études mobilisant la technique du « mais vous êtes libre de … ». La majorité des recherches a été réalisée par une même équipe de recherche. Équipe de recherche de laquelle est d'ailleurs issu Carpenter, auteur de la méta-analyse de 2013.

[34] Les études montrent d'ailleurs que l'effet de gel produit par une prise de décision initiale est structurant et peut insuffler une dynamique d'action même lorsque la décision a été prise sur une mauvaise base d'information. C'est le cas de la technique d'amorçage (Cialdini et al., 1978). Cette technique d'influence se structure en deux étapes : (1) proposons à un individu de prendre une décision par rapport à un sujet précis. Pour maximiser nos chances de le voir prendre la décision, ça n'est peut-être pas pleinement correct, mais nous pouvons toujours lui cacher certains aspects négatifs associés à cette décision. Nous pouvons aussi ajouter certains avantages liés à cette prise de décision ; puis (2) une fois la décision prise par l'individu, nous rétablirons la pleine vérité en rappelant à notre interlocuteur qu'il peut, bien entendu, revenir sur son choix. Les études montrent que l'individu aura tendance à maintenir sa décision initiale et cela même en ayant conscience que la base d'information initiale était fallacieuse (voir pour méta-analyses Burger & Caputo, 2015 ; Pascual et al., 2016). L'individu se sentant engagé dans sa prise de décision initiale il pourra trouver de nouvelles raisons pour la légitimer (Cialdini, 2021).

un chacun (habitants, professionnels, etc.) à préserver l'eau potable. Dans ce contexte, une équipe de psychologues (Jaeger & Schultz, 2017), en partenariat avec un service des eaux, va développer une recherche qui vise (1) à analyser l'efficacité des méthodes d'influence jusqu'alors déployées par les autorités et (2) à proposer une méthode d'influence efficace pour que les californiens limitent leur consommation d'eau. 8876 ménages du comté de San Diego sont inclus dans cette étude à grande échelle.

Ces ménages étaient alors répartis au hasard entre différentes conditions : deux conditions dites « contrôles » et quatre conditions expérimentales. Dans une condition contrôle, aucun contact n'était pris avec les ménages. Dans l'autre condition contrôle, les ménages recevaient une information pédagogique sur les gestes à adopter pour réduire leur consommation d'eau. Conformément aux résultats de recherches antérieures, les chercheurs s'attendaient à ce que l'information pédagogique soit inefficace pour influencer les comportements de préservation d'eau (voir Abrahamse, et al., 2005 pour une revue dans le domaine de l'énergie). Néanmoins cette condition était incluse à l'étude afin de tester l'efficacité des mesures d'influence déployées par l'État californien. Les quatre conditions expérimentales étaient pensées sur un plan 2x2 :

- La moitié des ménages (hors condition contrôle) recevait un message normatif affirmant que « plus de 80% des ménages de votre communauté respectent les directives de réduction d'eau ». L'autre moitié recevait un message rappelant les sanctions qu'il y avait à ne pas respecter les consignes de préservation d'eau : une amende de 500$, l'interruption possible d'alimentation en eau et de possibles poursuites judiciaires. L'hypothèse des chercheurs étant que le message normatif entrainerait plus certainement un changement comportemental à long terme – les normes agissant comme des motivations intrinsèques. Alors que le message d'avertissement entrainerait un changement uniquement à court terme – parce que la motivation serait ici extrinsèque.
- Et, la moitié des ménages de chacune de ces conditions était invitée à s'engager à réduire sa consommation d'eau. Pour s'engager les ménages devaient cocher une case et apposer une signature sur le document distribué. L'hypothèse des chercheurs étant que l'engagement favorise le changement de comportement à long terme.

Le matériel expérimental était simplement un accroche-porte déposé sur la porte d'entrée des domiciles. Celui-ci contenait sur le recto l'information spécifique à la condition expérimentale et, pour les ménages des conditions d'engagement, il contenait au verso la charte d'engagement à cocher et signer. Les ménages de ces conditions spécifiques devaient, s'ils souhaitaient s'engager, (1) cocher la case prévue, (2) signer l'accroche-porte et (3) le remettre sur leur porte d'entrée pour qu'il soit récupéré par les expérimentateurs le lendemain.

Les consommations d'eau des ménages représentaient la variable dépendante. Ces consommations étaient relevées à six reprises : un mois avant l'expérimentation, le mois de l'expérimentation, puis chacun des quatre mois suivants.

Les ménages des deux groupes expérimentaux associant l'engagement avec une communication ont alors significativement plus réduit leur consommation d'eau que les ménages des autres conditions à court terme. Les foyers du groupe « engagement + avertissement fort » réduisant notamment leur consommation d'eau de 5,6% de plus que le groupe témoin et les foyers du groupe « engagement + information normative » la réduisant eux de 3,5%. Cependant, après quatre mois, seuls les ménages de cette dernière condition poursuivirent l'effort, réduisant leur consommation de 8% de plus que les ménages du groupe témoin. L'association de l'engagement et d'une influence normative, stimulant – selon les chercheurs – la motivation intrinsèque, offrait dès lors une stratégie mobilisable par les autorités pour influencer de manière durables les comportements.

Des décennies de recherches ont apporté de significatives preuves d'efficacité de l'engagement pour faciliter l'inscription d'individus dans des cours d'action. L'engagement permettant à la fois d'initier un changement, mais aussi de participer à le faire perdurer à plus long terme (Verplanken & Orbell, 2022). Dans cette lignée, et notamment pour répondre à des enjeux sociétaux, les chercheurs tentent aujourd'hui d'associer les différentes techniques issues de cette théorie avec d'autres approches d'influence ayant apportées des preuves d'efficacité. L'objectif étant d'optimiser l'efficacité des dispositifs d'influence déployés sur le terrain. L'engagement a, par exemple, été associé aux implémentations d'intentions (Gollwitzer, 1999 ; Gollwitzer & Sheeran, 2006) dans l'optique de réduire les comportements à risque des conducteurs de deux-roues motorisés (Tamisier et al., 2020). Dans le même sens, et

dans la lignée de l'expérience présentée ci-dessus (Jaeger & Schultz, 2017), un pan de recherche s'est intéressé à l'association de l'engagement avec une communication à visée persuasive. L'individu engagé, s'il n'a pas accès aux déterminants de ses actes, cherchera tout de même à mettre du sens sur ce qu'il vient de faire. Une communication pourra alors orienter la mise en sens qu'il fera de ses actions nouvellement entreprises. Ainsi, communication et engagement pouvant s'inscrire dans une complémentarité.

Cette articulation entre la théorie de l'engagement et la transmission d'une communication trouve sa traduction dans la communication engageante. L'association de ces champs permet d'obtenir des évolutions comportementales et attitudinales durables. La communication orientant l'engagement dans le sens souhaité et l'engagement rendant l'individu plus réceptif à l'argumentaire. La prochaine partie traitera de ce paradigme.

Résumé

Si la communication persuasive s'avère plus efficace à faire évoluer les attitudes que les comportements, comment dès lors parvenir à influencer ces derniers ? Demandons aux individus qu'ils réalisent un petit geste, d'un coût si limité qu'ils ne se verraient pas le refuser. Un geste qui déterminerait pourtant une orientation d'action et prédisposerait à la réalisation d'actions plus coûteuses. C'est à partir de cette hypothèse – et des premiers résultats du pied-dans-la-porte – que se structura le champ théorique de l'engagement.

Selon ses théoriciens « l'homme agit et pense en fonction de ses actes antérieurs. Pour amener une personne à agir comme on le souhaite, il convient avant toute chose, d'obtenir d'elle un acte, l'acte le plus à même de la prédisposer à faire ce qu'on attend d'elle » (Joule & Beauvois, 2017, p. 8). L'idée consiste à obtenir, grâce à la situation (déterminants externes) un comportement, tout en amenant la personne à penser qu'elle-même a fait le choix de le réaliser (internalisation). Ce processus d'internalisation s'appuie alors sur des logiques socio-cognitives spécifiques. Nous manquons de clairvoyance quand il s'agit d'identifier les déterminants de nos comportements. Nous surestimons le rôle des facteurs internes et sous-estimons le rôle des facteurs situationnels pour expliquer nos actions (Ross et al., 1977). Dès lors, pour peu que nous identifiions correctement les caractéristiques du premier acte – dit « acte engageant » – à faire réaliser par l'individu, nous pouvons l'amener à penser qu'il l'a réalisé spontanément et qu'il reflète en quelque sorte une part de sa personnalité.

En cela, l'acte préparatoire sera plus engageant s'il est réalisé publiquement, s'il est explicite, si l'individu ne peut pas revenir dessus, s'il est répété et si son coût (comme ses conséquences) est important. Mais plus que ça, il sera engageant si l'individu se sent responsable de sa réalisation. Il ne doit pas penser qu'il l'a réalisé par pression externe. Au contraire, il doit penser qu'il était libre quand il l'a initié.

L'engagement a donné lieu à de nombreux travaux conduisant à l'émergence de dynamiques d'actions dans lesquelles les individus pouvaient perdurer. L'engagement étant une méthode d'influence permettant d'obtenir des évolutions comportementales durables (pour une méta-analyse voir Lokhorst et al., 2013). Les travaux actuels cherchent alors – motivé notamment par des enjeux appliquées – à associer l'engagement à d'autres stratégies d'influence comportementale en vue de construire les dispositifs les plus efficaces possibles.

2.5. La communication engageante

2.5.1. Une articulation entre la communication persuasive et la théorie de l'engagement

Comme présenté ci-dessus, l'engagement favoriserait l'inscription des individus dans des cours d'actions dans lesquels ils ne se seraient pas spontanément aventurés d'eux-mêmes, faisant alors de cette approche un outil d'influence efficace. Pour autant, une fois impliqués dans leurs nouvelles pratiques, les individus engagés chercheront à mettre du sens dessus. Pourquoi se sont-ils engagés dans ces voies ? Guidés par un besoin de cohérence nos individus, trouveront certainement en eux et dans leur bagage de significations sociales le sens le plus propice à ces nouvelles actions (*cf.* 2.4.3. Autodétermination et besoin de cohérence : les piliers de l'engagement). Néanmoins, il peut aussi paraitre pertinent – pour les instigateurs de ces stratégies d'influence – de vouloir transmettre aux individus des messages spécifiquement élaborés pour les aider à mettre un sens précis sur les nouveaux cours d'action : le sens qu'eux espéraient voir émerger dans l'esprit des cibles de l'influence.

C'est sur ces réflexions qu'une combinaison de la communication persuasive et de l'engagement a été pensée. Les individus engagés, s'ils n'ont pas accès aux déterminants de leurs actes, chercheront tout de même à mettre du sens sur leurs agissements (*cf.* 1.3.9. L'influence des pratiques sur les attitudes : un processus de rationalisation) et en leur délivrant le bon message il pourra être possible de favoriser la mise en sens espérée.

Ainsi, comme présenté dans les premières lignes de ce chapitre, si les démarches d'engagement sont efficaces pour influencer les comportements, ils ont pour autre vertu de générer un besoin de mise en sens chez les personnes engagées. En effet, parce que nous surestimons le déterminisme interne (et sous-estimons le déterminisme externe) nous pensons que nos actions reflètent ce que nous sommes (*cf*. 2.4.3. Autodétermination et besoin de cohérence : les piliers de l'engagement). Aussi, en réalisant un (ou des) acte(s) préparatoire(s), nous réalisons des actes que nous n'aurions pas fait spontanément. Des actes que nous devons néanmoins expliquer. En cela, la communication persuasive proposée dans une communication engageante pourrait nous apparaitre comme répondant à ce besoin de mise en sens au lieu

d'apparaitre comme une tentative assumée de persuasion. Ainsi, répondant à ce besoin, la communication mise à disposition pourrait *in fine* influencer ses attitudes. Dès lors, dans une communication engageante, la communication orienterait l'engagement et l'engagement rendrait l'individu plus attentif aux communications proposées. Ce paradigme (Joule et al., 2007) s'inscrivant comme l'articulation méthodologique complémentaire pour influencer à la fois les sphères attitudinales et comportementales.

L'hypothèse générale sous-tendant la logique de la communication engageante pouvant être formulée ainsi : la réalisation d'un acte engageant associé à un message persuasif consistant faciliterait à la fois le changement d'attitude et le changement comportemental dans le sens porté par le message (Girandola et Joule, 2012). Et dans cette lignée, plus l'engagement serait fort, plus les évolutions attitudinales et comportementales seraient importantes.

Opérationnellement, la communication engageante a, en ce sens, été pensée en deux temps : (1) l'individu réalise un (ou des) acte(s) engageant(s), et (2) un message persuasif lui est transmis (Girandola & Joule, 2012 ; 2022). L'ordre de ces étapes – engagement puis persuasion – n'étant pour autant pas clairement défini. Il a initialement été pensé dans cette logique (Girandola & Joule, 2008) mais peu d'études permettent de confirmer sa pertinence (Parant et al., 2017). Le message persuasif pouvant éventuellement précéder l'acte engageant (Tamisier et al., 2020). Ou bien, de manière un peu plus complexe, une série d'actes engageants pourrait être réalisé au milieu desquels une communication persuasive serait insérée.

Ainsi, en rendant la cible actrice et non plus simplement réceptrice passive d'une communication persuasive, les actes engageants semblent pouvoir présenter un triple intérêt (Girandola & Fointiat, 2016) :

(1) Comme évoqué dans les premières lignes de cette partie, l'accomplissement d'un acte préparatoire amènera l'individu à initier un cours d'action qu'il n'aurait pas forcément entrepris par lui-même. Un cours d'action que l'individu cherchera tout de même à expliquer, qu'il cherchera à mettre en cohérence avec ses attitudes. L'argumentaire proposé conjointement à la réalisation de l'acte préparatoire fournira des éléments pour opérer cette explication. Des éléments qui pourront possiblement influencer les attitudes de l'individu,

(2) L'acte préparatoire, en initiant une dynamique d'action, maximisera les chances d'obtenir à l'avenir les actions initialement espérées et plus coûteuses de la part de l'individu (pour peu qu'elles soient consistantes avec l'argumentaire persuasif),
(3) La réalisation d'un acte préparatoire, en rendant l'individu acteur, pourrait renforcer son implication et donc son attention pour traiter les arguments présentés dans le message. La voie centrale de traitement de l'information serait alors davantage mobilisée qu'en l'absence d'acte engageant (Briñol et al., 2010).

D'une certaine manière, la communication engageante favoriserait ainsi la cohérence entre attitudes, intentions et comportements. Aussi, si nous revenons aux premières lignes abordant la théorie de l'engagement, nous voyons que dans de nombreuses situations, les démarches d'influence portent sur des problématiques socialement valorisées. La population, les cibles à qui sont adressées la communication persuasive sont bien conscientes de la nécessité à faire évoluer certains de leurs comportements. Ils ont même souvent l'intention d'engager cette nécessaire évolution mais cette dernière étape n'est pourtant pas franchie (*e.g.,* Deschamps et al., 2005). En cela, la communication engageante peut permettre de traduire les intentions en actions, donc de nourrir la cohérence interne (Girandola & Joule, 2022).

2.5.2. L'usage d'une communication engageante pour influencer des comportements éco-responsables

Après une quinzaine d'années de recherches, et notamment de recherches-appliquées, la communication engageante s'est montrée efficace pour insuffler des évolutions de pratiques. Essentiellement mobilisée pour amener des changements de comportement sur des thématiques d'intérêt général (santé publique, éducation, la préservation de l'environnement et comportements éco-responsables, etc. ; pour une revue complète voir Girandola & Joule, 2022), la communication engageante a régulièrement été appréhendée comme outil opérationnel par les pouvoirs publics en vue de créer des changements individuels (Comby, 2015). Concernant les thématiques qui ont motivé nos travaux, elle a notamment été efficace pour influencer les attitudes et comportements pro-environnementaux (Bernard et al., 2010 ; Courbet et al., 2016 ; Demarque et al., 2012 ; 2013 ; Demarque & Girandola, 2016 ; Dupré et

al., 2014 ; Joule et al., 2015 ; Moeman et al., 2006 ; Parant et al., 2017 ; Rubens et al., 2011 ; Terrier & Marfaing, 2015 ; Weiss & Girandola, 2010 ; Zbinden et al., 2011) mais aussi plus spécifiquement les pratiques de mobilité (Bourg 2011 ; Richard, 2015).

Précédemment nous avons présenté une étude de Nolan et ses collaborateurs (2008), dans laquelle l'usage de l'influence sociale normative avait été efficace pour amener des ménages étasuniens à réduire leur consommation d'électricité (*cf*. 2.2.1. La preuve sociale : une influence réelle mais sous-détectée). Cette même problématique a ainsi été appréhendée en mobilisant la communication engageante. Pour en donner un exemple, en Belgique, les habitants de plusieurs quartiers de Bruxelles ont été, dans le cadre d'une démarche opérationnelle, incités à faire des économies l'électricité (Moeman et al., 2006). Si cette incitation était majoritairement déployée dans une logique de campagne de communication, les ménages de certains quartiers furent invités à réaliser quelques petites actions préparatoires : répondre à un questionnaire par mail, appeler un numéro vert, etc. Après avoir réalisés ces petits gestes et après avoir été au contact d'une campagne de communication consistante avec ces petits gestes, des actions d'un coût plus élevé furent proposés : prendre des douches plutôt que des bains, couper le chauffage en cas d'absence au domicile, etc. Les ménages étaient, bien entendu, libres d'accepter ou refuser ces propositions. Mais comme chacun le sait maintenant, l'évocation de la liberté associée à une demande maximise l'adhésion à cette demande. Les ménages signaient alors une charte dans laquelle ils s'engageaient à réaliser ces actions d'un coût plus conséquent. Les relevés de compteurs annuels montraient alors que les ménages inscrits dans une démarche de communication engageante avaient fait 20% d'économie d'énergie en plus que les ménages uniquement soumis à une communication persuasive.

Finalement, les deux exemples précités nous ont donc démontré que l'influence normative et la communication engageante s'étaient montrées isolément efficaces pour amener des ménages à faire des économies d'énergie. Mais ces deux approches ont aussi été combinées dans l'optique de répondre exactement à la problématique qui nous intéresse : réduire l'usage de la voiture au profit de ses alternatives (Cooper, 2007)[35]. Des ménages

[35] Cette opération n'était pas strictement élaborée par des chercheurs et ne s'inscrivait pas forcément dans une philosophie de recherche (comme peuvent l'être les études décrites jusqu'alors). C'était une action de marketing

étasuniens de quatre quartiers recevaient de l'information, contenant notamment des informations normatives, puis ils étaient librement invités à s'engager à remplacer l'autosolisme par d'autres pratiques de déplacement (vélo, covoiturage, transports en commun) pour les trajets de leur choix. En fonction des quartiers, les ménages déclaraient avoir réduit leur pratique de la voiture individuelle de 24 à 50% et avoir augmenter leur usage des transports en commun de 20 à 50%.

Les recherches évoquées jusqu'à présent dans les champs de l'engagement et de la communication engageante traduisent des résultats fortement encourageants. En lien avec la problématique qui guide nos travaux, un détail spécifique peut néanmoins nous interpeler : ces recherches s'appuyaient presque toutes sur des interactions interindividuelles dans lesquelles, à un moment donné, l'un des interlocuteurs demandait à un (ou des) autre(s) de réaliser un (ou des) acte(s) engageants. Dès lors, nous pouvons nous demander si les démarches d'engagement et de communication engageante peuvent aussi être réalisées sans interlocuteurs. Rappelons que l'enjeu associé à notre travail de recherche est de pouvoir influencer les habitudes de mobilité à grande échelle. Or la grande échelle, dès l'instant qu'elle compte des milliers d'individus, suppose l'absence d'interactions interindividuelles telles que présentées plus haut.

Dans une partie précédente, nous évoquions le digital comme moyen de diffusion d'une communication de masse (*cf.* 2.3. La communication digitale au service d'une communication à grande échelle). Nous verrons dans la prochaine partie comment la communication engageante a pu être adaptée en ligne afin de répondre à cet impératif de communication à grande échelle.

social soucieuse d'évaluer son impact. La portée de ses résultats, bien qu'intéressante, est donc à nuancer au regard d'un possible manque de rigueur scientifique.

Résumé

« Le paradigme de la communication engageante (Joule, Girandola, & Bernard, 2007) réunit d'une part, les recherches portant sur la communication persuasive et, d'autre part, les études réalisées dans le domaine de l'engagement » (Girandola & Joule, 2022, p. 4).

L'hypothèse générale sous-tendant la logique de ce paradigme peut être formulée ainsi : la réalisation d'un acte engageant associé à un message persuasif consistant faciliterait à la fois le changement d'attitude et le changement comportemental dans le sens porté par le message. Et dans cette lignée, plus l'engagement serait fort, plus les évolutions attitudinales et comportementales seraient importantes.

Opérationnellement, la communication engageante a été pensée en deux temps : (1) l'individu réalise un (ou des) acte(s) engageant(s), et (2) un message persuasif lui est transmis (bien que l'ordre de ces étapes ne soit pas clairement défini).

Après une quinzaine d'années de recherches, et notamment de recherches-appliquées, la combinaison entre la persuasion et l'engagement s'est montrée efficace pour insuffler des évolutions de pratiques. Néanmoins, il semble que ces recherches s'appuyaient presque toutes sur des interactions interindividuelles dans lesquelles, à un moment donné, l'un des interlocuteurs demandait à un (ou des) autre(s) de réaliser un (ou des) acte(s) engageants. Dès lors, nous pouvons nous demander si les démarches d'engagement et de communication engageante peuvent aussi être réalisées sans interlocuteurs. Rappelons que l'enjeu associé à notre travail de recherche est de pouvoir influencer les habitudes de mobilité à grande échelle. Or la grande échelle, dès l'instant qu'elle compte des milliers d'individus, suppose l'absence d'interactions interindividuelles.

2.6. La communication engageante digitale

2.6.1. Les engagements pris en ligne sont-ils aussi engageants que ceux pris en face-à-face ?

La pertinence qu'il y a à transposer la communication engageante en ligne peut, aux vues des parties précédentes, paraitre évidente. Comme évoqué précédemment, l'interactivité favorise la persuasion sur les sites web (*cf.* 2.3.3. L'interactivité pour optimiser la persuasion digitale). Dès lors qu'un individu en prise avec une communication aura l'occasion d'être acteur et non plus passif, il devrait s'impliquer davantage dans le traitement du message qui lui est transmis (Ott et al., 2016). Le niveau d'interactivité d'une interface étant positivement corrélé à la quantité d'informations retenues sur celle-ci (Oh et al., 2018). Et dans cette lignée, pour reprendre les mots de Yang et Shen dans leur méta-analyse sur ce sujet « L'interactivité sur le Web est significativement corrélée au plaisir des utilisateurs, aux attitudes positives et aux intentions comportementales souhaitables » (2018, p. 635).

Partant de ce constat, une interrogation peut se poser : est-ce qu'à partir du moment où nous serions en présence d'un message persuasif associé à une démarche d'interactivité, nous serions en présence d'une communication engageante ? Et, de manière sous-jacente, l'interaction en ligne étant différente de l'interaction en face-à-face, nous pouvons nous demander si les actes obtenus en ligne font réellement office d'actes engageants (Amato & Boutin, 2012). McCafferty (2011) rappelant sur ce point qu'une pétition en ligne est très simple a signée, il se demandait si elle induisait le même souci de cohérence qu'un engagement écrit ou oral pris en face-à-face ?

Pour certains auteurs, n'importe quelle action consciente peut faire office d'acte engageant. Un simple « clic » peut représenter un acte préparatoire (Courbet et al., 2009) dans la mesure où ce simple geste rend l'individu acteur. Par contre, le niveau d'engagement peut varier entre les actes préparatoires. Le coût de l'acte préparatoire peut ainsi participer à déterminer le niveau d'engagement qui lui sera associé et donc l'effet qu'il aura chez l'individu qui l'a émis (*cf.* 2.4.4. Les caractéristiques de l'acte engageant). En ce sens, des études montrent qu'un « clic » associé à un message persuasif peut favoriser l'emprunt d'une voie centrale de

traitement de l'information par rapport à un message sans « clic », participant ainsi à optimiser l'entreprise de persuasion (Courbet et al., 2013). Par contre, ce « clic » aura peu d'effet au niveau comportemental. La signature d'un engagement – plus coûteuse qu'un simple « clic » – pourra, par contre, influencer les pratiques dans les sens espéré (Courbet et al., 2013).

Nous voyons donc que chaque petite action peut représenter un engagement. Or, chaque jour, lorsque nous naviguons en ligne (sur des sites, sur les réseaux sociaux, etc.), nous opérons des centaines de clics, pour accepter une politique de cookies, pour émettre nos préférences, pour naviguer d'une page à une autre, pour accéder à plus de contenu, etc. Dès lors, nous pouvons nous demander si la logique de communication engageante n'est pas déjà omniprésente en ligne, sans forcément qu'elle en porte le nom.

2.6.2. Les effets de la communication engageante digitale

La communication engageante en ligne, entre absence et omniprésence

En effet, en préambule de cette partie il parait important de rappeler que le développement de recherches portant spécifiquement sur la communication engageante digitale (ou numérique) suppose bien souvent une collaboration entre différentes disciplines. Si bien que même s'il existe de telles recherches, elles se font rares. Par contre, certaines techniques d'engagement comme le « mais vous êtes libre de … » ont été expérimentées en ligne, amenant des effets comportementaux espérés (Grassini et al., 2012 ; Guéguen et al., 2010)[36]. Et comme nous venons de l'introduire dans la partie précédente certains dispositifs expérimentés en ligne peuvent s'apparenter à des communications engageantes digitales sans en porter le nom. À travers le développement des *nudges* en ligne (pour une revue voir Zimmermann et al., 2021), et notamment avec le *nudge* de « pré-engagement », des dispositifs similaires à la communication engageante ont été développés. Finalement, au cours des deux dernières décennies, dans le sillon du développement du marketing numérique, l'approche de

[36] L'évocation de la liberté a ainsi permis d'augmenter la fréquentation d'un site Web d'une œuvre humanitaire dans l'étude Guéguen et ses collaborateurs en 2010. Cette même technique a augmenté le nombre de parrainage sur un site de vente en ligne dans l'étude Grassini et ses collaborateurs (2012).

communication engageante a été associée à un certain type de communication interactive : les jeux (Bonenfant & Philippette, 2018).

Ainsi, si nous nous centrons strictement sur les recherches portant sur la communication engageante en ligne (*e.g.,* Romma, 2010), plusieurs études suggèrent d'une efficacité de cette approche. La communication engageante optimisant les démarches d'influence aussi bien en termes de mémorisation des informations et d'évolution des attitudes (*e.g.,* Bernard et al., 2010 ; Goncalves, 2010) qu'en termes d'évolution comportementales (*e.g.,* Marchioli & Courbet, 2010 ; Courbet et al., 2013). Néanmoins, si nous nous ouvrons aux *nudges* de pré-engagement et aux jeux en ligne, d'importantes recherches abordent l'association de la communication et d'une démarche interactive en ligne. Pour exemple, dans les prochaines lignes, nous présenterons une recherche-appliquée qui mobilisa, en vue d'influencer les pratiques de mobilité, différentes stratégies assimilables à de l'engagement en ligne (Lieberoth et al., 2018).

Influencer les pratiques de mobilité en s'appuyant sur les systèmes persuasifs : un exemple d'engagement digital

Fin des années 2010, la ville d'Odense (au Danemark) est – à l'image d'une grande majorité des villes – en proie à d'importants embouteillages aux heures de pointe. La ville est le principal pôle d'activité de sa région et, chaque jour, aux volants de leurs voitures, les habitants des communes avoisinantes s'y rendent le matin pour travailler (ou mener bien d'autres activités), et en repartent le soir pour retrouver le calme de leur bourgade. Si bien que chaque matin les voies d'entrées, et chaque soir les voies de sorties d'Odense se trouvent inexorablement congestionnées.

Devant ce problème, en parallèle du déploiement de services et infrastructures alternatifs à la voiture, la collectivité décide en 2015 de s'appuyer sur l'influence comportementale pour amener les habitants des communes voisines d'Odense à se tourner vers ces nouveaux services (essentiellement les transports en commun) pour se déplacer. L'opération – construite comme une recherche-appliquée – a été réalisée par l'opérateur de transports local en partenariat avec une équipe de chercheurs (Lieberoth et al., 2018).

L'enjeu de l'étude est de tester différentes stratégies d'influence qui ont soit déjà fait leurs preuves ou paraissent pertinentes au regard des données scientifiques, soit qui semblent intuitivement les plus pertinentes. Trois conditions expérimentales sont alors établies et une condition contrôle sert de témoin.

Les participants ont été recrutés par l'opérateur de transports local qui lança un appel au volontariat : « *Pendant le mois de mai 2015, essayez de vous passer de votre voiture pour vos déplacements en bénéficiant d'une carte de transport gratuite »*[37]. Pour participer, ils devaient (1) vivre dans une commune proche d'Odense, (2) s'y rendre en voiture pour travailler et (3) ne pas avoir d'abonnements de transports. 282 volontaires furent recrutés pour l'étude.

L'ensemble des participants bénéficiait donc pour ce mois d'expérimentation d'une gratuité (exceptionnelle) des transports en commun. Fin avril, ils reçurent leur carte de transport accompagnée d'une lettre d'encouragement et d'un accès à un site Web sur lequel ils pouvaient, quotidiennement, avoir accès à des statistiques personnalisées sur leurs déplacements : kilomètres parcourus en transports en commun, économies de CO_2 et économies financières réalisées, etc.

En plus de ces informations, les participants d'une condition « Communication axée sur les bénéfices pour leur santé » recevaient (1) une invitation à impliquer leurs proches dans la démarche, (2) des informations régulières sur les bienfaits de la marche, du vélo et des transports en commun pour leur santé, et (3) des feedbacks sur les calories brûlées en fonction de leurs kilomètres parcourus (informations et feedbacks étant présents sur le site Web).

Les participants d'une condition « *Nudge* » bénéficiaient des mêmes éléments que la condition contrôle et en plus de cela ils étaient invités (1) à planifier leurs trajets en transports en commun en notant sur un calendrier (fourni avec la lettre d'encouragement initiale) les départs des bus qu'ils prendraient pour la semaine à venir[38], (2) à prendre librement l'engagement d'expérimenter les transports en commun en écrivant une lettre (qu'ils s'auto destinaient ou qu'ils destinaient à leur famille) qui fixait leurs objectifs. Cet engagement devait

[37] Le message de l'appel au volontariat n'était pas littéralement celui-ci. La présente formulation sert le récit actuel tout en étant synthétique. L'ensemble des informations est tout de même juste. Les volontaires bénéficiaient d'une gratuité des transports pour le mois de mai 2015.

[38] Ce calendrier étant alors à mettre à jour lors de chaque début des quatre semaines de l'expérimentation.

être renforcé en affichant la lettre et le calendrier dans un endroit visible de leur maison. Finalement (3) les participants de cette condition étaient invités – pour accéder à une preuve sociale – à s'inscrire sur des groupes Facebook locaux d'usagers des transports en commun.

Enfin, les participants d'un **groupe « Gamification »** se voyaient recevoir des « pièces » (virtuelles), et des « badges » (virtuels eux aussi) pour leurs trajets réalisés en bus. Les badges, de différents niveaux, permettaient de se challenger en leur permettant de gagner en prestige à mesure qu'ils se déplaçaient en transports en commun. Les pièces s'accumulaient quant à elles pour finalement être transformées en billets de tombola pour une loterie finale qui permettait de gagner un an d'abonnements de transports. Pour connaitre leur nombre de pièces et les badges qu'ils avaient débloqués, les participants devaient se rendre sur la plateforme Web de l'opération.

La principale variable dépendante (VD) était comportementale et correspondait au nombre de trajets réalisés par les participants en bus durant le mois de la recherche. Cette donnée était facilement accessible *via* les validations de carte à l'entrée dans les véhicules. Aucune différence significative n'est observée entre les quatre conditions, mais en moyenne les participants ont réalisé 14 trajets en bus dans le mois (ce qui correspond à deux allers-retours par semaine). D'autres VDs ont été intégrées :

- Le nombre de connexions/participant sur la page Web de l'opération
- L'intention déclarée de se déplacée en bus à l'avenir
- L'intention de renouveler son abonnement de bus à l'issue de l'opération, et
- Le sentiment déclaré que les déplacements en bus étaient devenus des habitudes.

Si pour ces trois dernières VDs, aucunes différences significatives n'est mesurée entre les groupes, une tendance se démarque quand même. Les participants du groupe « Gamification » ont tendanciellement obtenu des scores plus élevés pour chacune de ces VDs, suivi par le groupe « *Nudge* » et finalement les deux autres groupes. Par contre, pour la VD « nombre de connexion sur la page Web », les participants du groupe « Gamification » ont significativement eu des scores plus élevés que les autres groupes. Ce dernier résultat étant une source d'interprétation des trois autres pour les auteurs. Le processus de gamification semblait être le plus interactif des processus. Une interactivité qui amena plus d'implication des participants et finalement – conformément à la littérature (*cf*. 2.3.3. L'interactivité pour optimiser la persuasion digitale) – davantage d'évolution des intentions dans le sens souhaité.

L'engouement pour les jeux en ligne

Ainsi, les jeux : loteries, jeux-concours, challenges, etc., déjà développés avant le déploiement du Web, sont devenus, aujourd'hui en ligne, de nouveaux outils régulièrement mobilisés en vue d'influencer opinions et pratiques des citoyens consommateurs (Hamari & Koivisto, 2015 ; Renard & Darpy, 2017 ; Schöbel et al., 2020 ; Xi & Hamari, 2020 ; Zheng et al., 2023). Dans leur lignée, et à l'image de la recherche de Lieberoth et ses collaborateurs (2018), les logiques de jeux sont vite devenues les soubassements architecturaux de démarches d'influence diverses sur le web (Raessens, 2014). Pour certains acteurs, l'enjeu a pu être marchand. Les plateformes connues de tous comme Airbnb ou Blablacar, s'appuyant ainsi sur la participation à une communauté et la possibilité de gagner des grades et autres récompenses (à l'image de l'étude présentée) pour attirer, fidéliser et orienter les comportements de cibles commerciales spécifiques (Philippette et al., 2016). Ces jeux ayant alors vocation à améliorer la notoriété d'une marque, d'un produit, à créer une intention d'achat etc. Mais pour d'autres, l'enjeu a pu davantage être dicté par l'intérêt sociétal. Des applications ludiques voyant notamment le jour pour aider les enfants hospitalisés à devenir les « enquêteurs » de leurs douleurs à l'hôpital de Toronto (Bonenfant & Philippette, 2018). Dans les domaines qui nous concerne spécifiquement, ces processus de gamification ont aussi été régulièrement mobilisés pour influencer les comportements pro-environnementaux (Bonenfant & Philippette, 2018 ; Fourquet-Courbet & Courbet, 2015 ; Silva, 2013) et les pratiques de mobilité (Lieberoth et al.,2018 ; Rodríguez et al., 2014 ; Steinberge et al., 2017 ; Wunsch et al., 2015). Les jeux en ligne semblant prometteurs « en termes d'engagement comportemental et psychologique à long terme » (Lieberoth et al., 2018, p. 255).

La prochaine partie abordera ainsi ce phénomène de gamification qui peut, aux vues des dernières pages, s'apparenter à un type spécifique de communication engageante digitale (Courbet et al., 2015).

2.6.3. Le jeu en ligne : une déclinaison spécifique de la communication engageante ?

Les logiques sous-jacentes de la gamification : entre motivations extrinsèque et intrinsèque

Comment capter l'attention d'une cible ? Comment amener cette cible à attacher, de sa propre initiative, de l'attention à nos messages ? C'est pour apporter des réponses à ces problématiques que les communicants ont investi le domaine de la gamification. Par gamification, on entend « l'usage d'éléments de *game design* dans des contextes non ludiques » (Deterding et al., 2014, p. 5). Le jeu permettrait d'amener un aspect ludique, donc des affects positifs, sur un sujet qui peut lui être sérieux (Hamari, 2017). C'est donc cette positivité expérientielle qui est apparu comme le facteur susceptible d'inciter des individus à s'inscrire librement dans une démarche d'influence dans laquelle ils sont la cible. Certains auteurs parlent alors de la gamification comme une affordance (au sens de Gibson, 1979). Au même titre que dans l'environnement matériel, une poignée de porte invite intuitivement à tirer sur la porte pour l'ouvrir (plutôt que la pousser), la gamification serait, dans l'univers virtuel, l'affordance facilitant intuitivement l'engagement de l'individu dans un cours d'action (Jia et al., 2023). Dans les loteries, les jeux-concours, les challenges, l'aspect ludique et les récompenses s'inscriraient comme des appâts (au sens de l'amorçage ; *cf*. 2.4.4. Les caractéristiques de l'acte engageant), attirant l'individu à effectuer un premier « clic », à noter son nom et son prénom pour s'inscrire. Ainsi l'individu effectuerait, de premiers petits actes engageants. Puis, un arsenal de petits renforcements positifs : des points, un score, un classement, des badges, des niveaux, des réductions, etc. viendraient l'inciter à poursuivre le cours d'action initié (Goes, et al., 2016 ; Koivisto & Hamari, 2019).

De la sorte, la logique de la gamification peut, à première vue, être perçue comme un processus d'influence principalement appuyé sur une motivation extrinsèque (ne facilitant pas l'internalisation et les changements à long terme ; Lieberoth et al.,2018 ; Paquet et al., 2016 ; *cf.* 2.4.4. Les caractéristiques de l'acte engageant). Ce processus est alors complété par un récit plus ou moins élaboré, plus ou moins imaginaire (ce peut être un simple message persuasif) qui viendrait, lui, colorer ce processus d'influence. Le message ferait alors office de facteur facilitant l'appropriation par l'individu de sa démarche en renforçant le sentiment de liberté et donc l'internalisation (Sailer et al., 2017 ; Werbach & Hunter, 2012). Les résultats de la méta-analyse de Jia et ses collaborateurs (2023) attestent ainsi de l'efficacité de la gamification, en tant que processus d'engagement, pour générer des évolutions d'attitudes et de comportements. Un processus d'engagement assimilable à une communication engageante.

Face à ces croisements méthodologiques sensés stimulés des motivations à la fois extrinsèques et intrinsèques, certains chercheurs ont fait l'hypothèse que les récompenses, notamment financières, étaient les principaux facteurs d'efficacité de la gamification (Suh et al., 2017). Les individus étant avant tout guidés par une minimisation de leurs dépenses. Ils seraient alors à la recherche des bonnes affaires et l'investissement mis dans ces jeux serait proportionnel aux retombées financières espérées. Ainsi les individus s'engageraient et donc développeraient des intentions comportementales principalement dans les cas où ils jugeraient les récompenses satisfaisantes.

Pour d'autres chercheurs l'hypothèse générale serait un peu différente : si les individus peuvent être initialement guidés par la récompense, le facteur social serait lui aussi déterminant dans le processus d'engagement (Donnermann et al., 2021 ; Yang & Li, 2021 ; Zhao et al., 2019). S'inscrire dans une démarche similaire à ses pairs – dans le cadre d'un challenge par exemple – inciterait les individus à se lancer volontairement dans le cours d'action dans lequel nous souhaitons les amener (cette hypothèse faisant écho aux recherches présentées précédemment, *cf*. 2.2.2. Agir avec mes pairs : un besoin fondamental). Dans cette lignée, les challenges en ligne peuvent créer des situations de coopération intragroupe et des situations de compétition intergroupes renforçant l'implication (*e.g.*, Riar et al., 2022).

Le challenge de mobilité : entre communication engageante et influence sociale

Ainsi, sur la thématique de la mobilité durable, depuis un peu plus d'une dizaine d'années, les collectivités publiques initient des challenges en vue de faire évoluer les habitudes quotidiennes (ADEME, 2016). Par exemple, Millonig et ses collaborateurs (2016) ont suivi le déploiement d'un défi vélo mené par 14 entreprises à Boston. Ils ont interrogé les salariés-participants sur les principales motivations les ayant amenés à participer à ce défi et donc à essayer de se déplacer en vélo pour leurs trajets quotidiens. La première raison invoquée (par près de 45% des participants) était l'esprit d'équipe, le fait de participer avec leurs collègues à une action collective. La seconde raison la plus évoquée était l'intérêt en termes de santé qu'il y avait à faire de l'activité quotidienne (un peu plus de 40% des participants). Un peu moins de 35% des participants se sont dit challengés et *in fine* motivés par la concurrence vis-à-vis des autres entreprises. Enfin, l'enjeu environnemental n'est apparu qu'en quatrième position par

les salariés pour expliquer leur participation. Ces résultats, bien qu'uniquement attitudinaux, corroborent ceux de la méta-analyse de Jia et ses collaborateurs (2023).

Sur un plan comportemental par contre, le challenge cycliste autrichien « *Bike to Work* » est l'exemple d'une opération de grande ampleur capable de mobiliser annuellement des milliers de personnes (Wunsch et al., 2015). Ses résultats indiquant notamment que près d'un quart des participants continuent de faire du vélo pour se rendre au travail durant les mois qui suivent l'événement. Et, la dynamique d'équipe semble, dans le cadre de cette opération, plus motivante que les prix offerts aux participants les plus assidus.

L'association des logiques de gamifications et de communication engageante semble constituer en ce sens, un levier efficace d'orientation des conduites : en nous appuyant sur des variables situationnelles nous essayons d'obtenir d'individus qu'ils se lancent dans un cours d'action tout en les amenant à penser qu'ils en sont eux-mêmes à l'initiative. Ce type de dispositif se montrant significativement efficace pour faire évoluer (ou voir émerger) des attitudes et des pratiques.

Résumé

Comment déployer une communication engageante à grande échelle ? Si des chercheurs ont été motivés à répondre à cette problématique. D'autres, issus notamment des Technologies de l'Information et de la Communication (TIC) – et motivés par l'amélioration des stratégies de persuasion en ligne – ont cherché à **associés diffusion de messages persuasifs et interactivité en ligne.** Les résultats de leurs études montrèrent la plus-value de cette interactivité **pour amener des évolutions attitudinales, des évolutions d'intentions comportementales et finalement des évolutions comportementales**. L'individu, cible du processus de persuasion, quittant dès lors une place de récepteur passif pour une place d'acteur de la communication.

En vue d'identifier les passerelles possibles et les similitudes entre ces démarches interactives et la communication engageante stricte, les chercheurs de ce dernier domaine ont tenté d'identifier ce qui pouvait définir un acte engageant en ligne. Leur conclusion étant que n'importe quelle action consciente peut faire office d'acte engageant, même un simple « clic » de souris.

Dès lors, **de nombreux dispositifs en ligne peuvent s'apparenter à des communications engageantes digitales. Parmi ces dispositifs, les jeux en ligne semblent éveiller un engouement certain**, aussi bien sur un pan opérationnel que scientifique.

Ces jeux en ligne – au caractère multiformes – **semblent s'appuyer à la fois sur** des systèmes de récompenses et une expérience agréable stimulant **une motivation extrinsèque, et à la fois sur** des appels à l'internalisation, sur le sentiment de liberté, sur l'influence sociale stimulant **une motivation intrinsèque pour engager ses joueurs**.

Les résultats actuels témoignent de l'efficacité de ces processus de gamification pour engager les individus et faire émerger chez eux des évolutions attitudinales et comportementales. **Une efficacité qui se retrouve aussi dans l'évolution des attitudes et des pratiques de mobilité**.

3. PROBLÉMATIQUE

Réalisé dans le cadre d'une CIFRE[39], le présent projet de recherche était, de prime abord, motivé par un enjeu plus appliqué que scientifique. Nous l'évoquions dès l'introduction, la Métropole d'Aix-Marseille-Provence sollicitait avant tout une expertise scientifique et opérationnelle en vue de concevoir et déployer des méthodes susceptibles d'influencer les pratiques de mobilité à grande échelle. En cela, l'objectif de cette collaboration était (1) de concevoir une articulation méthodologique – susceptible d'être efficace – pour amener les métropolitains à reconsidérer leurs choix concernant l'utilisation de la voiture comme moyen de déplacement du quotidien, et (2) de déployer cette articulation méthodologique sur le territoire administré par la collectivité. Un cahier des charges métropolitain a, dans cette lignée, orienté certains choix de conception. Les opérations découlant de cette collaboration devaient être ritualisables annuellement. Le changement de mobilité devait – malgré la pluralité des enjeux sociétaux associés – être abordé avec une dimension ludique. Enfin, par grande échelle, la Métropole entendait plusieurs milliers de personnes.

Rappelons que la Métropole d'Aix-Marseille-Provence est l'Autorité Organisatrice de la Mobilité (AOM) sur son territoire. En ce sens, elle dispose – conformément à la Loi d'Orientation des Mobilités[40] – des compétences et des moyens pour développer une politique publique vouée à dessiner les contours de la mobilité des personnes et des marchandises localement. Concrètement, c'est elle qui organise le développement des infrastructures de mobilité et donc qui détermine la place allouée à chaque moyen de déplacement. Au sein d'un environnement conçu pour la voiture (Castaignède, 2018), elle peut décider de réduire la place de ce mode, par exemple, en modifiant la voirie pour que des voies jusqu'alors dédiées à la voiture deviennent des pistes cyclables, des zones piétonnes ou des voies réservées aux transports en commun. C'est aussi elle qui organise le développement des services de mobilité alternatifs à la voiture : transports en commun, vélos, vélos à assistances électriques.

Les politiques publiques de mobilité développées par les AOM s'appuient alors sur des lignes directrices nationales, notamment fixées par la Stratégies Nationale Bas Carbone. Cette

[39] Convention Industrielle de Formation par la Recherche

[40] Loi n° 2019-1428 du 24 décembre 2019 dit Loi d'Orientation des Mobilités (LOM)

stratégie, a pour objectif (1) de comprendre l'origine des émissions de gaz à effet de serre (GES) en vue (2) d'amener des évolutions structurales pour réduire ces émissions et atteindre la neutralité carbone pour 2050. En France, le secteur des transports est le plus émetteur (un tiers des émissions de GES nationales), et la mobilité des particuliers, incarnée par l'usage de la voiture, représente la moitié de ces émissions (CITEPA, 2023). Aussi, un enjeu des politiques publiques de mobilité est de réduire l'usage de la voiture, d'amener ses utilisateurs à reconsidérer leurs choix quotidiens pour utiliser d'autres modes moins polluants (transports en commun et modes actifs).

La Métropole développe ainsi, depuis sa création en 2016, des infrastructures et des services de mobilité concurrents à la voiture. En parallèle – et c'est là l'objectif de notre collaboration – elle souhaite concevoir des opérations d'influence comportementale visant à amener ses administrés à réduire leur usage de la voiture.

Cette problématique appliquée a nécessité un travail de recherche. Un travail de recherche transcrit dans cet écrit et qui a donné lieu à différentes hypothèses.

La Métropole a souhaité influencer – à grande échelle – les choix de mobilité de ses administrés parce qu'au sein des politiques publiques, les modes de déplacements utilisés chaque jour découleraient, selon les conceptions conventionnelles, de choix quotidiens des personnes (Reignier et al., 2013). En effet, le choix modal est considéré comme « le choix par l'individu du mode de transport utilisé pour effectuer un trajet entre deux points. Cela peut être un choix par défaut (un seul mode permet de réaliser ce déplacement) ou au contraire un « vrai » choix parmi un grand nombre d'alternatives » (Courel & Deguitre, 2020, p. 3). Cette conception s'appuie alors sur un modèle, peu en phase avec les connaissances scientifiques (Fiske & Taylor, 2010), mais qui reste socialement partagé d'*homo-economicus*, d'humain rationnel (*e.g.*, Batel et al., 2016). Peu en phase avec les connaissances scientifiques parce qu'il semble que les logiques rationnelles soient insuffisantes pour expliquer les pratiques de mobilité (Lanzini & Khan, 2017). La revue de littérature pluridisciplinaire – présentée en première partie (*cf.* 1. Les variables sous-jacentes aux comportements de mobilité : le choix modal est-il réellement un choix de l'individu) – a permis de reconsidérer cette notion de choix quotidien pour identifier les facteurs sous-jacents à ces pratiques.

L'environnement dans lequel émergent les pratiques de mobilité a une influence significative sur la forme qu'elles prendront. Ces pratiques sont historiquement et socialement situées. En cela, les environnements physiques déterminent des éventails d'opportunités disponibles pour se déplacer. Les environnements sociaux octroient, eux, des valeurs sociales à ces différentes opportunités, valorisant certaines et dévalorisant d'autres (Moser, 2009). Aussi, comme nous l'évoquions dans les premières lignes de cette partie, nos sociétés ont été conçues pour (et par) le développement de l'automobile depuis l'ère industrielle (Castaignède, 2018). Son usage résulte d'apprentissages sociaux, progressivement intériorisés. Plus qu'un choix isolément réfléchi, l'usage de la voiture ferait figure d'habitus dans nos sociétés (Bourdieu, 1990). Il serait un comportement – assis et soutenu par conditionnements – automatiquement déclenché, progressivement répété pour devenir une habitude individuelle (Hoffmann et al., 2017 ; Piras et al., 2021), une habitude culturellement valorisée (Bamberg et al., 2020). Dès lors, les pratiques de mobilité ne paraissent pas découlées de choix quotidiens des individus. Elles ne paraissent pas découlées de choix volontaires qu'il serait possible d'influencer en mobilisant des démarches persuasives (au sens de Chabrol & Radu, 2008).

De fait, nous avons identifié certaines approches théorico-méthodologiques – issues de la psychologie sociale – susceptibles d'influencer des cours d'actions automatiquement répétés dans des contextes stables.

Pour conduire une personne à s'inscrire, d'elle-même, dans un cours d'action qu'elle n'aurait pas spontanément initié, il semble que les méthodes d'engagement soient efficaces (Cialdini, 2021 ; Joule & Beauvois, 2022). En effet, en amenant quelqu'un à réaliser volontairement des actions, dont les coûts paraitraient illusoires, nous augmentons la probabilité qu'il réalise, ensuite, des comportements plus coûteux et cohérents avec ces premières petites actions. La théorie de l'engagement a ainsi donné lieu à de nombreuses recherches – tant fondamentales qu'appliquées – conduisant à l'émergence de dynamiques comportementales dans lesquelles les personnes s'engageaient et perduraient (Lokhorst et al., 2013). En ce sens, nous nous sommes demandés si l'utilisation de l'engagement, ne pouvait pas, dans un contexte stable, amener une personne à s'inscrire dans un cours d'action susceptible de venir concurrencer ses habitudes. Nous nous sommes demandés si, en mobilisant l'engagement, nous ne pouvions pas amener des personnes à utiliser les transports en commun et les modes actifs, et ainsi impacter leurs habitudes visant à utiliser la voiture.

Toutefois aux vues des évolutions conceptuelles de la théorie de l'engagement, nous avons souhaité tester cette hypothèse en associant à la démarche d'engagement un argumentaire persuasif. Conformément à la logique de la communication engageante (Girandola & Joule, 2022), il semble que la réalisation de petites actions – dont les coûts paraitraient illusoires – associée à la lecture d'un message persuasif faciliterait à la fois les changements attitudinaux et les changements comportementaux dans le sens porté par le message (Joule et al., 2007). Dès lors, ces changements conjoints (cognitifs et comportementaux) favoriseraient la cohérence interne (Heider, 1958) et finalement la probabilité que les changements obtenus soient durables (Girandola & Joule, 2022).

Concernant le cadrage communicationnel des messages, il a semblé qu'en adéquation avec la théorie du focus normatif (Cialdini et al., 1990), l'évocation de normes sociales puisse être efficace pour orienter les comportements dans le sens souhaité. En effet, dans une situation, un mécanisme cognitif automatique consisterait à observer ce que font les autres (Cialdini, 2001). Les actions de ces autres feraient alors office de repère (Schultz et al., 2018). Et, dans une situation si de nombreuses personnes réalisent une action, c'est que celle-ci doit être adaptée. C'est le principe de preuve sociale (Milgram et al., 1969 ; Cialdini, 2021). Au niveau comportemental, Cialdini et ses collaborateurs (1990) traduisent cette preuve sociale par le concept de norme descriptive. La norme descriptive est le comportement réalisé par une majorité d'individus dans une situation. En ce sens, plusieurs méta-analyses rendent comptent d'une corrélation significative entre les pratiques de mobilité des individus et les normes descriptives qu'ils perçoivent (Gardner & Abraham, 2007 ; Lanzini & Khan, 2017).

Dès lors, pour amener les métropolitains à utiliser les transports en commun et les modes actifs, il a semblé pertinent d'associer à la réalisation d'actes préparatoires (démarche d'engagement) la transmission de messages évoquant des normes sociales. Cependant, le comportement majoritairement réalisé dans le domaine de la mobilité est justement celui que nous voulons réduire. Les études montrent alors que rappeler une norme en vue de la réduire risque d'amener un effet inverse à celui espéré (Richter et al., 2018). Évoquer que la majorité des individus utilise la voiture, amènera les lecteurs de nos messages à percevoir cette option comportementale comme adaptée au contexte et socialement valorisée.

De récentes études sur les normes montrent ainsi que dans les cas où le comportement que nous souhaitons promouvoir est minoritaire, l'évocation de certaines informations

normatives peut conduire aux changements espérés. Si le comportement est minoritaire mais qu'il est de plus en plus réalisé, alors, évoquer cette tendance à la hausse pourra faire office de preuve sociale (Mortensen et al., 2017). L'évocation de tendances comportementales – appelées normes dynamiques (Mortensen et al., 2017 ; Sparkman & Walton, 2017) – amènera les individus à penser que la hausse se poursuivra, que la pratique aujourd'hui minoritaire pourra être une norme dans le futur (Hubbard,2015 ; Sparkman & Walton, 2017). L'évocation de normes dynamiques pourra produire un effet de pré-conformisme (Sparkman & Walton, 2019), favorisant la réalisation, par les individus, du comportement minoritaire.

Sur la base de ces considérations théoriques, l'hypothèse générale structurant notre démarche expérimentale peut être formulée ainsi : une communication engageante, comportant (1) une série d'actes préparatoires et (2) évoquant que de plus en plus de personnes utilisent les transports en commun et les modes actifs pour se déplacer, serait efficace pour amener des individus à réduire leur utilisation de la voiture au bénéfice de modes plus durables. La réalisation d'une série d'actes préparatoires augmenterait la probabilité que les individus réalisent ensuite des comportements d'un coût plus élevé. Dans cette lignée, l'évocation de normes dynamiques viendrait transmettre aux individus l'information selon laquelle en poursuivant dans ce nouveau cours d'action ils rejoindraient une dynamique sociale vouée à devenir la future norme. Ainsi, l'inscription dans un nouveau cours d'action cohérent avec l'intégration de nouvelles informations normatives serait susceptible d'amener les individus à poursuivre dans cette voie comportementale.

Aussi, sans occulter la demande appliquée, cette thèse vise à aborder des questionnements fondamentaux. À notre connaissance très peu d'études se sont appuyées sur la communication engageante en vue d'influencer les habitudes de mobilité (Bourg, 2011 ; Richard, 2015). Parallèlement à cela, les recherches sur les normes dynamiques sont récentes et celles-ci n'ont semble-t-il pas été mobilisée – malgré les préconisations de certains chercheurs (Loschelder et al., 2019) – pour influencer les pratiques de mobilité. Dans cette lignée, l'association de la communication engageante et des normes dynamiques est inexistante dans la littérature. Nos recherches permettent, en ce sens, d'approfondir des approches théorico-méthodologiques spécifiques tout en faisant l'hypothèse d'une plus grande efficacité en les associant.

Ces questionnements fondamentaux prennent place, comme nous l'explicitions, au sein d'une démarche appliquée. Un objectif de nos recherches est de concevoir et déployer une articulation méthodologique, efficace à grande échelle, pour influencer les pratiques de mobilité. Une articulation méthodologique intégrant une dimension ludique.

La communication engageante et l'évocation des normes dynamiques sont, conformément à notre hypothèse générale, au cœur de cette articulation. Ces éléments ont vocation à engager et maintenir les métropolitains dans un nouveau cours d'action. Néanmoins, un enjeu sous-jacent à cette procédure d'engagement est de parvenir à impliquer ces métropolitains – à grande échelle – dans une démarche qu'ils n'auraient pas spontanément rejointe. Une condition posée par la Métropole était de concevoir des opérations sans interactions interindividuelles. En effet, il semblait incompatible – pour des raisons tant financières qu'organisationnelles – d'associer la grande échelle et la nécessité d'une interaction interindividuelle. Il nous fallait concevoir une méthode susceptible d'impliquer des individus, sans contact avec eux. En ce sens, nos deux premières études ont exploré simultanément les questionnements appliqués et fondamentaux. Nous avons testé dans l'**étude 1**, au sein de conditions expérimentales distinctes, différents niveaux d'engagement et différents cadrages communicationnels *via* l'envoi de dépliant en boîtes aux lettres. Dans l'**étude 2**, nous avons mesuré l'effet de différents niveaux d'engagement sur l'expérimentation des alternatives à la voiture *via* un dispositif de jeu-concours en ligne diffusé à l'aide d'une campagne multicanale. En cela, ces deux premières études devaient répondre à notre hypothèse générale tout en testant l'effet de différents canaux de communication sur la participation des populations cibles à nos opérations. Dans une continuité, **les études 3 et 4** ont testé l'effet de différents cadrages communicationnels (normes dynamiques vs évocations de coûts et bénéfices), au sein d'une communication engageante en ligne, à la fois (1) sur la probabilité d'expérimenter les alternatives à la voiture et à la fois (2) sur la probabilité d'amener une évolution durable des pratiques de déplacement. Conjointement à ces questionnements, ces études avaient aussi pour objectif de tester l'effet de dispositifs de jeu en ligne sur la participation de différentes cibles spécifiques à des opérations à grande échelle : le grand public et les actifs.

Chaque étude est présentée sommairement dans le **tableau 1** (p. 168).

Tableau 1

Présentation résumée des études

Étude	Dispositif	Hypothèses	Variables indépendantes	Variables dépendantes	Participants	Résultats
1	Distribution en boite-aux-lettres d'un flyer	**H_1.** Un allègement de l'engagement initial amène davantage de locations que l'engagement initial. **H_2**. L'évocation de normes dynamiques amène davantage de locations qu'un argumentaire basé sur l'évocation de bénéfices. **H_3**. L'association de l'engagement + évocation des normes dynamique amène davantage de locations qu'un ou l'autre ou qu'aucun des deux. **H_4**. Modération du niveau d'infrastructures cyclable sur l'effet des autres VIs.	**VI_1**. Durée d'engagement pour la location : 12 ou 3 mois **VI_2**. Type d'argumentaire : normes dynamiques ou bénéfices liés à l'usage du vélo **VI_3**. Niveau d'infrastructures cyclables de la commune : très faible ou faible	**VD**. Location d'un Vélo à Assistance Électrique	*N* = 10 000 Ménages d'un niveau socio-économique supérieur habitant une maison pavillonnaire avec la possibilité d'avoir un espace de stockage pour VAE	
2	Jeu-concours en ligne d'un mois	**H_1.** La présence d'actes préparatoires amène les participants à effectuer un traitement central du message (que l'acte préparatoire ait un coût important ou non). **H_2**. Un coût plus important des actes préparatoires amène significativement plus d'expérimentation des alternatives à la voiture.	**VI**. Communication engageante en ligne avec deux modalités liées au coût des actes : 1. Série d'actes peu coûteux 2. Série d'actes plus coûteux (prise d'un engagement)	**VD_1**. Essai des alternatives à la voiture : binaire (oui ou non) **VD_2**. Intentions de s'inscrire dans une mobilité durable dans le futur : échelle en 7 points	*N* = 3170 Tout public	

3	Jeu-concours en ligne d'un mois	**H_1.** Dans une communication engageante l'évocation de normes dynamiques amène davantage d'expérimentation des alternatives à la voiture que l'évocation de coûts et bénéfices. **H_2**. L'évocation de coûts et bénéfices amène une évolution des intentions d'utiliser les alternatives à la voiture plus importante que l'évocation des normes.	**VI**. Communication engageante en ligne avec deux modalités liées au type d'arguments évoqués : 1. Des normes dynamiques 2. Des coûts et des bénéfices liés à l'usage des modes	**VD_1**. Essai des alternatives à la voiture : binaire (oui ou non) **VD_2**. Intentions de s'inscrire dans une mobilité durable dans le futur : échelle en 7 points	*N* = 2510 Tout public
4	Challenge inter-entreprise d'un mois	**H_1.** Dans une communication engageante l'évocation de normes dynamiques amène davantage d'expérimentation des alternatives à la voiture que l'évocation de coûts et bénéfices. **H_2**. L'évocation de coûts et bénéfices amène une évolution des intentions d'utiliser les alternatives à la voiture plus importante que l'évocation des normes. **H_3.** Dans une communication engageante l'évocation de normes dynamiques amène davantage une évolution des pratiques de mobilité associé à une réduction de la voiture que l'évocation de coûts et bénéfices.	**VI**. Communication engageante en ligne avec deux modalités liées au type d'arguments évoqués : 1. Des normes dynamiques 2. Des coûts et des bénéfices liés à l'usage des modes	Trois temps de mesures : Avant, après et 3 mois après le challenge **VD_1**. Profil de mobilité établi à partir des déclarations des pratiques de mobilité (P_1 : autosoliste ; P_2 : mixte ; P_3 : sans voiture) **VD_2**. Intentions de s'inscrire dans une mobilité durable dans le futur : échelle en 7 points	*N* = 1190 Salariés

4. PARTIE EMPIRIQUE

Avant de développer les études réalisées dans cette thèse, il semble important de présenter la campagne de communication « mobilité » déployée, entre 2021 et 2024, par la Métropole sur son territoire : la campagne « Changez de mood de transport ».

La campagne « Changez de mood de transport »

Comme nous l'expliquions précédemment, la Métropole d'Aix-Marseille-Provence, en tant qu'Autorité Organisatrice de la Mobilité, est chargée de conduire une politique publique propice au déploiement d'une mobilité durable sur son territoire. Elle développe alors des services et infrastructures de mobilité favorables à l'usage des modes actifs et transports en commun. En parallèle, elle a souhaité s'appuyer sur une démarche d'influence comportementale pour amener ses administrés à se tourner vers cette mobilité durable. Pour concevoir cette démarche, la collectivité s'est inscrite à deux niveaux : (1) Une campagne de communication, sorte de fil rouge, devait propager, pendant trois ans, une certaine vision de la mobilité durable sur le territoire. Cette campagne avait pour objectif d'insuffler un imaginaire de référence sur la mobilité en vue d'amener la population locale à adhérer à la dynamique initiée par le développement des services et infrastructures ; et (2) des opérations, déployées à grande échelle, devaient conduire cette population locale à, concrètement, essayer la mobilité active et les transports en commun pour ses déplacements du quotidien.

Ce second point est l'objet de la thèse. Le premier point a, lui aussi été développé à partir de la revue de littérature précédemment présentée. La campagne de communication a été conçue – pour partie au moins – à partir des connaissances en psychologie sociale. Et, si elle n'a pas été intégrée comme variable indépendantes dans nos études, elle aura certainement joué le rôle de variable confondante. Dans les prochaines pages, nous la présenterons succinctement.

La campagne « Changez de mood de transport » invitait chaque métropolitain à changer d'état d'esprit[41] en modifiant ses habitudes de déplacement. L'idée derrière cette campagne

[41] « Mood » pouvant se traduire en français par « humeur ».

était qu'il existe un imaginaire structuré autour de la voiture. Ce mode jouit d'une représentation positive – quasiment hégémonique au sein de la population française. La voiture est rapide, fiable, confortable (*e.g.*, Carpentier, 2007). Elle est, au sein de nos sociétés libérales, un symbole de liberté : liberté d'aller où l'on veut et liberté d'être qui l'on souhaite (*e.g.*, Massot, 2013). La stratégie déployée par les constructeurs automobiles visant à saturer l'environnement de publicités vantant les qualités de leurs produits depuis des décennies (*e.g.*, Haustein et al, 2009) et, la structuration de l'environnement façonné pour la voiture (Castaignède, 2018) ayant certainement permis l'émergence de cet imaginaire commun.

À l'inverse, la représentation des transports en commun – majoritairement associée au bus – est bien moins positive (*e.g.*, Carpentier, 2007). Dès lors, se lançant dans une entreprise de gouvernement des conduites individuelles (Ginsburger, 2020), la Métropole souhaitait ancrer, chez les métropolitains, une certaine représentation des transports en commun.

Avant tout, la Métropole ne développe pas uniquement des transports en commun. Elle développe une gamme étendue de services de mobilité : des bus, métros, trams en agglomérations, des cars entre ces agglomérations, des navettes maritimes en bord de mer, mais aussi des vélos à assistances électriques en location ou en libre-service. Parce que la mobilité durable ne devait pas rimer avec le bus mais bien avec une diversité d'opportunités, la collectivité voulait promouvoir une gamme de service étendue, adaptée aux besoins de chacun. Cette évocation de diversité était le cadrage communicationnel choisi pour la première année de campagne (de juin 2021 à mai 2022). L'ensemble de la gamme était réuni sous la marque « la Métropole Mobilité ». Chaque transport en commun, chaque vélo, puis progressivement chaque infrastructure de la marque serait identifiable grâce à une charte graphique teintée d'orange. Une couleur orange qui deviendrait progressivement omniprésente dans l'environnement. Une omniprésence renforcée par la diffusion de la campagne sur les affichages publics, sur les flancs de bus, sur les réseaux sociaux, etc. (Image 1). La première année de la campagne « Changez de mood de transport » était centrée sur le principe de simple exposition (Zajonc, 1968).

Image 1

Exemples de déclinaison de la campagne « Changez de mood de transport » en année 1



Pour la deuxième année (**de juin 2022 à mai 2023**) – maintenant que chaque métropolitain avait pu voir l'étendue de la gamme « la Métropole Mobilité » –, l'axe de communication évoquerait que « de plus en plus de personnes utilisent les services de la Métropole Mobilité. Cet axe souhaitait transmettre qu'une dynamique sociale prenait forme (**Image 2**). Ce message devait s'appuyer sur les normes dynamiques pour conduire un effet de pré-conformisme (Mortensen et al., 2017 ; Sparkman & Walton, 2017). Il devait motiver les métropolitains à rejoindre leurs pairs dans une dynamique sociale guidée par un but louable (Sparkman & Walton, 2019).

Image 2

Exemple de déclinaison de la campagne « Changez de mood de transport » en année 2



Finalement, dans la lignée d'une évocation de dynamique sociale, le troisième temps de campagne (**de juin 2023 à mai 2024**), présentait des portraits de métropolitains ayant franchi le pas en utilisant les services de la Métropole Mobilité à la place de leur voiture. Cet axe de campagne s'appuyait alors sur la preuve sociale et la recherche d'identification (Cialdini, 2021) pour espérer induire le changement (**Image 3**).

Image 3

Exemples de déclinaison de la campagne « Changez de mood de transport » en année 3



En parallèle de cette campagne ont été développées les études présentées dans la suite de cet écrit.

4.1. Étude 1 : Associer l'influence normative et l'allègement de l'engagement ou comment amener des habitants de villes moyennes à louer pour un an un Vélo à Assistance Électrique (et réduire l'usage de la voiture)

4.1.1. Contextualisation

Comment faire évoluer les pratiques de mobilité des individus ? En commençant *a minima* par leur proposer des alternatives cohérentes à la voiture sur leur territoire de vie (Coldefy, 2020). C'est en ce sens que la Métropole a – comme chaque Autorité Organisatrice de la Mobilité – progressivement cherché à développer des services et infrastructures concurrents à l'automobile (Abidi, 2011). Parmi ces services concurrents, la Métropole a lancé à l'occasion de la rentrée scolaire de 2020, un service de location longue durée de Vélo à Assistance Électrique (VAE) nommé levélo+. Parce qu'en effet – selon les données officielles (ADEME, 2022) – un tiers de la population française a ses activités quotidiennes dans un rayon inférieur à 9km du domicile. Soit une trentaine de minutes à vélo. En ville, 40% des trajets quotidiens font même moins de 3km. Et, temps de stationnement compris, en ville les trajets réalisés en vélo seraient d'ailleurs plus rapides que ceux effectués en voiture (ADEME, 2022). À cela ajoutons que depuis quelques années – suite aux crises du COVID-19 notamment – le VAE parait devenir un nouveau mode de déplacement en vogue[42]. Un effet de mode qui se retrouve dans l'augmentation de ses ventes (Observatoire du cycle, 2021).

Ainsi, devant la popularité grandissante du vélo, la Métropole souhaita alimenter la dynamique en court en créant le service levélo+. Un nouvel élu en charge des questions de mobilité venait d'être nommé et en guise de promesse pour l'avenir, il proposait à ses administrés une nouvelle solution de mobilité durable. En quelque sorte, levélo+ devait incarner la figure de proue de l'évolution systémique de la mobilité sur le territoire métropolitain.

Plus concrètement, levélo+ est un service de location de vélo à assistance électrique (VAE) annuel. Les usagers de ce service s'engagent – payant 39€/mois – pour avoir un VAE

[42] Un mode à la mode ?

privatisé durant douze mois. Douze mois pour pouvoir essayer un VAE, se familiariser avec, et éventuellement faire évoluer leurs habitudes de mobilité. Tout cela sans avoir eu besoin de recourir à l'achat. Voilà l'ambition portée par le développement de ce service. Une sorte de petit pas (pas si petit malgré tout) dans la direction d'une évolution de mobilité.

Cependant, début 2021, quelques mois après le lancement du service, l'engouement restait modeste et le nombre de locations inférieur aux espoirs initiaux. Pourtant, tout semblait avoir été fait correctement. La présentation du vélo+ avait été l'apogée des animations métropolitaines durant la Semaine Européenne de la Mobilité (du 16 au 22 septembre). Le nouvel élu à la mobilité métropolitaine avait personnellement pris la parole devant une assemblée, certes intimiste, mais regroupant tout de même l'ensemble de la presse locale. S'en était suivi une importante campagne de communication multicanale déployée sur tout le territoire. Mais après plusieurs mois un double constat était dressé : (1) le nombre de locations était inférieur aux prévisions et (2) 80% de ces locations étaient concentrées dans les deux principaux centres urbains métropolitains que sont Marseille et Aix-en-Provence. Or, la Métropole compte 92 communes, presque deux millions d'habitants et l'ambition portée politiquement était de pouvoir développer un service qui profite à tous. Les premiers retours montraient donc que huit locations sur dix se concentraient uniquement sur deux communes comptant à peine plus de la moitié de la population. Comment pouvions-nous, dès lors, toucher l'autre moitié de cette population ? Celle qui ne vit ni à Aix-en-Provence ni à Marseille ? C'est la problématique politique qui motiva la présente étude. La recherche-appliquée actuelle vise un objectif : amener des habitants ne vivant pas dans une commune hyper-urbaine à louer pour 12 mois un VAE.

Dès lors, comprenons que la collectivité attendait de méthodes issues de la psychologie sociale qu'elles parviennent à augmenter l'occurrence d'un comportement qui n'était presque pas réalisé parce que l'environnement ne se prêtait pas à sa réalisation. En effet, si 80% des locations de VAE étaient réalisées par les habitants des deux principaux pôles urbains de la Métropole c'est en partie parce que les villes se prêtent davantage à la pratique du vélo – ou du vélo à assistance électrique – comme mode de déplacement pour les trajets du quotidien que les plus petites agglomérations (Leviaux & Peguy, 2021).

4.1.2. Introduction théorique

4.1.2.1. L'influence de l'environnement physique sur la pratique du vélo

De nombreuses études, issues notamment d'autres disciplines en sciences humaines et sociales (urbanisme, sociologie, géographie, etc.), arrivent aux conclusions que l'utilisation de la voiture comme moyen de déplacement quotidien est négativement corrélée à la densité de population d'une aire géographique. Plus la densité y est faible, plus la voiture est utilisée (De Witte et al., 2013 ; Newman & Kenworthy, 2006), et, plus la densité augmente, plus l'usage de ce mode diminue au profit des modes actifs[43] (Cerema, 2019 ; Diab et al., 2020 ; Leviaux & Peguy, 2021). Ce phénomène de réduction d'utilisation de la voiture est alors grandement lié au fait que les espaces les plus denses sont aussi les centralités des agglomérations. En effet, plus on s'approche des centres urbains, plus la densité est importante (Pouyanne, 2007). Or, les centralités se caractérisent par une importante diversité des activités réalisables sur une petite aire géographique. Les habitants des centres-villes ont ainsi plus de chance de trouver l'ensemble des lieux pour réaliser leurs activités quotidiennes (travail, courses, loisirs, etc.) dans un rayon de quelques kilomètres autour de leurs domiciles que les habitants des zones péri-urbaines et rurales. Ces derniers doivent souvent réaliser des distances plus importantes pour exécuter leurs mêmes activités (Martel-Poliquin, 2012). Ainsi, les premiers se trouvent moins dépendants de la voiture que les seconds (Blaudin de Thé et al., 2021 ; Chen et al., 2018 ; Diab et al., 2020 ; Ewing et al., 2017 ; Leviaux & Peguy, 2021 ; Noël, 2003). Et les parts modales des transports en commun et modes actifs croissent – au détriment de la voiture – à mesure que l'on s'approche des centres (Berroir et al., 2017 ; Cervero et al., 2019 ; Chen et al, 2018 ; Courel & Deguitre, 2020 ; Mertens et al., 2017 ; Muhs & Clifton, 2016 ; Noel, 2003 ; Pouyanne, 2007 ; Ton et al., 2018).

Ce phénomène de réduction d'utilisation de la voiture est aussi lié à la place allouée aux différents moyens de déplacements sur une aire géographique. Parce que l'attractivité des modes est fortement corrélée à la place qui leur est dédiée dans l'environnement (Cordier, 2021 ; Kärmeniemi et al., 2018). La pratique du vélo augmentant à mesure que le réseau de pistes cyclables s'améliore (Braun et al., 2016 ; Martel-Poliquin, 2012 ; Mertens et al., 2017 ;

[43] Par modes actifs nous entendons le vélo, le vélo à assistance électrique et la marche.

Muhs & Clifton, 2016 ; Nkurunziza et al., 2012 ; Noel, 2003). Or, plus on s'approche des centralités, plus les infrastructures alternatives à la voiture sont développées et moins celle-ci est utilisée (*e.g*. Cervero et al., 2019 ; Chen et al, 2018 ; Courel & Deguitre, 2020 ; Mertens et al., 2017 ; Muhs & Clifton, 2016 ; Noel, 2003 ; Pouyanne, 2007 ; Ton et al., 2018). C'est donc logiquement que les habitants des grandes zones urbaines de la Métropole perçoivent plus légitimement le vélo comme un moyen de déplacement que les habitants des autres communes. Et c'est toujours logiquement qu'ils louent davantage levélo+.

Intégrant cette limite, comment pouvions-nous amener des individus à faire le comportement que nous voulions les voir réaliser ? Parce qu'une forme de tension commençait à peser sur les équipes métropolitaines en charge du service levélo+. La Métropole souhaitait rapidement communiquer auprès de ses administrés sur l'incontestable réussite du service qui avait fait grand bruit à son lancement. Cette première étude avait alors pour but de tester différentes techniques d'influences comportementales – facilement et rapidement déployables à grande échelle – auprès d'habitants résidant dans les petites et moyennes villes du territoire, pour les amener à louer un VAE pour un an.

Cependant rappelons, qu'à ce jour, peu d'études mobilisant les approches comportementales sont parvenues à influencer durablement les pratiques de mobilité (Lieberoth et al., 2018). Cela en grande partie parce que, comme présenté ci-dessus, les comportements de déplacement sont fortement liés aux facteurs environnementaux. Mais aussi parce que les pratiques de déplacement sont des habitudes structurantes du quotidien.

4.1.2.2. Les habitudes de déplacement : des habitudes structurantes du quotidien

Faire évoluer les pratiques de déplacements des individus implique de parvenir à influencer des habitudes (Hoffmann et al., 2017 ; Piras et al., 2021). C'est-à-dire de faire évoluer des comportements répétés par automatisme dans un contexte stable pour atteindre un but (Orbell & Verplanken, 2020 ; Verplanken & Orbell, 2022). Des comportements qui, il y a des mois ou des années, avaient pu être initiés volontairement par les individus (Verplanken et al., 2008). Des comportements qui ont permis d'atteindre le(s) but(s) qui leur étaient associé(s). Des comportements qui ont alors progressivement été répétés chaque jour pour atteindre ces mêmes buts. Des comportements qui ont progressivement été automatisés et qui sont

dorénavant déclenchés sans intentions volontaires de l'individu (Gardner et al., 2020 ; cf. Figure 3, p. 82). Finalement, des comportements qui ne sont plus questionnés (Lattarullo et al., 2019).

Mais, faire évoluer les pratiques de déplacements implique aussi – plus que pour toute autre habitude – de faire évoluer l'organisation globale du quotidien de l'individu (Lieberoth et al., 2018). Les déplacements quotidiens permettant de réaliser la majorité de nos activités.

En ce sens, en tant que service de location, levélo+ était pensé comme un moyen d'initier volontairement une démarche d'évolution des habitudes de déplacement en y intégrant un nouveau mode, sans devoir recourir à l'achat. L'individu pourrait, en le louant, (1) expérimenter une nouvelle manière de se déplacer, (2) juger de l'adéquation de celle-ci avec l'organisation de son quotidien et (3) choisir d'adopter la pratique ou de revenir à celles antérieures. Une logique comportementale intégrant bien plus les conceptions d'intentions comportementales sous-jacentes à l'action que les conceptions d'automatisme liées à l'habitude. Mais une logique qui avait, malgré cela, intégrée que pour augmenter l'occurrence d'un comportement, il était pertinent d'en réduire le coût initial pour le rendre plus accessible. Les individus pouvant, avec levélo+, utiliser un VAE pour se déplacer sans pour autant devoir en acheter un.

Dans cette lignée, dans le cadre de notre étude, il a semblé intéressant de voir si une réduction de l'engagement initial pouvait amener les individus à recourir davantage au service dans les communes péri-urbaines de la Métropole. En effet, la location d'un VAE permettait de réduire l'engagement par rapport à son achat. Pour autant, le coût de cette location restait important : un engagement de douze mois à 39€/mois.

4.1.2.3. La réduction de l'engagement initial

Ainsi, le service levélo+ semble appréhendable selon le prisme d'une démarche d'engagement (Kiesler, 1971 ; Kiesler & Sakamura, 1966 ; Joule & Beauvois, 2022). Une démarche consistant à obtenir, grâce à la situation (déterminants externes) d'un individu qu'il réalise un comportement, tout en l'amenant à penser qu'il en est lui-même à l'initiative (internalisation). Une démarche, en plusieurs étapes, consistant (1) à amener l'individu à réaliser, d'abord, des comportements d'un coût relativement faible (dits actes préparatoires) tout en l'amenant à penser que ces comportements traduisent une part de ce qu'il est au fond

de lui, pour qu'ensuite (2) il réalise de lui-même des comportements plus coûteux et cohérents avec les précédents (*e.g.*, Freedman & Fraser, 1966). Aussi, au lieu d'attendre directement des métropolitains qu'ils modifient leurs habitudes de mobilité, nous leur proposons d'abord de louer pendant un an un VAE. De la sorte, nous n'attendons pas d'eux qu'ils réalisent initialement un achat. Nous réduisons le coût de l'action en leur proposant une location. Puis, nous leur proposons d'expérimenter ce nouveau mode et non de l'adopter pour chacun de leurs déplacements. Ainsi, la location du vélo+ pourrait représenter ce comportement « préparatoire » en vue de la réalisation du comportement attendu : faire évoluer ses habitudes de déplacement.

Puisque en effet – selon les théoriciens de l'engagement – pour maximiser le caractère engageant d'un acte préparatoire il faudrait (1) que celui-ci soit réalisé en public (plutôt qu'en privé), qu'il soit explicite (plutôt qu'ambigu), qu'il soit répété, que son coût et ses conséquences aient un coût relativement important et (2) que l'individu ait le sentiment qu'il a initié cette action de sa propre initiative, sans pression externe (Cialdini, 2021 ; Joule & Beauvois, 2022). La location du vélo+ revêtirait ce caractère explicite. Puis, en étant utilisé pour se déplacer, l'usage du vélo serait à la fois rendu public et à la fois répété. L'individu répétant ce « choix » de mobilité au point de possiblement l'ancrer. Cet acte aurait alors tout d'un acte préparatoire, à un détail près peut-être : son coût initial resterait trop élevé. Bien entendu, il serait moins coûteux qu'une modification des habitudes, mais attendre d'un individu qu'il s'engage sur un an en payant chaque mois plusieurs dizaines d'euros reste un acte important. Or, dans une procédure d'engagement, l'acte préparatoire doit avoir un coût suffisamment faible pour que chacun accepte de le faire sans trop se poser de questions. Dans certaines études notoires en psychologie sociale, un « oui » obtenu dans une discussion paraissant en tout point anodine avait, par exemple, pu amener une grande majorité d'individus à réaliser, ensuite, un comportement bien plus coûteux qu'ils n'auraient pas fait sans ce premier acquiescement (Moriarty, 1975). La location levélo+ – telle que pensée initialement – représente donc un coût paraissant trop important pour un acte préparatoire. Pour augmenter la probabilité qu'il soit réalisé, il peut donc être nécessaire de réduire son coût. Cette question sera ainsi à la base d'une de nos hypothèses.

4.1.2.4. Associer l'engagement à une démarche de communication

Dans cette lignée, si l'engagement favorise l'inscription d'individus dans des cours d'actions dans lesquels ils ne se seraient pas spontanément investis. Il est important de considérer que les individus chercheront à expliquer les nouveaux comportements qu'ils réalisent. Ils chercheront à mettre du sens dessus et, parce que nous sommes animés d'un besoin de cohérence (Cushman, 2019 ; Festinger, 1957), ils chercheront à ce que ces comportements reflètent leurs états internes (attitudes, personnalité, etc.).

En ce sens, pour répondre à ce besoin de mise en sens – et le guider – certains chercheurs ont associé les stratégies d'engagement à des messages persuasifs. L'idée étant d'amener les individus à réaliser des comportements qu'ils n'auraient pas fait d'eux-mêmes *via* l'engagement, en leur transmettant, dans le même temps, un message persuasif (Girandola & Joule, 2012 ; 2022). Ainsi, cette combinaison théorico-méthodologique – nommée communication engageante (Joule et al., 2007) – repose sur l'hypothèse selon laquelle la réalisation d'un acte engageant associé à un message persuasif consistant faciliterait à la fois le changement d'attitude et le changement comportemental dans le sens porté par le message (Girandola et Joule, 2012).

La communication engageante se montrant alors efficace pour influencer les attitudes et comportements pro-environnementaux (pour une revue voir Girandola & Joule, 2022) mais aussi plus spécifiquement – sans toutefois obtenir d'effets comportementaux à long termes – les pratiques de mobilité (Bourg 2011 ; Richard, 2015). Dès lors, pour amener les métropolitains à louer un VAE pour l'année, quelle communication pouvons-nous leur transmettre ?

4.1.2.5. L'attrait d'une communication normative

Comme introduit dans les premières pages de cette étude, de plus en plus d'individus perçoivent le vélo comme une alternative pertinente à la voiture pour les courts trajets (Observatoire du cycle, 2021). Sa pratique a d'ailleurs plus que doublé dans les centres urbains métropolitains (Agam, 2022). L'usage du vélo a donc tendance à augmenter même s'il reste toutefois minoritaire. Or, les études montrent que lorsqu'on informe des individus qu'un comportement est réalisé par une minorité d'individus mais qu'il augmente au fil du temps, ces

individus supposeront que cette augmentation se poursuivra au point où le comportement pourra représenter une future norme (Hubbard, 2015 ; Markman & Guenther, 2007 ; Sparkman & Walton, 2017). De la sorte, en lien avec la théorie du focus normatif (Cialdini et al., 1990), l'évocation d'une telle tendance comportementale – appelée norme dynamique – pourra produire un effet de pré-conformisme (Sparkman & Walton, 2019), conduisant les individus à réaliser le comportement minoritaire.

Ainsi, pour amener les individus à percevoir le vélo comme une option pertinente de mobilité, il peut être intéressant de rendre saillantes des normes descriptives dynamiques en les évoquant dans des messages persuasifs (Goldstein et al., 2008 ; Stock & Ridder, 2019). Différentes méta-analyses rapportent une corrélation significative robuste entre les pratiques de mobilité et les normes descriptives perçues (Gardner & Abraham, 2007 ; Lanzini & Khan, 2017). Et plus spécifiquement, percevoir qu'un grand nombre d'individus – ou que de plus en plus de personnes – utilisent le vélo prédispose l'individu à utiliser ce mode (De Bruijn et al., 2005 ; Goetzke & Rave, 2011 ; Handy et al., 2014 ; Heinen & Handy, 2012 ; Heinen et al., 2010 ; Sherwin et al., 2014).

En ce sens, pour notre problématique opérationnelle, orienter une communication vers l'évocation des normes dynamiques liées à la pratique du vélo auprès des métropolitains pourrait les amener à percevoir ce mode de déplacement comme pertinent et dans cette lignée à percevoir le service de location comme un moyen de l'expérimenter.

4.1.3. Vue d'ensemble et hypothèses

Notre étude a ainsi eu pour but – à travers une opération déployée à grande échelle – d'amener les habitants des petites et moyennes villes de la Métropole à louer un VAE pour un an. Dit autrement, pour l'institution, les enjeux étaient (1) de pouvoir mettre en place rapidement une opération susceptible de toucher des milliers de personnes réparties sur un grand territoire, et (2) d'avoir des résultats mesurables au niveau comportemental. Pour nous, les enjeux étaient de pouvoir tester les influences respectives et combinées d'une réduction de l'engagement initial et d'un discours appuyé sur l'évocation de normes dynamiques.

Le service levélo+ a été, d'une certaine manière, conçu comme l'acte préparatoire d'une stratégie de pied-dans-la-porte dont l'action cible consisterait à faire évoluer ses

habitudes de déplacement. Néanmoins, le coût de cet acte préparatoire (un abonnement de 39€ par mois pendant 12 mois) restait fortement élevé. Conformément aux données de la littérature, nous nous attendions alors à ce qu'un allègement de l'engagement initial amène davantage de locations que l'engagement initialement défini (H_1).

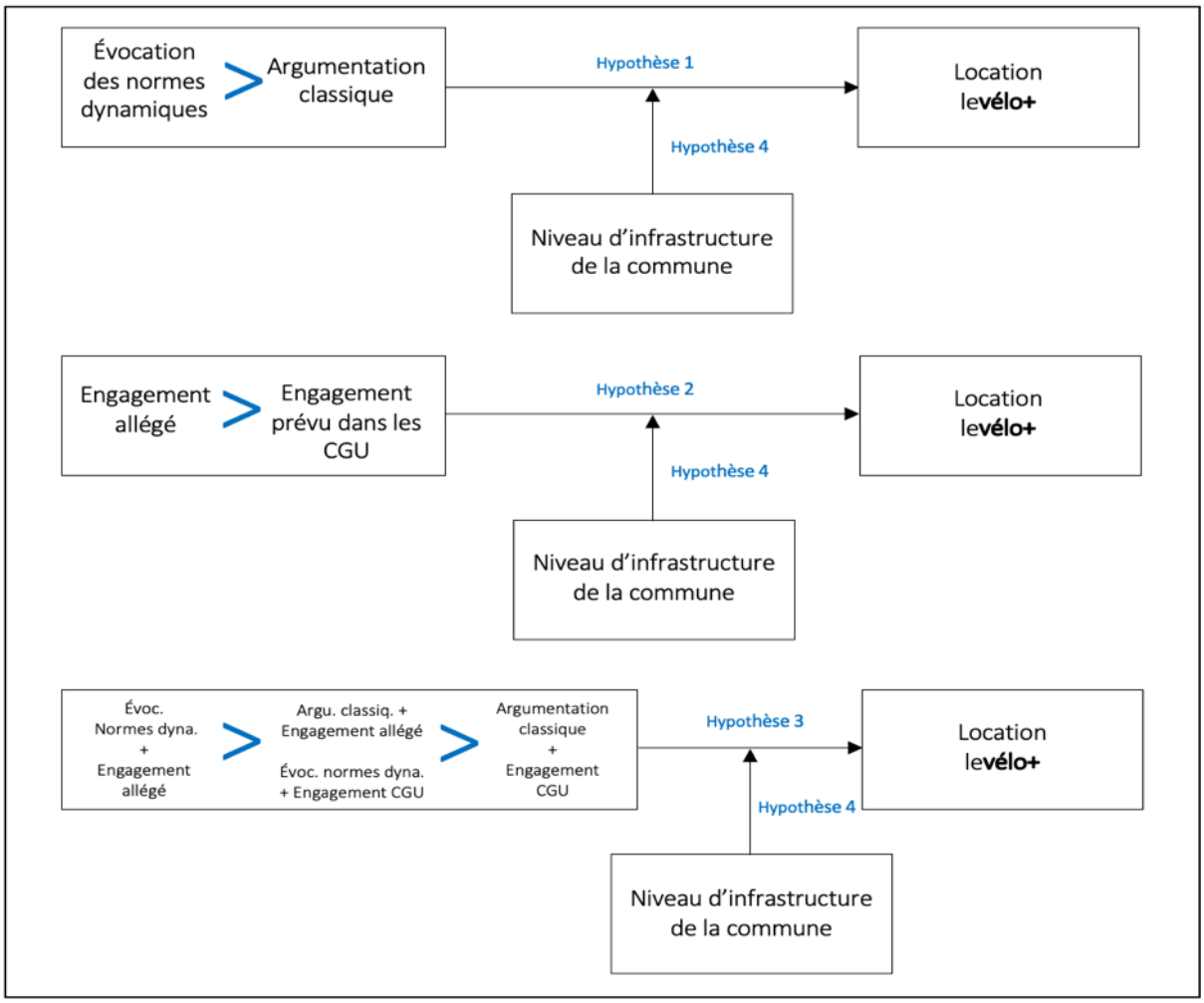
En parallèle, nous nous attendions à ce qu'un argumentaire basé sur l'évocation de normes descriptives dynamiques amène davantage de locations levélo+ qu'un argumentaire basé sur l'évocation de bénéfices économiques, écologiques ou sanitaires liés à l'adoption du vélo (H_2). Ces derniers argumentaires, plus conventionnels, sont ceux habituellement mobilisés par la Métropole. Or, s'ils sont éventuellement efficaces pour influencer les attitudes, ils s'avèrent peu opérants pour orienter les comportements (pour des exemples dans le domaine environnemental, voir par exemple Schultz, 2014 ; Steg et al., 2013 ; Weiss & Girandola, 2010). Nous attendons *a contrario* à ce que l'évocation des normes dynamiques ait un effet au niveau comportemental.

Ainsi, et en cohérence des deux premières hypothèses, nous nous attendions à ce que – nous inscrivant dans le cadre d'une communication engageante – l'association d'un argumentaire basé sur les normes dynamiques et d'un allègement de l'engagement amène davantage de locations levélo+ que lorsqu'une seule de ces modalités n'était mobilisée (H_3 ; Figure 8).

Finalement, conformément aux données de localisations des locations de VAE et conformément aux données scientifiques, nous nous attendions à un effet modérateur du niveau d'infrastructures cyclables sur l'effet que peuvent avoir nos variables indépendantes (le type de communication et le niveau d'engagement) sur le nombre de locations levélo+ (H_4).

Figure 8

Récapitulatif des hypothèses de l'étude 1



Note. CGU = Conditions Générales d'Utilisation ; l'engagement prévu dans les CGU était – comme présenté précédemment – de 39€/mois pendant 12 mois.

4.1.4. Méthode

4.1.4.1. Procédure et participants

Dix communes du territoire métropolitain ont été retenues pour cette étude. Le choix de ces communes a été dicté à la fois par des injonctions politiques et à la fois par une recherche de comparabilité entre chacune d'elles. Notre quatrième hypothèse repose sur une littérature scientifique importante rappelant l'influence des infrastructures cyclables sur la pratique effective du vélo. En ce sens, nous avons sélectionné cinq petites villes du territoire

ayant une population avoisinant les 10 000 habitants et cinq villes plus importantes (au moins 20 000 habitants ; Tableau 2). Les cinq premières villes (Bouc-Bel-Air, Meyrargues, Pélissanne, Saint-Chamas, Sénas) ne disposent pas d'un lieu de dépôt pour la location levélo+. Du fait de leur petite taille, la diversité des activités qui y sont disponibles reste limité (travail, courses, loisirs, etc.) et leur réseau cyclable est peu développé. Leurs habitants ont donc plus de chance de devoir se rendre dans d'autres communes pour réaliser certaines de leurs activités. Nous nous attendons à un effet plus limité de nos méthodes d'influence dans ces communes. Les cinq villes plus importantes (Aubagne, Luynes, Martigues, Pertuis, Salon-de-Provence) disposent d'un lieu de dépôt pour la location levélo+. Ces villes concentrent une part importante des activités quotidiennes pour leurs habitants et leur réseau cyclable est plus développé. Nous nous attendons à un effet plus important de nos méthodes d'influence dans ces communes.

Tableau 2

Étude 1 – Comparaison d'informations clés relatives à la mobilité des habitants des villes sélectionnées par rapport aux grandes villes de la Métropole (source : INSEE)

	Petites villes (Bouc-Bel-Air, Meyrargues, Pélissanne, Saint-Chamas, Sénas)		**Villes moyennes** (Aubagne, Luynes, Martigues, Pertuis, Salon-de-Provence)		**Grandes villes** (Aix-en-Provence, Marseille)
% moyen des personnes habitant et travaillant dans la commune	21,5%	<	42%	<	75,1%
% moyen des ménages avec au moins une voiture	92,2%	>	86,9%	>	63%
Parts modales moyenne du vélo pour les trajets domicile – travail (%)	0,9%	<	1,1%	<	2,7%

Dans chacune de ces dix villes, 1000 ménages ont été sélectionnés (N = 10 000). Ces ménages étaient d'un niveau socio-économique supérieur et habitaient des maisons pavillonnaires avec la possibilité d'avoir un espace de stockage pour levélo+. Ces critères ont été définis par la Métropole suite à une étude de marché permettant de définir les caractéristiques de la « cible clientèle » correspondant à ce service. Chacun de ces ménages a alors reçu une communication l'invitant à louer le VAE métropolitain. Pour rappel, un enjeu

central associé aux recherches présentées dans cet écrit a été de parvenir à développer des méthodes d'influence applicables à grande échelle, sans interactions interindividuelles. Les 10 000 foyers ont, en ce sens, reçu en guise d'influence un dépliant dans leur boîte aux lettres. Cinq différents dépliants ont été conçus pour quatre conditions expérimentales différentes et une condition contrôle. Les dépliants se distinguant alors par l'information transmise sur leurs couvertures. Pour chacune de ces conditions, 1000 ménages d'une des petites villes et 1000 ménages d'une des villes dites moyennes recevaient un même flyer (Tableau 3).

Les cinq conditions étaient :

C_1. Une condition « contrôle », uniquement informative (la communication développée avant notre étude) :

« *Découvrez le**vélo**+*

Votre service de location longue durée de vélos électriques »

C_2. Une condition normes descriptives dynamiques :

« *Louez le**vélo**+ pour l'année*

Chaque jour de + en + d'adeptes du vélo électrique !

En 2020, c'est +30% de pratique du vélo sur la Métropole »

C_3. Une condition persuasion dite « classique » :

« *Louez le**vélo**+ pour l'année*

Le vélo électrique c'est + sain + malin + éco-responsable + rapide »

C_4. Une condition normes descriptives dynamiques et engagement allégé :

« *Testez le**vélo**+ pendant 3 mois*

Chaque jour de + en + d'adeptes du vélo électrique !

En 2020, c'est +30% de pratique du vélo sur la Métropole »

C_5. Une condition persuasion « classique » et engagement allégé :

« *Testez le**vélo**+ pendant 3 mois*

Le vélo électrique c'est + sain + malin + éco-responsable + rapide »

Ces différentes conditions ont été co-conçues par l'équipe marketing de la Métropole et les chercheurs impliqués dans le projet, sur la base des préconisations de ces derniers. Aussi la validation des contenus a suivi le processus d'approbation hiérarchique institutionnel plutôt qu'un processus de pré-test scientifique. Dans cette lignée, l'allègement de l'engagement expérimenté a pris la forme d'une réduction du temps d'engagement initial : passant d'un an dans les conditions générales d'utilisation habituelles du service à trois mois. La validation de ce choix d'allègement d'engagement ayant été une fois encore dicté par un impératif hiérarchique (qui restait tout de même cohérent avec les préconisations scientifiques).

Tableau 3

Étude 1 - Plan expérimental visant la location d'un VAE

Condition	Condition contrôle (com. actuelle)	Com. persuasive + eng. de 12 mois	Com. normative + eng. de 12 mois	Com. persuasive + eng. de 3 mois	Com. normative + eng. de 3 mois
Petites villes	*n* = 1000	*n* = 1000	*n* = 1000	*n* = 1000	*n* = 1000
Villes moyennes	*n* = 1000	*n* = 1000	*n* = 1000	*n* = 1000	*n* = 1000
Com. déployée					

Note. Com. = communication ; eng. = engagement ; *n* = nombre de participants

4.1.4.2. Variable dépendante

Sans prise de contact avec les participants, nous avions une unique variable dépendante : le nombre de locations par commune. Cette mesure était basée sur une logique avant-après. Nous avions le nombre de locations mois par mois par commune avant l'étude et nous mesurions le nombre de nouvelles locations réalisées dans le mois suivant la transmission du dépliant.

4.1.5. Résultats

Seules 7 locations sont liées à notre expérimentation et celles-ci sont réparties aléatoirement entre les cinq villes moyennes (au moins 20 000 habitants) et disposant d'un dépôt levélo+. Le nombre de locations par commune était notre unique variable dépendante dans cette étude. Aussi, aux vues de la faible quantité de données disponibles, nous n'avons pas pu réaliser de statistiques plus élaborés. Nous ne pouvons pas, dans cette lignée, répondre à nos hypothèses et identifier, parmi les variables expérimentales, les plus efficaces pour amener des individus à louer un VAE.

4.1.6. Discussion

Comme évoqué en introduction de cette étude, peu d'opérations sont, à ce jour, parvenues à influencer durablement les pratiques de mobilité (Lieberoth et al., 2018). Ces pratiques sont des habitudes considérées comme structurantes du quotidien (*e.g.*, Massot, 2013). Elles permettent de donner accès à la majorité de nos activités et les influencer implique possiblement d'impacter l'équilibre d'une organisation personnelle. En ce sens, elles sont souvent peu modulables. Cela d'autant plus lorsqu'on considère qu'en tant qu'habitudes (Hoffmann et al., 2017 ; Piras et al., 2021), elles sont majoritairement réalisées par automatisme dans notre quotidien (Klöckner & Verplanken, 2018). Les individus ne requestionnant pas, chaque jour en quittant leur domicile, le moyen de déplacement à utiliser pour se rendre à leurs différentes activités.

Pour autant, les facteurs identifiés dans cette étude, en vue d'amener les individus à se tourner vers un moyen de déplacement en particulier, semblaient cohérents avec la littérature scientifique. Ce qui a pu, par contre, être moins cohérent avec la littérature est la manière de mobiliser ces facteurs. L'ensemble de l'étude a ainsi reposé sur une unique diffusion d'informations aux participants. Une seule information isolée, transmise en boite aux lettres, devait conduire à une évolution comportementale. Une évolution comportementale identifiée comme étant complexe à obtenir. Or, un message isolé a – conformément notamment au principe de simple exposition (Zajonc, 1968) – moins de chance d'amener une persuasion qu'un

message qui est répété (Cacioppo & Petty, 1989). Cela d'autant plus quand on considère, d'une part, que les individus sont soumis à des milliers d'incitations persuasives au quotidien (Fossard & Intraglia, 2018) et que, d'autre part, le marketing automobile – donc concurrente du mode que nous promouvons – est le second marché publicitaire en France (Baromètre unifié du marché publicitaire, 2020). Notre opération d'influence a, ainsi, bien pu se diluer dans une multiplicité d'autres opérations du même type. D'ailleurs, rien ne nous garantit que notre communication ait été perçue par les participants. N'ayant pu avoir d'interactions avec eux, nous n'avons pas pu diversifier nos variables dépendantes, nous limitant à une unique variable comportementale. Nous ne pouvons donc pas savoir si les informations ont été perçues, mémorisées, si elles ont eu un effet sur les attitudes, ni non plus sur de possibles intentions comportementales. Cette absence de diversité de mesures est une importante limite dans notre étude, dans le sens où elle contraint les perspectives d'analyses et d'interprétations.

Nous pouvons par ailleurs nous questionner sur l'adéquation entre une de nos modalités d'influence et ses ancrages théoriques. Selon la théorie de l'engagement, « l'homme agit et pense en fonction de ses actes antérieurs. Pour amener une personne à agir comme on le souhaite, il convient avant toute chose d'obtenir d'elle un acte, l'acte le plus à même de la prédisposer à faire ce qu'on attend d'elle » (Joule & Beauvois, 2017, p. 8). L'idée étant que la réalisation d'un comportement prédispose à poursuivre dans un cours d'action. La réalisation d'un comportement « gèle » une orientation d'action (Lewin, 1947). Dans notre manière de mobiliser cette approche, nous avons considéré que la location du vélo+ représentait ce premier acte, celui qui pousserait l'individu à s'engager dans une évolution de ses habitudes de mobilité. En cela, nous avons identifié que cet acte préparatoire restait très coûteux et qu'une réduction de ce coût amènerait davantage d'individus à le réaliser. Si notre appropriation de l'engagement parait cohérente avec ses ancrages théoriques, notons tout de même que nous n'avons pas amené nos participants à réaliser un acte préparatoire dans le cadre de l'expérimentation. L'acte préparatoire était notre acte cible, notre variable dépendante. Nous pouvons faire l'hypothèse que la réalisation d'un acte préparatoire au coût bien plus faible dans le cadre de l'étude aurait pu augmenter le nombre de location levélo+.

Enfin, conjointement aux explications relatives aux limites de nos démarches d'influence, rappelons que l'enjeu de notre étude consistait à encourager la réalisation d'un

comportement dans un environnement qui ne s'y prête pas. L'usage d'un mode de déplacement est corrélé au niveau d'infrastructures qui lui est dédié dans l'environnement (Kärmeniemi et al., 2018). Or, les petites villes et villes moyennes de la Métropole d'Aix-Marseille-Provence disposent de peu d'infrastructures cyclables et le vélo (classique ou à assistance électrique) y est peu utilisé comme moyen de déplacement du quotidien.

Dans cette lignée, notons que si l'environnement physique n'est pas propice à la pratique du vélo, l'environnement social n'y pousse pas non plus. En effet, de récentes recherches en psychologie sociale montrent que la culture de la mobilité d'un territoire est influencée par les normes descriptives perçues, elles-mêmes liées au niveau d'infrastructures d'un lieu (Bamberg et al., 2020).

Si ces derniers éléments permettent de comprendre notre absence de résultats, ils permettent aussi de soulever une réflexion éthique. Notre étude visait à augmenter l'occurrence d'un comportement en développant des dispositifs d'influence centrés sur l'individu parce que le contexte n'amenait pas spontanément l'émergence du dit comportement. Or, la Métropole, en tant qu'autorité organisatrice de la mobilité, dispose des compétences pour faire évoluer ce contexte en développant les infrastructures nécessaires. Elle n'a pas pris cette option, préférant se centrer sur l'individu. Remettant dès lors la responsabilité de la réalisation du comportement sur ses administrés là où elle semble légitimement responsable (Uzzell & Räthzel, 2009).

Finalement, ça n'a été que plusieurs mois après notre étude que nous avons pu obtenir des éléments empiriques complémentaires nous permettant de répondre – partiellement au moins – à nos hypothèses.

En juin 2022, la Métropole a décidé de faire évoluer les conditions générales d'utilisation (CGU) du service levélo+ en tenant compte de nos hypothèses. Au lieu de rester sur un engagement de douze mois, l'institution proposait dorénavant aux nouveaux usagers levélo+ de pouvoir rendre leur VAE trois mois après le début de la location. L'engagement était réduit de douze à trois mois. Elle proposait aussi 30% de réductions sur les locations pour les métropolitains disposants déjà d'un abonnement annuel aux transports en commun. Ces nouvelles CGU – en phase test pendant six mois avant d'être pérennisées – ne se limitaient pas aux locations prises par les habitants des territoires moins urbains de la Métropole. Elles concernaient tous les habitants. Ces nouvelles informations ont alors été relayées dans le cadre

d'importantes campagnes : affichages publics, affichages sur (et dans) les cars, diffusion sur les réseaux sociaux, relais par la presse locale, etc. (Image 4 pour exemple).

Image 4

*Message promotionnel sur le**vélo+** – diffusé par la Métropole sur les réseaux sociaux – relayant un reportage effectué par l'antenne locale d'une chaine d'information nationale sur le service*



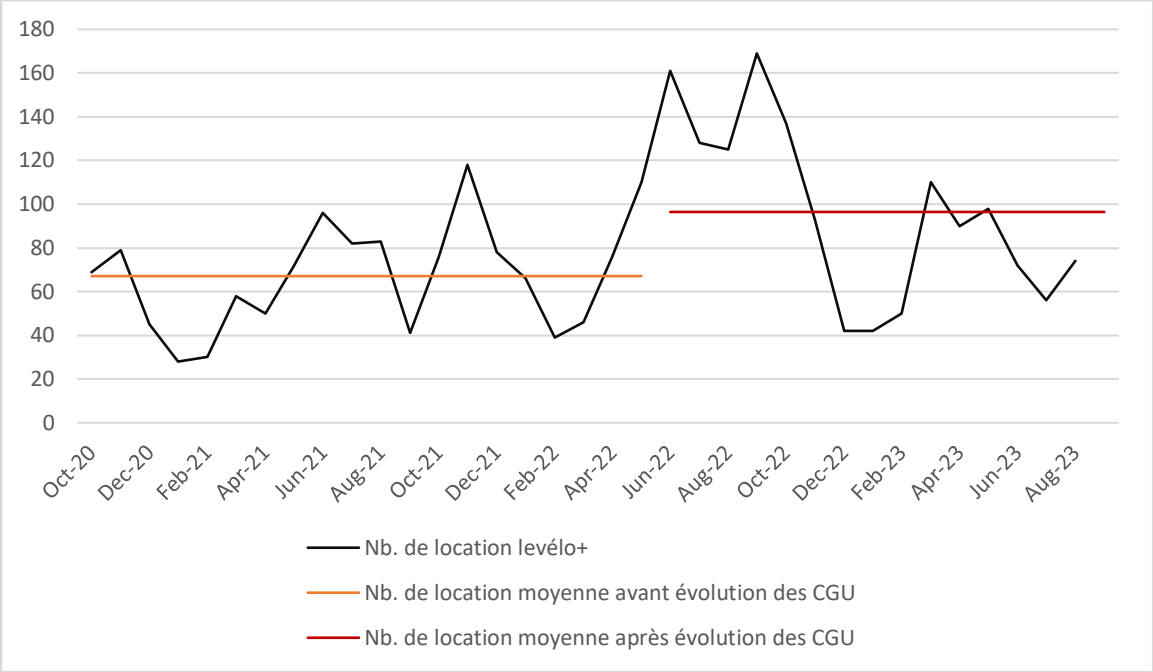
Cette opération a amené une hausse moyenne des locations, passant de 67,1 locations le**vélo+** par mois avant juin 2022 à 96,5 locations par mois à partir de l'évolution des CGU (Figure 9). Selon les responsables du service, la proportion des locations chez les métropolitains abonnés aux transports en commun est restée équivalente entre avant et après, traduisant le fait que la nouvelle réduction financière pour ces abonnés n'avait pas augmenté les locations. Aussi, il semble que l'allègement de l'engagement initial permis – conformément à nos hypothèses – d'augmenter le nombre de locations.

Dans cette lignée, notons que ces locations ont été très majoritairement réalisées par les habitants des deux plus grandes villes du territoire. En effet, 93% des détenteurs d'un **vélo+** habitent soit à Aix-en-Provence (20%) soit à Marseille (73%). Les locations ayant semble-t-il lieu là où l'environnement se prête à l'usage du vélo. En ce sens – conformément à nos hypothèses

– le niveau d'infrastructures cyclable modérerait l'effet de l'allègement de l'engagement sur l'initiation d'une location de VAE.

Figure 9

Location levélo+ mois par mois depuis le lancement du service.



Note. CGU = Conditions Générales d'Utilisation. Les CGU du service levélo+ ont évolué en juin 2022. Avant cette évolution, 67,1 vélos étaient loués chaque mois. Après cette évolution, 96,5 vélos étaient loués chaque mois.

Résumé

Guidé par un impératif de rapidité de déploiement et par une limitation des moyens disponibles, cette première étude a reposé sur la transmission d'un unique message en vue d'influencer un comportement identifié comme complexe à faire évoluer. Cet impératif de rapidité et le peu de moyens mobilisables ont alors été renforcés par l'attrait d'avoir « avant tout » des résultats comportementaux lorsqu'il a été question de définir nos variables dépendantes. Si bien qu'au terme de l'expérimentation nous n'avons observé aucun effet des différentes modalités de nos variables indépendantes sur notre variable dépendante.

Une absence d'effet explicable aussi par l'influence probable du contexte dans lequel devaient émerger les comportements. Nous souhaitions amener des individus vivant dans des environnements peu propices à la pratiques du vélo à louer un VAE pour un an. L'absence de location dans notre étude traduit, d'une certaine manière, la limite qu'il y a à attendre d'individus qu'ils fassent évoluer certaines de leurs pratiques dans un contexte peu propice à cette évolution.

L'évolution des CGU du service levélo+, conformément à la littérature présentée dans l'étude, a finalement permis – partiellement au moins – de répondre à nos hypothèses.

Modifier ses habitudes de mobilité est complexe. Aussi, intégrer un nouveau moyen de déplacement en louant un VAE représente un changement difficile à initier pour l'individu. Alléger l'engagement associé à cette location rend – conformément à la théorie de l'engagement – plus accessible ce comportement. Cette réduction de l'engagement permettant d'augmenter le nombre de locations.

Parallèlement à cela, la campagne multicanale déployée pour informer de la transformation du service laisse à penser – conformément à la littérature scientifique – qu'elle a pu être plus efficace que la transmission unique d'un message pour attirer l'attention sur le message diffusé. Cet élément, bien que restant au stade d'une hypothèse, est à prendre en compte pour les prochaines études.

Enfin, conformément à nos hypothèses, l'augmentation des locations se limite aux environnements dans lesquels la pratique du vélo y est propice. Le niveau d'infrastructures cyclables disponibles modère alors – dans notre étude – l'influence d'un allègement de l'engagement sur la prise d'une location.

4.2. Étude 2 : Utiliser un jeu-concours en ligne – en tant que dispositif de communication engageante – ou comment influencer à grande échelle les pratiques de mobilité quotidiennes

4.2.1. Contextualisation

La Métropole – en tant qu'Autorité Organisatrice de Mobilité sur son territoire – est depuis sa création en 2016, engagée dans une démarche de développement des services et infrastructures alternatifs à la voiture. Cette politique publique en faveur d'une mobilité durable – poussée par la Loi d'Orientation des Mobilités[44] et la pression de l'Union Européenne[45] – vise une réduction concrète du niveau de congestions et de pollution lié à l'usage massif de l'automobile au niveau local. Alors que l'usage de la voiture reste la norme (Agam, 2022), le Plan de Déplacement Urbain[46] (PDU) porte l'ambition de réduire de 7% la part de la voiture dans les déplacements pour 2035. Toute une gamme de services (transports en commun et modes actifs) a été mise en place – et s'étoffe au fil des ans – identifiée sous une marque unique : la Métropole Mobilité[47].

En parallèle du développement de ses services, la Métropole tente d'insuffler auprès de ses administrés une certaine vision, un imaginaire commun de ce que pourrait (devrait) être la mobilité sur le territoire. En juin 2021 débutait alors la campagne de communication au long court « Changez de mood de transport » (présentée en introduction des différentes

[44] Loi n° 2019-1428 du 24 décembre 2019

[45] Les Zones à Faibles Émissions de mobilité (ZFE-m) sont, par exemple, des dispositifs visant à améliorer la qualité de l'air dans les agglomérations de plus de 150 000 habitants en France (loi n° 2021-1104 du 22 août 2021, dite loi climat et résilience). Ces ZFE-m visent à répondre aux exigences imposées par l'Union Européenne concernant la mise en place d'action vouées à améliorer la qualité de l'air. Or, en octobre 2019, la Cour de Justice de l'Union Européenne a condamné la France pour avoir « dépassé de manière systématique et persistante la valeur limite annuelle pour le dioxyde d'azote depuis le 1er janvier 2010 » (Arrêt de la Cour du 24 octobre 2019).
Cette condamnation européenne a conduit le Conseil d'État a condamné, à son tour et à plusieurs reprises, l'État Français pour les mêmes motifs. Ces condamnations étaient à chaque fois assorties « d'amendes » s'élevant à 10 millions d'Euros.
Concrètement, ces condamnations et amendes avaient vocation à pousser l'État à imposer aux collectivités (dont la Métropole d'Aix-Marseille-Provence) de respecter un calendrier rapide de déploiement des ZFE-m.
C'est dans ce contexte que depuis le 28 juin 2022, la Métropole a déployé une ZFE-m à Marseille.

[46] Conformément à l'article L. 221-2 du code de l'environnement, le Plan de Déplacement Urbain est un outil de planification de la politique de de mobilité d'un territoire sur 10 ans – obligatoire pour les agglomérations de plus de 100 000 habitants. Ce PDU est à réaliser par l'Autorité Organisatrice de la Mobilité sur son territoire.

[47] Levélo+ présenté dans l'étude précédente est ainsi un de ces services.

expérimentations). Une campagne qui invitait chaque métropolitain à changer d'état d'esprit en modifiant ses habitudes de déplacement. Une communication qui devait inspirer une nouvelle vision, un élan de changement dans les pratiques de mobilité. En complément de cette démarche, différentes opérations de marketing social devaient voir le jour pour amener les métropolitains à devenir les acteurs de cet élan. Les différentes recherches-appliquées présentées dans la suite de la thèse sont ces opérations complémentaires à la campagne « Changez de mood de transport ».

Nous souhaitons insuffler un vent de changement. Dans nos traditions, dans la pensée commune, deux périodes de l'année sont alors associées au changement, aux nouvelles résolutions. Le nouvel an bien entendu : cet instant où chacun fait le bilan de l'année qui vient de s'écouler avant de projeter ses espoirs sur l'année qui arrive. Mais aussi la rentrée de septembre : après les vacances, l'insouciance et le repos estival laissent place au retour à la réalité. Les routines et habitudes quotidiennes se restructurent et le moment parait propice pour oser certaines évolutions, pour oser traduire en actes certaines résolutions.

C'est dans cette seconde période – la rentrée de septembre – qu'a lieu annuellement la Semaine Européenne de la Mobilité. *The European Mobility Week* – une initiative européenne – invitant chaque année tout un chacun (citoyens, associations, collectivités, etc.) à découvrir, faire découvrir et expérimenter la mobilité durable du 16 au 22 septembre. Un thème est annuellement défini par la commission européenne afin de distiller une certaine conception de cette mobilité durable à promouvoir (« *Save energy* » en 2023). C'est, assez logiquement, que la Métropole a choisi cette période pour proposer une première opération. Pour la collectivité, l'objectif affiché était de pouvoir proposer une opération à grande échelle, destinée à l'ensemble des habitants du territoire et ritualisable annuellement. Et, si en tant que chercheurs (ou agents du service public) l'enjeu sous-jacent à cette opération était bien d'influencer les pratiques de mobilité, pour l'exécutif métropolitain le mot d'ordre était un peu en décalage. La priorité devait être que « les gens s'amusent, que le changement ne soit pas une contrainte »[48]. Pour l'exécutif, chaque prise de contact avec les administrés était susceptible d'influencer la popularité de la Métropole. Les stratégies d'influence développées

[48] Ces mots, sans être une exacte retranscription, traduisent la position des décideurs métropolitains. Déployer un dispositif qui implique la population crée une forme d'appréhension. La peur d'une impopularité des citoyens semble être la limite à un grand nombre d'initiatives politiques.

dans le cadre de nos recherches devaient intégrer cette contrainte et rimer avec le plaisir, avec l'amusement.

Ainsi, la présente étude a eu vocation, dans le cadre d'une opération ludique à grande échelle, d'amener les métropolitains à réduire leur usage de la voiture en expérimentant ses alternatives plus durables (transports en commun et modes actifs).

4.2.2. Introduction théorique

4.2.2.1. L'usage d'une communication multicanale et de l'appât du gain pour attirer l'attention d'une population et l'engager à passer à l'action

Si l'enjeu institutionnel est d'amener le changement de manière ludique, l'enjeu opérationnel initial consiste, lui, à (1) parvenir à capter l'attention d'une population pour (2) amener les individus qui la composent à s'inscrire dans un cours d'action propice au changement (Matz et al., 2017). Or, notre environnement est empli de distractions (Weinreich et al., 2008) et dans une journée classique nous sommes exposés des milliers de fois à des communications persuasives (Fossard & Intartaglia, 2018). Dès lors, en développant une démarche d'influence à grande échelle, il est indispensable de penser à la manière d'attirer l'attention, à la manière de rendre notre communication saillante sans qu'elle ne se dilue au milieu de milliers d'autres (Wakefield et al., 2010). En ce sens, et conformément aux conclusions de la précédente étude, une stratégie de communication dans laquelle l'information est diffusée et répétée *via* une multitude de canaux d'information (aussi bien les médias traditionnels que les médias digitaux) semble favoriser la captation et l'ancrage des informations transmises (Cacioppo & Petty, 1989).

Une fois l'information captée par l'individu, la seconde étape est de l'amener à s'inscrire de lui-même dans la démarche dans laquelle nous souhaitons le voir se lancer. Rappelons alors que nous souhaitons le voir réduire son usage de la voiture. Nous souhaitons qu'il requestionne – comme introduit dans l'étude 1 – une habitude structurante de son quotidien (Hoffmann et al., 2017 ; Piras et al., 2021). Une habitude difficile à influencer (Verplanken & Orbell, 2022). Cela, sans avoir d'interactions directes avec lui. Pour répondre à cette problématique, il semble que proposer un gain, une récompense, en échange de la réalisation de premières actions soit

efficace et favorise le déclic comportemental (Goes, et al., 2016 ; Koivisto & Hamari, 2019). Ces récompenses motiveront la réalisation des comportements attendus. En ce sens, il semble qu'une communication multicanale portant comme message « expérimentez les alternatives à la voiture et soyez récompensé » pourrait se montrer efficace pour influencer à grande échelle. Efficace en tout cas pour amener de premières actions. Car, une fois la récompense enlevée, nous risquons de réduire la réalisation des comportements qui étaient jusqu'alors motivés par celle-ci (Giles et al., 2014 ; Mantzari et al., 2015). Or, pour le sujet qui nous concerne, nous souhaitons influencer des habitudes et nous ne disposons pas des capacités pour maintenir une récompense sur le long terme. Aussi, conformément à la théorie de l'engagement (Cialdini, 2021 ; Joule & Beauvois, 2022), si nous souhaitons maximiser les chances qu'un individu poursuive dans un cours d'action, il est nécessaire que celui-ci justifie ses nouvelles actions par des raisons internes. Qu'il se sente responsable de ses actions et pense qu'il les a réalisées parce qu'elles reflètent ce qu'il est (Joule & Beauvois, 2017) et non parce qu'une récompense l'y a poussé.

Pour autant, les études sur l'amorçage (Cialdini et al., 1978) montrent que des raisons explicitement externes peuvent amener l'individu à faire le premier pas et à poursuivre ensuite dans la voie empruntée (pour des méta-analyses : Burger & Caputo, 2015 ; Pascual et al., 2016). Ces raisons peuvent même s'avérer quelque peu tronquées comme c'est le cas avec la technique de l'amorçage[49]. Une fois que l'individu a fait le choix de faire ce premier pas, un effet de gel s'opérerait (Lewin, 1951) : l'individu adhérerait à sa décision poursuivant dans la voie empruntée, notamment par cohérence interne (Cialdini, 2021). Il chercherait à internaliser les raisons qui l'ont conduit à prendre cette décision, s'inscrivant dans un processus de rationalisation de sa décision initiale (Joule, 1986). L'enjeu étant – dès lors et afin d'optimiser la méthode d'influence – d'enrober la stratégie d'engagement des informations les plus à même de faciliter le processus d'internalisation. Pour répondre à cela, les études sur la gamification digitale montrent que les jeux-concours, les loteries en lignes peuvent être

[49] Rappelons que l'usage de cette technique s'appuie sur l'obtention d'une décision de la part de l'individu à partir d'informations fausses : certaines externalités négatives ont été cachées à l'individu ou certains bénéfices ont été inventés pour influencer le choix. Une fois la décision prise, même si la vérité est rétablie l'individu aura tendance s'y tenir et à la maintenir (voir pour une méta-analyse Pascual et al., 2016).

considérés comme des affordances (au sens de Gibson, 1979) facilitant intuitivement l'engagement des individus (Jia et al., 2023).

4.2.2.2. Les jeux en ligne : pour une association des méthodes d'engagement et de persuasion déployable à grande échelle

Aujourd'hui, internet a ouvert d'importantes perspectives de communication de masse (Harris et al., 2017) si bien qu'en France, le marché publicitaire du digital était, en 2022, celui affichant les plus importantes recettes (Baromètre unifié du marché publicitaire, 2023). Les Français passant plus de deux heures par jour sur internet (Médiamétrie, 2023), ce canal a paru être un support pertinent pour influencer à grande échelle (Matz et al., 2017).

Dès lors, comme introduit plus haut, les dispositifs de jeux en lignes semblent s'avérer efficaces pour attirer l'attention des internautes et les amener à s'engager – librement – dans des cours d'actions dans lesquels nous voulions les emmener (pour une méta-analyse : Jia et al., 2023). En ligne, les jeux permettent d'amener une dimension ludique – nous permettant notamment de répondre à la commande politique – sur des sujets qui peuvent être sérieux (Hamari, 2017). Ainsi, l'amusement et la perspective d'une récompense feraient office d'appâts amenant l'individu à accorder de l'attention au message délivré, et à effectuer quelques premiers « clics » de souris, à éventuellement noter son nom et son prénom pour s'inscrire. Les caractéristiques du jeu l'amèneraient à réaliser de premiers actes pouvant être qualifiés de « préparatoires ». Ces caractéristiques peuvent être assimilées à des motivations externes (donc peu propices à l'internalisation et aux changements à long terme ; Lieberoth et al.,2018 ; Paquet et al., 2016). Mais, comme nous l'avons abordé plus haut, ces premières actions réalisées prédisposeraient à geler une orientation comportementale (Lewin, 1951). Ensuite, le plaisir lié aux aspects ludiques et l'existence de messages persuasifs favoriseraient l'émergence d'un sentiment de liberté et l'appropriation par l'individu du cours d'action (Sailer et al., 2017 ; Werbach & Hunter, 2012).

Les conclusions de la méta-analyse de Jia et ses collaborateurs (2023) rendent alors compte de l'efficacité des procédures de gamification – en tant qu'association de l'engagement et de la persuasion – pour influencer les attitudes et les comportements. Des procédures finalement assimilables à une forme spécifique de communication engageante (Girandola & Joule, 2022). Des procédures qui pourront servir de structure pour les méthodes que nous

pourrons déployer pour amener une évolution des pratiques de mobilité chez les métropolitains.

Nous appuyant sur cette base de gamification en ligne, nous pouvons – en lien avec les hypothèses et conclusions de notre première étude – nous questionner sur les caractéristiques des actes préparatoires les plus propices, en ligne, pour entrainer une évolution comportementale. Les études sur l'engagement montrent alors que le coût des actes préparatoires réalisés en ligne influence les effets cognitifs et comportementaux qu'ils auront sur leurs auteurs (Courbet et al., 2013).

4.2.2.3. Le niveau d'engagement d'un acte préparatoire en ligne

Un simple « clic » de souris peut, semble-t-il, représenter un acte préparatoire (Courbet et al., 2009). Ce petit geste traduirait un changement de posture chez notre cible. De simple réceptrice d'une communication, elle deviendrait actrice (Ott et al., 2016).

Néanmoins des études montrent que si ce simple « clic » est un acte préparatoire, tous les actes préparatoires ne se valent pas. Un geste peut être plus ou moins engageant en fonction de ses caractéristiques (Cialdini, 2021 ; Joule & Beauvois, 2022). Comme évoqué dans l'étude précédente, une action sera engageante si elle est réalisée en toute liberté et si l'individu peut attribuer sa réalisation à des raisons internes (mon choix, ma personnalité, etc.) plutôt qu'externes (une récompense, une punition). Une action sera plus engageante si elle est réalisée devant du monde (ou si une trace publique est disponible ; la signature d'un manifeste par exemple), si elle est irrévocable (que l'individu ne peut pas revenir dessus), répétée plusieurs fois et si elle est explicite (et non ambiguë). Plus elle demandera de ressources pour être réalisée, plus ses conséquences seront importantes, plus elle sera engageante. En ce sens, un « clic » demande peu de ressources. Il représente un acte peu engageant. Les études montrent qu'il n'amènera pas forcément celui l'a réalisé à se lancer dans des cours d'action plus coûteux (Courbet et al., 2013). Par contre, la réalisation de « clics » augmentera l'interactivité entre l'individu et l'interface en ligne. Une interactivité qui induirait une meilleure mémorisation des information transmises (Oh et al., 2018) et – selon les résultats de la méta-analyse de Yang et Shen (2018) – favoriserait le développement d'attitudes et d'intentions comportementales conformes aux positions tenues dans le message. Par contre,

l'augmentation du coût des actes préparatoires – en signant une pétition ou un acte engageant par exemple – augmenterait la probabilité d'induire une évolution comportementale cohérente avec le message transmis (Courbet et al., 2013).

En ce sens, dans le cadre de la présente étude, nous avons testé l'influence du coût des actes préparatoires sur l'intention de réduire l'usage de la voiture et sur l'expérimentation concrète des alternatives à celle-ci.

4.2.3. Vue d'ensemble et hypothèses

L'étude actuelle répond à différents buts, à la fois opérationnels et expérimentaux. Conformément aux objectifs affichés dans son PDU, la Métropole a pour ambition de réduire l'usage de la voiture au quotidien. Pour cela, elle développe des services et infrastructures de mobilité durable. Et, pour accompagner leurs déploiements, la collectivité souhaite, en s'appuyant sur les connaissances en psychologie sociale, influencer les pratiques de mobilité de ses administrés. Ainsi, en parallèle de la diffusion d'une campagne au long court visant à transmettre un imaginaire commun sur la mobilité locale, la Métropole cherche à concevoir des opérations d'influence à grande échelle, ritualisables annuellement, ludiques, susceptibles d'orienter directement les pratiques.

C'est sur ce cahier des charges que la présente étude visait à donner forme à une première opération en identifiant de premiers facteurs efficaces pour influencer les habitudes de mobilité à grande échelle. Aussi, dans le respect de la demande institutionnelle et conformément à la littérature scientifique sur l'influence de masse et les processus de gamification, l'expérimentation a pris la forme d'un jeu-concours en ligne. Dans cette lignée, et conformément aux conclusions de l'étude 1, ce jeu-concours a été largement relayé *via* une campagne multimédias. Ces différents éléments n'ont pas fait l'objet d'hypothèses de recherche. En effet, dans le processus de co-construction entre chercheurs et acteurs de terrain, et dans un esprit d'intégration des objectifs respectifs de chacune de ces parties, nous avons fait le choix de simplifier nos plans expérimentaux en réduisant le nombre de variables indépendantes dans nos études. Les dispositifs ont alors été conçus en intégrant les connaissances existantes en psychologie sociale de telle sorte que ces opérations ne reposent pas sur des postulats intuitifs. Puis, ces dispositifs ont été développés de manière à pouvoir

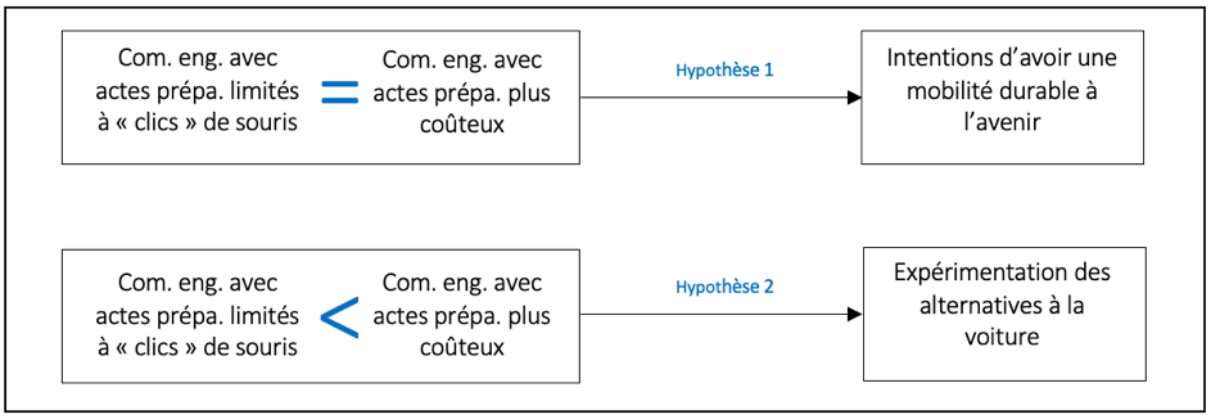
explorer une question de recherche spécifique. Pour cette seconde étude, nous nous sommes intéressés, dans le cadre d'une communication engageante en ligne, à l'effet du coût des actes préparatoires sur l'intention de s'inscrire dans une mobilité durable dans le futur et sur l'expérimentation concrète des alternatives à la voiture.

Ainsi, nous nous attendions à ce que la réalisation d'actes préparatoires, conjointe à la lecture de messages persuasifs, favorise l'interactivité et facilite la mémorisation des informations contenues dans ces messages. Dans cette lignée, que l'acte préparatoire ait un coût important ou non, nous nous attendions à ce que les participants expriment des intentions comportementales conformes au message persuasif – qu'ils déclarent avoir l'intention de s'inscrire dans une mobilité durable à l'avenir (H_1).

Nous nous attendions, par contre, à ce qu'une augmentation du coût des actes préparatoires amène les participants à significativement plus expérimenter les alternatives à la voiture (transports en commun et modes actifs ; H_2).

Figure 10

Récapitulatif des hypothèses de l'étude 2



Note. Com. eng. = Communication engageante ; prépa. = préparatoire.

4.2.4. Méthode

4.2.4.1. Procédure

« CHANGEZ DE MOOD DE TRANSPORT

JEU-CONCOURS

Du 27 août au 26 septembre

Testez un nouveau mode de déplacement et gagnez des centaines de lots »

Le 26 août 2021 la Métropole lançait une importante campagne de communication multicanale. *Via* l'ensemble de ses médias (et les médias de ses partenaires), la collectivité invitait ses administrés à participer à son premier jeu-concours (Annexe 1) : affichages publics (Image 5), spots radio, messages sur les réseaux sociaux, contenus sponsorisés dans les magazines, articles de presse, mailing listes et mêmes des animations dans les rues. Dans un esprit festif, le jeu-concours était massivement promu pendant un mois. Chaque affiche, chaque message étant alors associé à un QR code à scanner ou un lien URL sur lequel cliquer.

En cliquant sur le lien, chaque individu était redirigé vers un site web dédié. Plus précisément, 25% des personnes tombaient sur une page contenant un argumentaire persuasif de quelques mots promouvant la mobilité durable suivi d'une présentation du jeu-concours et un bouton « je participe » (Image 6). En cliquant sur ce bouton, la personne était dirigée sur une nouvelle page contenant un argumentaire plus approfondi et une présentation plus fine du jeu-concours (Image 7). Elle pouvait alors cliquer à nouveau sur un bouton « je participe » et était invitée à transmettre son identité : NOM, Prénom, année de naissance, mail, code postal du lieu de résidence pour pouvoir être recontactée dans le cadre de la loterie finale prévue fin septembre. Chacun des écrans comprenait aussi sur sa partie gauche le visuel de la campagne au long court « Changez de mood » ainsi qu'une image assortie de quelques mots rappelant que de nombreux lots étaient à gagner. Finalement, après avoir noté son identité, la personne recevait un mail de confirmation d'inscription lui indiquant la date précise de la loterie et lui partageant un tutoriel pour essayer les alternatives à la voiture (Annexe 2). Cette condition était considérée comme la condition de « faible engagement » dans la mesure où malgré les « clics », la personne était surtout exposée à des argumentaires persuasifs et la transmission de ses données personnelles était explicitement associée à la loterie.

Image 5

Étude 2 – Promotion du jeu-concours via des affichages publics



Image 6

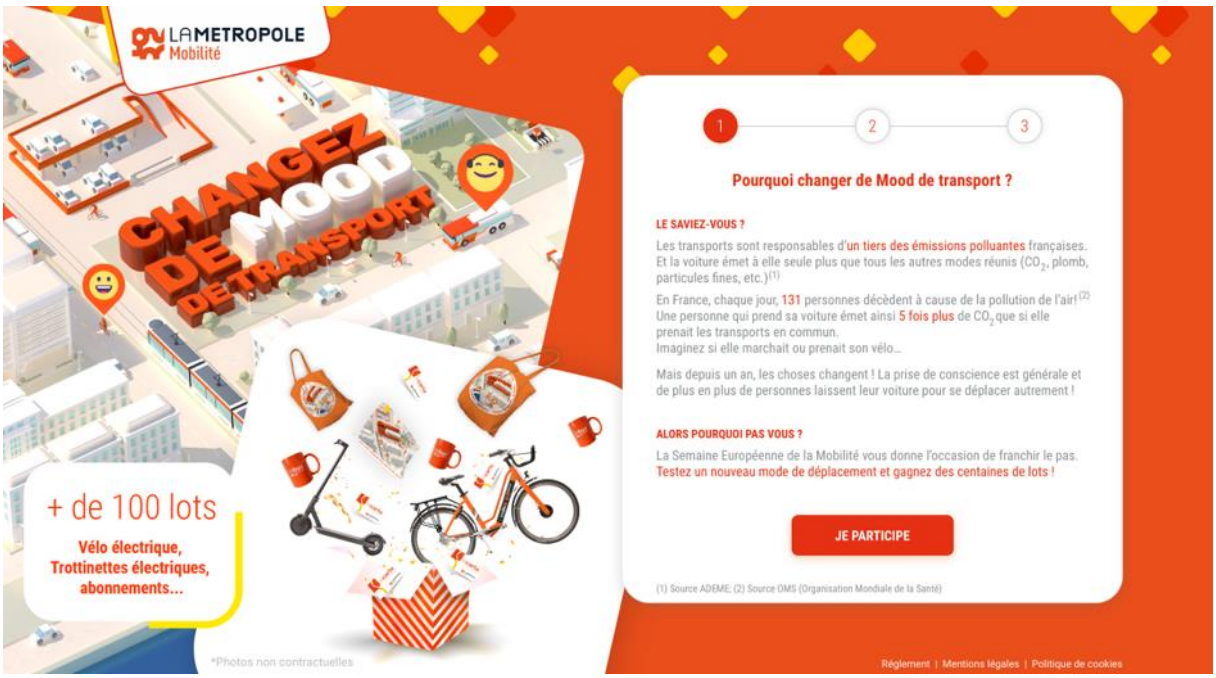
Étude 2 – Contenu de l'écran 1 (toutes les conditions expérimentales)



Note. Les dates affichées sur l'écran ne sont pas les bonnes. Avant publication du site, elles ont été remises à jour : du 27 aout au 26 septembre.

Image 7

Étude 2 – Contenu de l'écran 2 (toutes les conditions expérimentales)



75% des individus étaient eux orientés vers un parcours quelque peu différent. Les deux premiers écrans étaient identiques mais sur les troisièmes et quatrièmes écrans il leur était proposé de constituer un défi mobilité pour le mois qui arrive. Sur le troisième écran, les participants choisissaient le coût d'engagement qui leur semblait le plus approprié : du téléchargement de l'application de mobilité de la Métropole à l'abonnement aux transports en commun (Image 8). Et sur le quatrième écran, ils choisissaient un moyen de déplacement à essayer : de la marche aux transports en commun (aucun mode n'était à choisir si à l'étape précédente ils avaient décidé de télécharger l'application mobile ; Image 9). Finalement la fin du parcours était similaire à celle des participants de la première condition expérimentale. Cette seconde condition était considérée comme la condition de « fort engagement » dans la mesure où en plus d'être exposés à des argumentaires persuasifs, les participants s'engageaient à réaliser un défi durant le mois de septembre.

On notera que 25% des participants se trouvaient dans la condition de « faible engagement » et 75% dans la condition de « fort engagement ». Nos hypothèses suggéraient une plus grande efficacité de la condition « fort engagement » pour amener les participants à tester les alternatives à la voiture. Aussi, si la collectivité était prête à investir financièrement

dans des expérimentations, elle souhaitait néanmoins minimiser les pertes potentielles, et, elle souhaitait réduire au maximum la condition ayant le moins de chance d'amener des résultats comportementaux.

Par ailleurs, de la même manière que dans la première étude, les différentes conditions avaient été co-conçues par l'équipe marketing de la Métropole et les chercheurs impliqués dans le projet, sur la base des préconisations de ces derniers. Les contenus de cette seconde étude – aussi bien les images que les textes – ont alors suivi le processus d'approbation institutionnel plutôt qu'un processus de pré-test scientifique.

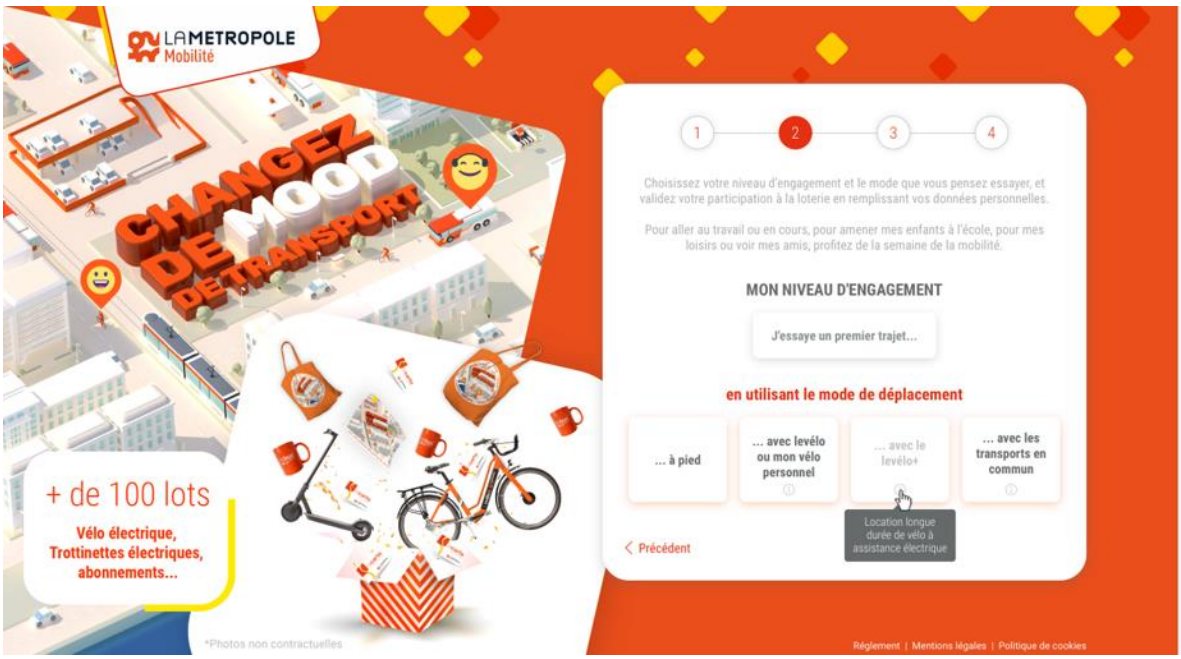
Image 8

Étude 2 – Contenu de l'écran 3 (condition de « fort engagement »)



Image 9

Étude 2 – Contenu de l'écran 4 (condition de « fort engagement »)



Le jeu-concours se déroulait pendant un mois. Si la thématique de la mobilité a pu motiver une partie des participants à rejoindre la démarche, nous supposons – conformément à la littérature scientifique – que la loterie et donc l'appât d'un gain potentiel ont aussi été des facteurs importants de participation. Ainsi, l'ensemble des participants était informé que l'attribution des lots – coordonnée par un huissier – était réalisée fin septembre et l'annonce des résultats transmise par mail début octobre. Les gros lots comprenaient un vélo à assistance électrique, des trottinettes électriques, des abonnements aux services de mobilité (transports en commun, levélo+, etc.) et des goodies (mugs, *tote bag*, etc.) venaient compléter les récompenses. Conformément aux inquiétudes institutionnelles concernant l'impopularité potentielle de l'opération, la ligne de conduite retenue était d'avoir 100% de gagnants. Aussi, le 4 octobre, chaque participant recevait un mail personnalisé lui annonçant qu'il avait gagné un lot précis et qu'il pouvait se rendre dans un pôle d'échange multimodal[50] de la Métropole pour le récupérer. Le mail était conclu par une invitation à participer à une enquête finale et anonyme sur cette opération de jeu-concours. Cette enquête finale était notre outil de mesure pour l'étude.

[50] Un pôle d'échange multimodal (PEM) est une gare, une station d'arrêt éventuellement, dédiée à plusieurs modes de déplacement. Les PEM, plus ou moins importants, peuvent associer les trains, bus, cars, métros, vélos, etc. sur un site unique.

4.2.4.2. Les variables dépendantes

L'enquête finale – qui se voulait courte pour limiter l'attrition – comportait trois parties :
1. Il était demandé aux répondants s'ils avaient eu explicitement à s'engager sur un défi mobilité : « À l'occasion de votre participation au jeu-concours, vous a-t-on explicitement demandé de choisir un geste de mobilité durable ? » Cette question permettait d'identifier si le participant se trouvait dans la condition « faible engagement » ou dans la condition « fort engagement ».
2. Nous demandions ensuite aux participants s'ils avaient essayé d'utiliser une ou des alternatives à la voiture à l'occasion du jeu-concours : « À l'occasion du jeu-concours « Changez de mood », avez-vous essayé de vous passer de la voiture pour vos déplacements ? ». La réponse était binaire : oui ou non, et représentait notre variable dépendante comportementale. Dans la continuité, il était demandé si les participants avaient l'intention de s'inscrire dans une démarche de mobilité durable (transports en commun, vélo, marche, etc.) à l'avenir. Les participants répondaient sur une échelle en 7 points avec « 1 » = « je n'ai pas l'intention » et « 7 » = « j'en ai pleinement l'intention ». Cette question représentait notre variable dépendante d'intention comportementale.
3. Enfin, les données sociodémographiques : genre, année de naissance, code postal du lieu de résidence étaient recueillis.

4.2.4.3. Participants

3170 individus ont participé au jeu-concours, 58,8% de femmes, en moyenne 39 ans (*ET* = 14,7).

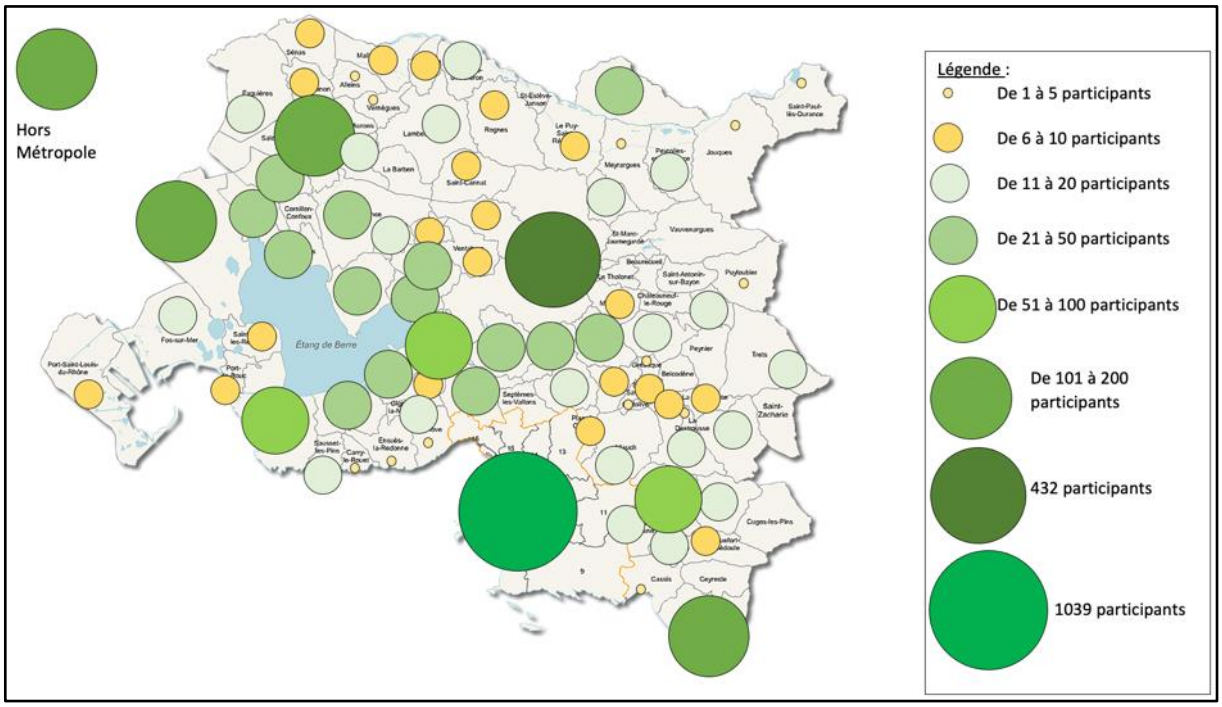
Pour la Métropole, cette première édition du jeu-concours était considérée comme une réussite. En effet, plusieurs milliers de personnes y avaient participé et les actifs – qui sont ceux qui se déplacent le plus – semblaient aux vues de l'âge des participants, s'être eux aussi impliqués. Cette première édition était aussi considérée comme une réussite parce qu'elle avait amené des habitants de tout le territoire à participer (**Figure 11**), et pas uniquement ceux des deux plus grandes agglomérations (Aix-en-Provence et Marseille). En cela, même des individus

vivant dans des communes où la dépendance à la voiture est marquée au quotidien (*cf*. 4.1.2.1. L'influence de l'environnement physique sur la pratique du vélo) avaient participé à l'opération.

Parmi l'ensemble des participants, 10% ont répondu à l'enquête finale (*N* = 314). 232 (73,9%) étaient dans la condition « fort engagement », 57,8% de femmes et en moyenne 42 ans (*ET* = 13) et 82 (26,1%) étaient dans la condition « faible engagement », 59,8% de femmes et en moyenne 47 ans (*ET* = 15,1).

Figure 11

Étude 2 – Répartitions des participants au jeu-concours en fonction de leur commune de résidence (N = 3170)



4.2.5. Résultats

Pour analyser les intentions déclarées de se passer de la voiture, nous avons utilisé un test-t. Pour nos données comportementales, à savoir l'expérimentation des alternatives à la voiture, notre variable était binaire (oui/non), nous avons réalisé un test du Khi-2.

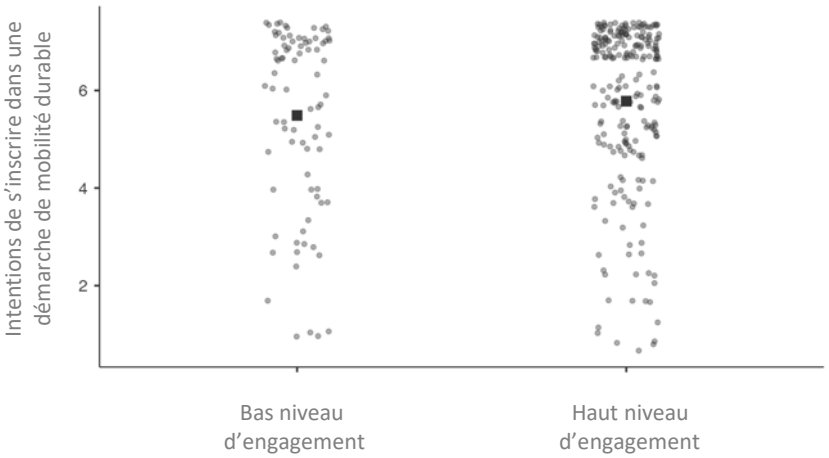
4.2.5.1. Un effet plafond des intentions à s'inscrire dans une démarche de mobilité durable

Nous nous attendions à ne pas observer de différence significativement dans les intentions comportementales déclarées entre nos deux conditions expérimentales (ce qui s'apparente à une hypothèse nulle). Plus précisément, nous nous attendions à ce que les moyennes d'intentions déclarées par les participants dans les deux conditions soient proches du score maximal (7).

Nous n'observons pas de différence significative (t (312) = -1.35 ; p = .179) entre les conditions. Sur une échelle en 7 points, les participants déclarent de fortes intentions de se passer de la voiture dans le futur, à la fois dans la condition de faible coût de l'acte préparatoire (M = 5.49 ; ET = 1.83) et dans la condition de coût élevé de l'acte préparatoire (M = 5.78 ; ET = 1.64 ; Figure 12). Ainsi, dans cette étude, la réalisation d'actes préparatoires – d'un coût faible comme d'un coût élevé – associée à l'exposition à un message persuasif favorise, ensuite, l'expression d'intentions comportementales cohérentes avec le message transmis chez les auteurs de ces actes préparatoires.

Figure 12

Étude 2 – Intentions déclarées de s'inscrire dans une démarche de mobilité durable dans le futur en fonction du coût des actes préparatoires



4.2.5.2. L'expérimentation des alternatives à la voiture : l'importance du coût des actes préparatoires

Les participants placés dans la condition de communication engageante digitale à haut niveau d'engagement (avec constitution d'un défi de mobilité) sont significativement plus nombreux à déclarer avoir expérimenté les alternatives à la voiture dans le cadre du jeu-concours (87,1%) que les participants placés dans la condition de communication engageante digitale à faible niveau d'engagement (quelques « clics » de souris ; 62,2% ; χ^2 (1, 314) = 23.9 ; p < .001 ; Tableau 4). Dans cette étude, le niveau d'engagement de l'acte préparatoire a influencé l'obtention du comportement cible.

Tableau 4

Étude 2 – Participants ayant expérimenté les alternatives à la voiture en fonction du coût des actes préparatoires (N = 314)

	Expérimentation des alternatives à la voiture		Total
	Non	Oui	
G. faible coût de l'acte	31 (37,8%)	51 (62,2%)	82
G. coût élevé de l'acte	30 (12,9%)	202 (87,1%)	232

Note. G. = groupe

4.2.6. Discussion

L'efficacité d'un dispositif de jeu-concours associé à une communication multicanale pour amener – à grande échelle – des individus à s'inscrire d'eux-mêmes dans un cours d'action

Le premier résultat de cette opération, sans être lié à nos hypothèses, concerne l'efficacité de notre démarche globale pour amener les métropolitains à s'y inscrire volontairement. Sans avoir d'éléments concrets de comparaison, il y avait un réel enjeu à obtenir une participation spontanée d'individus, sans interactions interindividuelles avec eux, et sur un sujet jugé sérieux. Rappelons que nos recherches ont vocation à construire les jalons d'opérations d'influence applicables à grande échelle. Ainsi, que ce soit pour répondre aux

objectifs de la collectivité ou pour répondre aux objectifs expérimentaux il était important de parvenir à avoir un grand nombre de participants. En ce sens, le développement d'une communication engageante digitale sous la forme d'un jeu-concours en ligne a, conformément à la littérature, été efficace pour « appâter » (au sens de l'amorçage, Cialdini et al., 1978) les métropolitains. La possibilité, dans un cadre ludique, de gagner des lots a pu les amener à scanner un QR code, à cliquer sur un lien (Koivisto & Hamari, 2019) – en somme, à réaliser de premiers actes que nous pouvons qualifier de préparatoires (Courbet et al., 2009).

Cette opération, soutenue par une campagne multicanale, a alors pu être saillante dans l'environnement, augmentant dès lors sa visibilité et la probabilité qu'elle soit perçue.

Néanmoins, si un des enjeux de nos recherches est bien de développer des opérations applicables à grande échelle, l'autre enjeu central est de parvenir à influencer les pratiques de mobilité quotidiennes. En ce sens[51], rappelons que les habitudes de déplacement sont difficilement modulables. Elles structurent nos quotidiens et, parce que ce sont des habitudes (Hoffmann et al., 2017), restent majoritairement réalisées par automatisme par chacun d'entre nous (Orbell & Verplanken, 2020). Nos comportements de mobilité du quotidien ont, jour après jour, été répétés. À mesure des répétitions, ces comportements ont de moins en moins été initiés volontairement. Au contraire ils ont, répétition après répétition, façonné un script comportemental intériorisé (Gardner et al., 2020). Un script comportemental, qui finira par se déclencher automatiquement – sans réel contrôle de notre part – au quotidien (Klöckner & Verplanken, 2018).

Dès lors, l'usage de stratégies persuasives risque de se montrer peu efficace pour influencer de telles habitudes de mobilité (Verplanken et al., 2008). Néanmoins, ces stratégies pourront éventuellement influencer les attitudes des individus qui y sont soumis.

L'importance de rendre notre cible actrice pour qu'elle s'implique dans le traitement du message qui lui est transmis

Dans notre étude – et cela représente une limite – nous n'avions pas de variable dépendante attitudinale. Nous n'avons pas pu mesurer directement l'effet des méthodes

[51] Une sorte de leitmotiv dans l'ensemble de l'écrit

déployées sur les attitudes. Pour autant, conformément aux principaux modèles prédictifs des actions volontaires – la théorie de l'action raisonnée (Fishbein & Ajzen, 1975 ; 2010) et la théorie du comportement planifié (TCP ; Ajzen, 1991 ; 2012) notamment – nous pouvons déduire – avec une certaine prudence – que des déclarations d'intentions comportementales cohérentes avec un message persuasif, induisent préalablement une évolution des attitudes induite par ce message persuasif.

En ce sens, nous nous sommes appuyés sur une variable d'intention pour interpréter la dimension persuasive des stratégies d'influence expérimentées. Nous nous attendions, à ce que la réalisation d'actions, même de très faible coût – comme des « clics » de souris – associé à la lecture d'un argumentaire persuasif amène – grâce à une augmentation de l'implication (Buttafoghi & Courbet, 2017 ; Ott et al., 2016) – les individus à mieux mémoriser le contenu des messages (Oh et al., 2018) et à davantage être persuadés (Yang & Shen, 2018) que s'ils n'avaient pas réaliser de petites actions. Cette persuasion se traduirait finalement par la formulation d'intentions de s'orienter dans le futur vers une mobilité durable.

Nos résultats semblent confirmer cette hypothèse et donc l'importance d'associer la réalisation de petits actes à la transmission d'un argumentaire en vue de persuader des individus. Les participants de nos deux groupes expérimentaux déclarent ainsi avoir l'intention de réduire l'usage de la voiture dans le futur. Toutefois, ces conclusions doivent être tirées avec précaution. Nous ne pouvons pas pleinement les confirmer parce que (1) nous n'avions pas de groupe « contrôle » dont les participants n'auraient pas eu à réaliser d'actions, et (2) nous n'avions que des mesures d'intentions comportementales post-expérimentation. Nous n'avions pas de mesures d'intentions antérieures à l'exposition au message persuasif. Aussi, il se peut que les intentions de s'inscrire dans une mobilité durable étaient élevées chez nos participants avant l'étude. Dans ce cas de figure-là, notre opération n'aurait pas eu d'effet persuasif. Elle n'aurait pas non plus eu d'effet contre-productif aux vues des intentions déclarées par les participants en post-expérimentales.

De plus, l'interprétation selon laquelle l'expression d'intentions comportementales dans le sens de notre argumentaire est le fruit d'une évolution préalable des attitudes dans ce même sens, nécessite quelques précautions. Dans la TCP, les intentions comportementales sont influencées par les attitudes, mais aussi par les normes subjectives (et le contrôle comportemental perçu). Ces normes subjectives sont, selon les conceptions, associées aux

normes (descriptives et injonctives) perçues (Ajzen, 2012). Or, dans le message que nous transmettions aux participants, nous évoquions des données normatives : « De + en + de métropolitains ont changé de mood ! + de 200 000 sont déjà abonnés à nos services » sur le premier écran du jeu-concours, et « Mais depuis un an, les choses changent ! La prise de conscience est générale et de plus en plus de personnes laissent leur voiture pour se déplacer autrement ! » sur le deuxième écran. Ces normes, rendues saillantes, ont pu – conformément à la TCP – influencer les intentions comportementales.

Ainsi, nos résultats ne permettent pas d'identifier les éléments spécifiques du message persuasif susceptibles d'influencer les intentions comportementales. Nous pouvons tout de même – avec certaines précautions – conclure de l'intérêt qu'il y a à associer à la transmission d'arguments à visée persuasive la réalisation d'actes qui rendront la cible impliquée dans le traitement du message qui lui est destiné.

Cependant, rappelons que plus une habitude est ancrée, moins l'intention comportementale la détermine. En ce sens, et conformément à l'objectif central de nos études, l'enjeu n'était pas de mesurer simplement les intentions comportementales, mais bien d'observer les effets comportementaux de notre opération.

La prise d'un engagement : un levier efficace pour passer des idées aux actes

Les comportements habituels sont automatiquement déclenchés. Lorsque l'individu est en prise avec certains indices situationnels, un script comportemental s'activerait automatiquement. Dès lors, pour amener une orientation comportementale différente de l'habitude, il conviendrait de créer un nouveau script comportemental concurrent de celui habituel (Verplanken & Orbell, 2022). C'est dans ce contexte que nous pouvions penser que la réalisation d'actes préparatoires d'un coût suffisamment important – la prise d'un engagement comportemental notamment – pouvait amener l'individu à faire d'autres actions encore plus coûteuses – à traduire ses engagements en actes notamment – afin de construire, progressivement, la structure de ce nouveau script.

En ce sens, nous faisions l'hypothèse que dans le cadre d'une communication engageante digitale, la réalisation d'actes préparatoires d'un faible coût – des « clics » de souris essentiellement – n'aboutirait pas forcément à la réalisation de comportements futurs allant

dans le sens du message persuasif. Nous ne nous attendions pas à ce que dans notre condition de « faible coût » des actes préparatoires, les participants expérimentent les alternatives à la voiture. Par contre, nous nous attendions à ce que les participants de la condition « fort coût » des actes préparatoires – donc les participants s'étant engagés à expérimenter ces alternatives – passent à l'action en réalisant leur engagement. Ces premières actions, d'un coût progressivement plus important à chaque étape[52] pourraient, à terme, devenir la structure d'un nouveau script comportemental de mobilité chez ces individus.

Nos résultats permettent de valider cette hypothèse. Les participants impliqués dans une procédure de communication engageante avec des actes coûteux sont plus nombreux à avoir expérimenté les modes de déplacement alternatifs à la voiture. Ils sont près de neuf sur dix à avoir remplacé la voiture par un autre mode à l'occasion du jeu-concours (contre six sur dix dans l'autre condition). D'ailleurs, aux vues des intentions comportementales exprimées par l'ensemble des participants, ceux de cette seconde condition ont été plus nombreux à mettre leurs actions en cohérence avec leurs intentions. En ce sens, conformément à la littérature sur la communication engageante, cet alignement entre intentions et actions est susceptible d'amener des évolutions comportementales durables (Girandola & Joule, 2022).

Le cadre de cette étude ne permet néanmoins pas de répondre à la question de la durabilité des changements de comportement observés. Que ce soit grâce à la cohérence interne, ou grâce à la construction d'un nouveau script comportemental susceptible de concurrencer le script habituel, les éléments de littérature peuvent nous amener à poser l'hypothèse qu'une communication engageante peut conduire à des évolutions durables des pratiques de mobilité. Pour autant, la présente étude n'incluait pas de mesures répétées à moyen ou long terme. Notre variable dépendante comportementale manquait aussi d'une granularité qui aurait été nécessaire pour approfondir nos interprétations. À la question « À l'occasion du jeu concours « Changez de mood », avez-vous essayé de vous passer de la voiture pour vos déplacements ? », les participants ne pouvaient répondre que de manière binaire (oui ou non). *A minima*, nous aurions pu leur demander – dans les cas où ils ont essayé de se passer de la voiture – le nombre de fois où ils ont réalisé ces essais. En effet, conformément à la littérature sur l'engagement, plus un acte est répété plus il est engageant. Et, plus il est

[52] D'abord de simples clics pour accéder au site du jeu-concours et pour passer aux écrans suivants, puis la prise d'un engagement, et enfin la réalisation de l'engagement.

engageant, plus nous augmentons la probabilité que la personne qui l'a réalisé poursuive dans cette voie comportementale (Cialdini, 2021 ; Joule & Beauvois, 2022). Dans cette lignée, conformément à la littérature sur l'habitude, plus un acte est répété, plus il a de chance d'être à nouveau répété dans le futur (Gardner et al., 2020). Cette plus grande finesse de mesure aurait permis de mieux comprendre les effets de nos méthodes.

Ainsi, nos conclusions se limiteront à avancer qu'une communication engageante en ligne – donc sans interactions interindividuelles – incluant, parmi ces actes préparatoires, la prise d'un engagement, est efficace pour amener des expérimentations concrètes d'alternatives à la voiture pour les trajets du quotidien.

Limites

Finalement, aux limites liées à nos mesures déjà évoquées dans le corps de la discussion (absence de mesures attitudinales, mesures uniquement post-expérimentales, absence de mesures dans le temps, faible granularité des mesures comportementales) nous pouvons en énoncer *a minima* deux dernières :

1. Nous ne connaissions pas les habitudes de mobilité des participants. Cette donnée est pourtant centrale pour l'interprétation globale de nos résultats. Il se peut qu'une part importante de nos participants était déjà inscrite dans une mobilité durable en utilisant majoritairement les transports en commun ou les modes actifs au quotidien. Dès lors, l'intention de poursuivre dans cette voie à l'avenir – comme nous l'observons dans nos résultats – pourrait s'expliquer par cohérence entre les pratiques et les intentions, plutôt que par un processus persuasif lié à notre opération. Dans cette lignée, l'expérimentation des alternatives à la voiture pourrait ne pas être un « premier test » mais plutôt une poursuite des scripts comportementaux déjà automatisés. Néanmoins, pour ce dernier aspect comportemental, nous observons une différence significative d'expérimentations des alternatives à la voiture entre les conditions laissant penser – toute chose étant égale par ailleurs – que les modalités de nos variables indépendantes ont eu une influence sur les comportements dans le sens de nos hypothèses.
2. Notre étude reposait sur des données déclaratives. Or, les réponses apportées par les participants peuvent – dans les enquêtes – être colorées par désirabilité sociale (Paulhus, 1984). Les répondants ajustant leurs réponses pour se montrer sous leur meilleur jour au prix

éventuellement de ne pas déclarer réellement leurs comportements et intentions. Nous avons opté pour ce type de mesure avant tout parce que les pratiques de mobilité s'inscrivent dans de nombreux espaces de vie et qu'il est impossible – notamment dans le cadre d'une étude à grande échelle – d'observer les pratiques des participants. C'est avec ce type de mesures que sont réalisées la majorité des enquêtes de mobilité (*e.g.*, Agam, 2022).

Résumé

Devant l'usage massif de la voiture sur son territoire, la Métropole développe – depuis sa création – une gamme de services et d'infrastructures concurrents à son usage. La collectivité vise une réduction de cette pratique en encourageant ses administrés à se tourner vers une mobilité durable. Pour cela, en parallèle du développement de ses services, elle tente d'insuffler un nouvel imaginaire commun sur la mobilité. À travers une campagne multicanale déployée sur plusieurs années, elle désire amener les métropolitains à percevoir les transports en commun et les modes actifs sous leurs meilleurs jours.

Puis, pour que ces nouvelles perceptions se traduisent en nouvelles pratiques, la Métropole souhaite développer des opérations d'influence susceptibles d'amener, de manière ludique, les métropolitains à repenser leur mobilité. Les études de la thèse sont les premières opérations métropolitaines. Elles visent ainsi un double objectif : (1) identifier les facteurs – applicables à grande échelle – susceptibles d'influencer les pratiques de mobilité, et (2) incarner, dès à présent, de premières opérations portées par la Métropole sur la thématique de la mobilité. Ces études – coconstruites par le doctorant et une équipe de marketing – sont développées à partir des connaissances en psychologie sociale. Certains facteurs, susceptibles d'influencer la mobilité, font alors l'objet d'hypothèses de recherches qui sont testées *in situ*, et d'autres facteurs sont intégrés sans avoir pu faire l'objet d'hypothèses.

La présente recherche est un jeu-concours en ligne dans lequel les participants réalisaient différentes actions – pouvant être qualifiées de préparatoires – et recevaient des messages les incitant à s'inscrire dans une mobilité durable. Ce dispositif, assimilable à une communication engageante (CE), comprenait deux conditions. 25% des participants étaient soumis à une CE dont les actes préparatoires se limitaient à des « clics » de souris. Les 75% restants étaient soumis à une CE dont les actes étaient progressivement plus coûteux. Il leur était notamment demandé de s'engager à expérimenter les alternatives à la voiture.

Les résultats montrent que les participants déclaraient vouloir s'inscrire dans une mobilité plus durable dans le futur. Par contre, ceux ayant dû s'engager à expérimenter les alternatives à la voiture ont été significativement plus nombreux à passer à l'action et, au-delà, à réduire leurs usages de la voiture à l'occasion du jeu-concours.

4.3. Étude 3 : Dans une communication engageante en ligne – sous forme d'un jeu-concours – l'évocation d'une dynamique d'évolution des pratiques de mobilité peut-elle renforcer ce changement ?

4.3.1. Contextualisation

Le premier jeu-concours (**Étude 2**) avait été perçu – par l'exécutif métropolitain – comme un succès opérationnel. L'événement avait mobilisé plusieurs milliers de personnes et une part importante d'entre elles déclarait avoir expérimenté les alternatives à la voiture. Aux yeux de l'institution, le cahier des charges avait été respecté et les résultats allaient au-delà des attentes. Ce type d'opération semblait pouvoir représenter une forme de levier pour renforcer sa notoriété et de sa crédibilité auprès de ses administrés comme auprès des autres instances avec lesquelles elle collabore. Bien entendu la Métropole était consciente de la nécessité de poursuivre sa démarche de développement de services et infrastructures en faveur d'une mobilité plus durable. Mais elle n'était pas seule à devoir porter cette évolution. S'appuyant sur le discours politique conventionnel (Comby, 2015), elle pouvait légitimement inviter chaque individu qui se sentirait l'âme citoyenne à s'engager personnellement dans une évolution de ses habitudes de vie. Pour cela, la Métropole n'avait pas juste tablé sur la responsabilité individuelle au nom d'un avenir paisible. Non, elle avait développé un outil, une forme de tremplin dont chacun n'avait plus qu'à emprunter la rampe pour découvrir la pluralité des alternatives à la voiture déjà développées. Et cela avait fonctionné.

Le résultat restait tout de même modeste. Quelques 3000 métropolitains sur près de deux millions avaient participé au premier jeu-concours et leurs habitudes de déplacement n'avaient peut-être pas durablement changé. Un pas avait quand même été fait dans le bon sens, et dans l'optique de ritualiser cet événement annuellement, la collectivité relançait l'opération en septembre 2022.

Souvenons-nous alors que le jeu-concours s'inscrivait dans la dynamique d'une campagne de communication au long court intitulée « Changez de mood de transport ». En 2021 et début 2022, cette campagne était axée sur la présentation des différents services et infrastructures de la Métropole Mobilité et sur les intérêts divers à les utiliser : praticité d'usage, bien-être personnel, réduction de l'empreinte carbone ou encore économies

financières. C'est dans cet esprit qu'avait été créée la première édition du jeu-concours. À partir de septembre 2022, un nouvel axe guidait la campagne : en 2021, une dynamique avait pris forme et maintenant « de + en + de citoyens adoptent une mobilité + facile. Comme eux, changez de mood de transport ! » (Image 10). La dynamique sociale guiderait la campagne et de fait, serait un axe à explorer dans le cadre de cette deuxième édition du jeu-concours.

Image 10

Étude 3 – Affiche 2022 de la campagne « Changez de mood de transport »



4.3.2. Introduction théorique

4.3.2.1. Le maintien d'une procédure de jeu-concours en ligne et d'actes préparatoires « coûteux » pour engager l'individu à passer à l'action

Nous inscrivant dans le cadre d'une communication engageante (Girandola & Joule, 2022) digitale, les dispositifs de gamification semblaient, au regard de la littérature, être une articulation efficace entre une communication et une démarche d'engagement (Jia et al., 2023) pour amener – à grande échelle – des personnes à s'inscrire dans un cours d'action. Les

résultats de notre précédente étude corroborent cette littérature. Dans cette lignée, nos précédents résultats attestent aussi de l'importance d'avoir des actes préparatoires d'un certain coût – contenant notamment la prise d'un engagement – pour amener ces personnes à expérimenter les alternatives à la voiture.

Par contre, les résultats de nos deux premières études ne permettent pas d'identifier les éléments spécifiques de nos messages persuasifs susceptibles d'influencer les pratiques de déplacement. Dans notre étude 1, nous faisions l'hypothèse qu'un argumentaire basé sur l'évocation de normes dynamiques serait plus efficace pour amener les individus à réaliser les comportements espérés qu'un argumentaire basé sur l'évocation de bénéfices (économiques, écologiques ou sanitaires) liés à ces comportements. Cependant, nos résultats ne nous ont pas permis de la confirmer. Dans l'étude 2, le cadrage communicationnel n'a pas été approfondi.

Cette troisième recherche-appliquée a, alors, spécifiquement eu vocation à réappréhender cette question de recherche. En ce sens, et conformément aux hypothèses émises dans le cadre de l'étude 1, la campagne métropolitaine sur la mobilité – intitulée « Changez de mood » – était axée depuis quelques mois sur l'évocation d'une nouvelle dynamique sociale : de plus en plus de métropolitains font évoluer leur mobilité en se tournant vers le vélo et les transports en commun (**Image 10**). Nous avons alors souhaité tester l'efficacité de l'évocation des normes dynamiques (Sparkman & Walton, 2019) dans le cadre d'un dispositif de communication engageante en ligne.

4.3.2.2. Évoquer une tendance sociale pour favoriser un pré-conformisme[53]

De plus en plus de métropolitains feraient évoluer leurs pratiques de mobilité quotidienne ? Ce message est diffusé depuis plusieurs mois sur les affichages publics locaux. Il reflète d'ailleurs une réalité (Agam, 2022). Comme évoqué dans l'étude 1, la pratique du vélo a plus que doublée en dix ans au sein de la Métropole. En parallèle, les trajets en transports en commun représentaient 8% des déplacements il y a dix ans. Ils en représentent 11%

[53] Par souci d'amener une plus grande fluidité de lecture et pour ne pas répéter des éléments déjà présentés dans les études antérieures, cette sous-partie n'est pas détaillée. Le lecteur pourra se reporter au « 4.1.2.5. L'attrait d'une communication normative » dans l'Étude 1 (p. 171) pour une présentation plus exhaustive de l'influence normative dans le domaine de la mobilité.

aujourd'hui. Ces pratiques restent minoritaires mais une tendance à la hausse est visible. Aussi – comme nous le présentions dans la première étude – la littérature récente sur l'influence normative montre que lorsqu'on informe des individus qu'un comportement est réalisé par une minorité mais qu'au fil du temps de plus en plus de personnes se mettent à le faire, alors ces individus auront tendance à déduire que l'augmentation se poursuivra jusqu'à devenir une norme future (Hubbard, 2015 ; Markman & Guenther, 2007 ; Sparkman & Walton, 2017). Ainsi, l'évocation de ces dynamiques comportementales – conformément à la théorie du focus normatif (Cialdini et al., 1990) –, de ces normes dites dynamiques (Sparkman & Walton, 2019) favorisera un effet de pré-conformisme (Sparkman & Walton, 2017) qui se traduira par la réalisation, par, les individus du comportement encore minoritaire actuellement.

En ce sens – dans le cadre d'une communication engageante en ligne –, associer à la réalisation d'actes préparatoires, un message transmettant que de plus en plus d'individus utilisent le vélo et les transports en commun peut amener les métropolitains à percevoir ces nouvelles pratiques comme pertinentes. Dès lors, une communication axée sur les normes dynamiques pourrait renforcer l'effet de la procédure d'engagement en incitant davantage de personnes à expérimenter ces modes (*e.g.*, Lieberoth et al., 2018).

4.3.3. Vue d'ensemble et hypothèses

Comme évoqué dans les pages précédentes, cette étude est la deuxième édition du jeu-concours métropolitain. L'enjeu de ces opérations est d'amener, dans un cadre ludique et à l'occasion de la rentrée de septembre, les métropolitains à expérimenter les alternatives durables (transports en commun et modes actifs) à la voiture pour leurs trajets du quotidien. L'expérience de l'année précédente avait permis de poser certains fondements de cette opération vouée à être ritualisée (*cf.* 4.3.2.1. Le maintien d'une procédure de jeu-concours en ligne et d'actes préparatoires « coûteux » pour engager l'individu à passer à l'action), il était maintenant question de définir l'axe de communication le plus à même de renforcer une évolution des pratiques de mobilité.

Aussi, l'expérimentation – dans le cadre de l'étude 1 – d'une communication s'appuyant sur l'évocation des normes dynamiques avait inspiré un nouvel axe pour la campagne de communication métropolitaine sur la mobilité. Nous n'avions pas pu vérifier nos hypothèses. Nous n'avions pas pu déterminer la pertinence de cet axe de communication pour orienter les

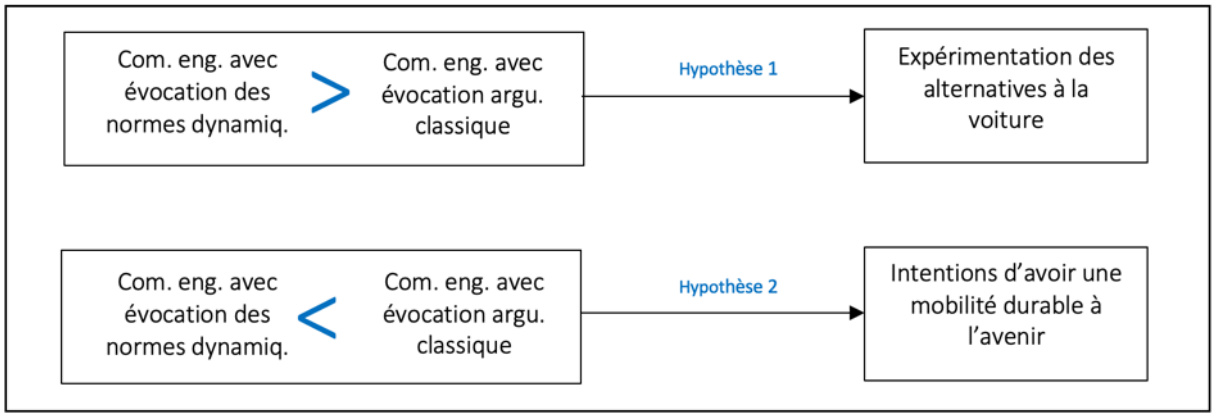
pratiques de mobilité. Néanmoins dans la mesure où ces hypothèses reposaient sur une littérature scientifique solide, la Métropole décida de s'appuyer sur cette littérature et structura sa campagne grand public autour des normes dynamiques. En ce sens, une part des habitants du territoire avait certainement déjà vu sur les affichages publics ou les réseaux sociaux que « de + en + de de citoyens adoptaient une mobilité + durable » (*e.g.*, Image 7). Dans la présente étude, nous souhaitions tester l'efficacité de ce type d'évocations, dans le cadre d'un processus de gamification en ligne, pour amener ces habitants à expérimenter les transports en commun et les modes actifs dans leurs déplacements quotidiens.

Nous nous attendions, dans le cadre d'une démarche de gamification en ligne, à ce qu'une communication engageante évoquant des normes dynamiques (nommée communication normative engageante dans la suite de l'étude) ait plus d'effet qu'une communication engageante évoquant les inconvénients liés à l'usage de la voiture et les bénéfices à utiliser ses alternatives (nommée communication engageante « classique » dans la suite de l'étude) pour amener des individus à expérimentater les alternatives à la voiture pour leurs trajets quotidiens (H_1).

Au niveau cognitif, nous nous attendions par contre à ce que dans le cadre d'une démarche de gamification en ligne, une communication engageante évoquant des coûts et bénéfices amène une évolution des intentions d'utiliser les alternatives à la voiture plus importante qu'une communication engageante évoquant des normes dynamiques (H_2). En effet, il semble que nous ayons tendance à sous-estimer l'influence des normes sociales sur nos comportements (Chen & Bargh, 1999 ; Nolan et al., 2008 ; Schultz et al., 2018). Manquant de clairvoyance pour identifier les déterminants de nos comportements (*e.g.*, Lin et al., 2016), nous surestimerions les explications cohérentes avec nos états internes (Ross et al., 1977). Nous aurions tendance à nous percevoir comme des *homo-economicus* (Loschelder et al., 2019) et davantage susceptibles d'être guidés par arguments pointant des coûts et des bénéfices (Kunda, 1987).

Figure 13

Récapitulatif des hypothèses de l'étude 3



Note. Com. eng. = Communication engageante ; dynamiq. = dynamique ; argu. = argumentaire.

4.3.4. Méthode

4.3.4.1. Procédure

« De + en + de Métropolitains ont déjà changé de mood de transport

alors pourquoi pas vous ?

CHANGEZ DE MOOD DE TRANSPORT

JEU-CONCOURS

Du 1er au 30 septembre 2022

Testez un nouveau mode de déplacement et gagnez des milliers de lots »

Le dispositif de communication multicanale déployé l'année précédente avait été efficace pour attirer l'attention des métropolitains et les amener à s'inscrire au jeu-concours. Cette même méthode était alors à nouveau déployée. Fin août 2022, la Métropole lançait une importante campagne – quoi que de moins grande ampleur que l'année précédente, du fait de restrictions budgétaires – invitant ses administrés à participer à ce, désormais, rituel de rentrée.

En cliquant sur le lien, en scannant le QR code, chaque individu était redirigé vers un site web dédié. À l'image du jeu-concours 2021, deux conditions expérimentales étaient développées. La précédente étude avait permis l'identifier l'effet significatif du coût de l'acte

sur l'évolution des comportements. La présente étude ne revenait pas sur cet élément et proposait deux conditions de communication engageante dont l'acte préparatoire cible était la constitution d'un défi mobilité pour le mois qui arrive. Les deux parcours sur le site web se distinguaient alors sur le type d'argumentaire développé (Figure 14) : 50% des participants étaient orientés vers un parcours de communication engageante s'appuyant sur l'évocation de normes dynamiques (communication normative engageante) et 50% étaient orientés vers un parcours de communication engageante s'appuyant sur les inconvénients liés à l'usage de la voiture et les bénéfices à utiliser ses alternatives (communication engageante « classique »).

Concrètement – et toujours sur le même schéma que l'année précédente – en cliquant sur le lien URL, chaque participant arrivait sur une page contenant une petite présentation du jeu-concours et un bouton « je participe ». En cliquant sur ce bouton, le participant arrivait sur une nouvelle page contenant un argumentaire – différent en fonction des conditions (Image 11 pour la communication normative engageante et Image 12 pour la communication engageante « classique ») –, une présentation plus fine du jeu-concours et un nouveau bouton « je participe ». Sur le troisième écran, il était proposé de constituer son défi mobilité pour le mois de septembre. Pour cette édition du jeu, le format de constitution du défi était différent de l'année précédente. Il était proposé aux participants de remplir une phrase à trou pour créer leur défi (Image 13). La décision d'acter ce nouveau format – s'approchant d'une procédure d'implémentation des intentions (Gollwitzer, 1999) – était guidée par sa dimension ludique comparativement au format de l'année précédente[54]. Finalement, après avoir conçu son défi personnel, chaque participant transmettait son identité : NOM, Prénom, année de naissance, mail et code postal du lieu de résidence. La transmission de ces informations étant légitimée par le dispositif de loterie. Il était nécessaire de connaitre l'identité des participants et d'avoir une adresse mail pour les recontacter. À l'issue de ces différentes étapes, tous les participants recevaient un mail de confirmation d'inscription leur rappelant leur propre défi, la date de la loterie et leur partageant un tutoriel pour essayer les alternatives à la voiture (Annexe 2).

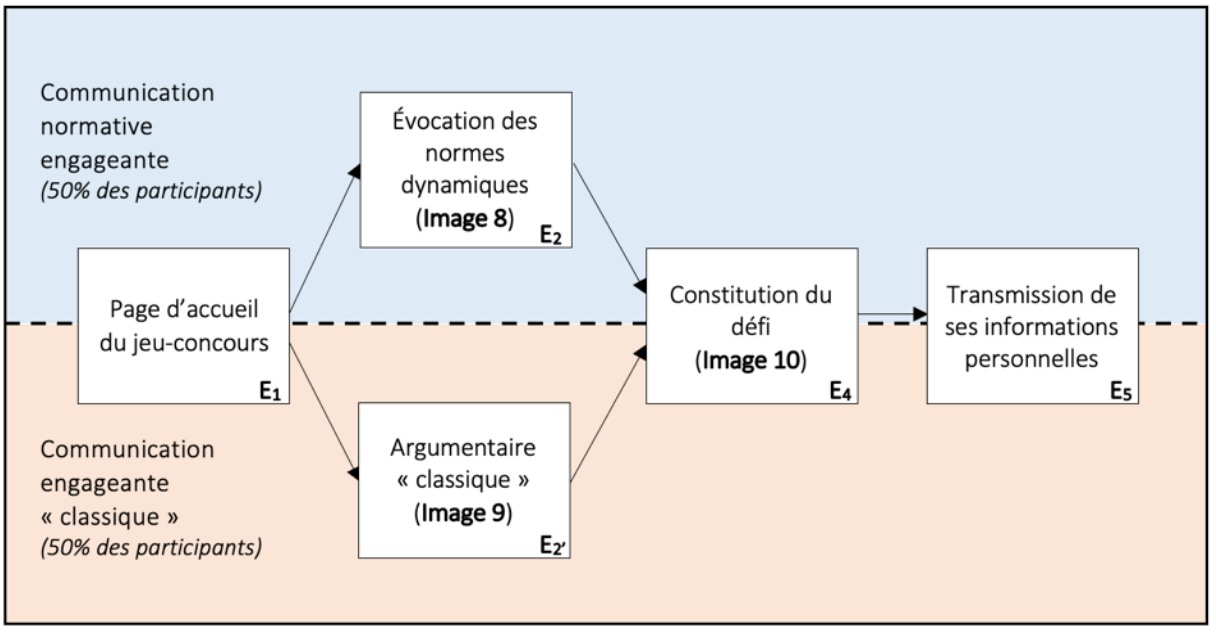
Pour rappel, de la même manière que pour les études précédentes, les différentes conditions ont été co-conçues par l'équipe marketing de la Métropole et les chercheurs

[54] Le caractère ludique deux différents formats de constitution d'un défi (Étude 1 et Étude 2) ne repose pas sur un processus de pré-test. C'est une prise de position subjective de l'institution métropolitaine.

impliqués dans le projet, sur la base des préconisations de ces derniers. Les contenus textuels ont été écrit par les chercheurs sur la base de la littérature scientifique, mais ils n'ont pas pu être pré-testés. C'est le processus d'approbation institutionnel de la Métropole qui a imposé – en modifiant marginalement les contenus – la forme finale des textes. Les images ont, dans cette lignée, suivi un même processus de sélection.

Figure 14

Étude 3 – Enchainement des écrans du jeu-concours en fonction de la condition expérimentale



Note. Argumentaire « classique » = évocation des inconvénients liés à l'usage de la voiture et les bénéfices à utiliser ses alternatives ; E = écran.

Image 11

Étude 3 – Contenu de l'écran d'argumentation normative (condition de communication normative engageante)

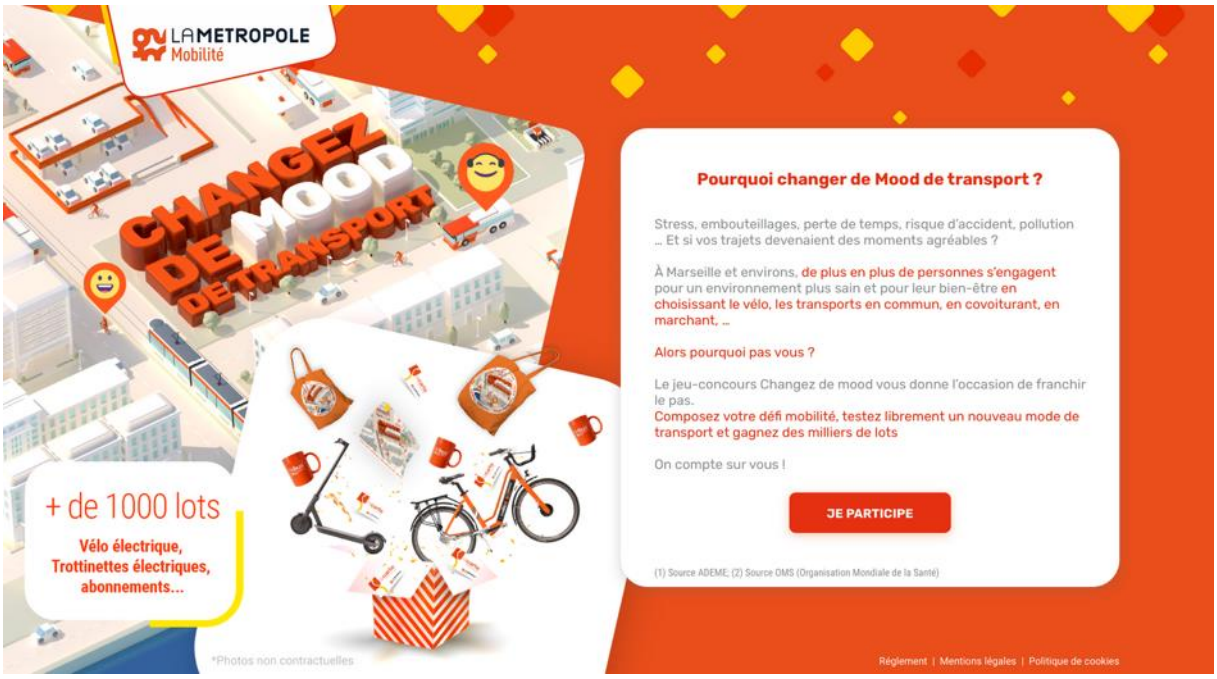


Image 12

Étude 3 – Contenu de l'écran d'argumentation persuasive « classique » (condition de communication engageante « classique »)

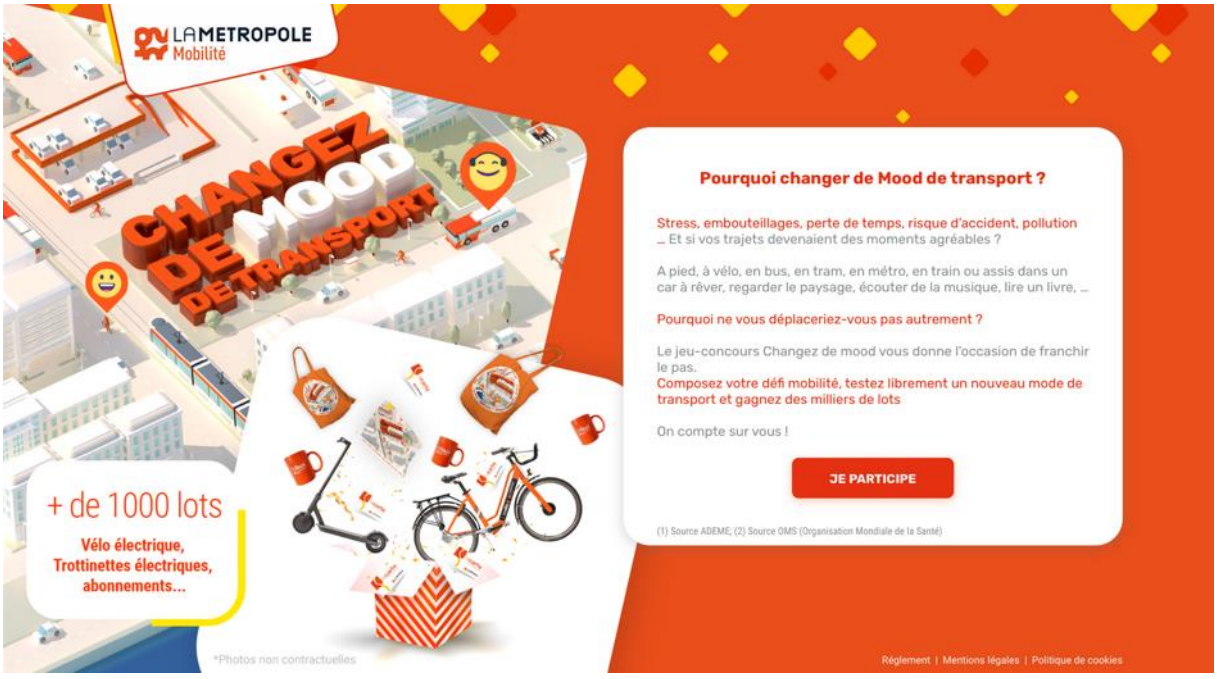
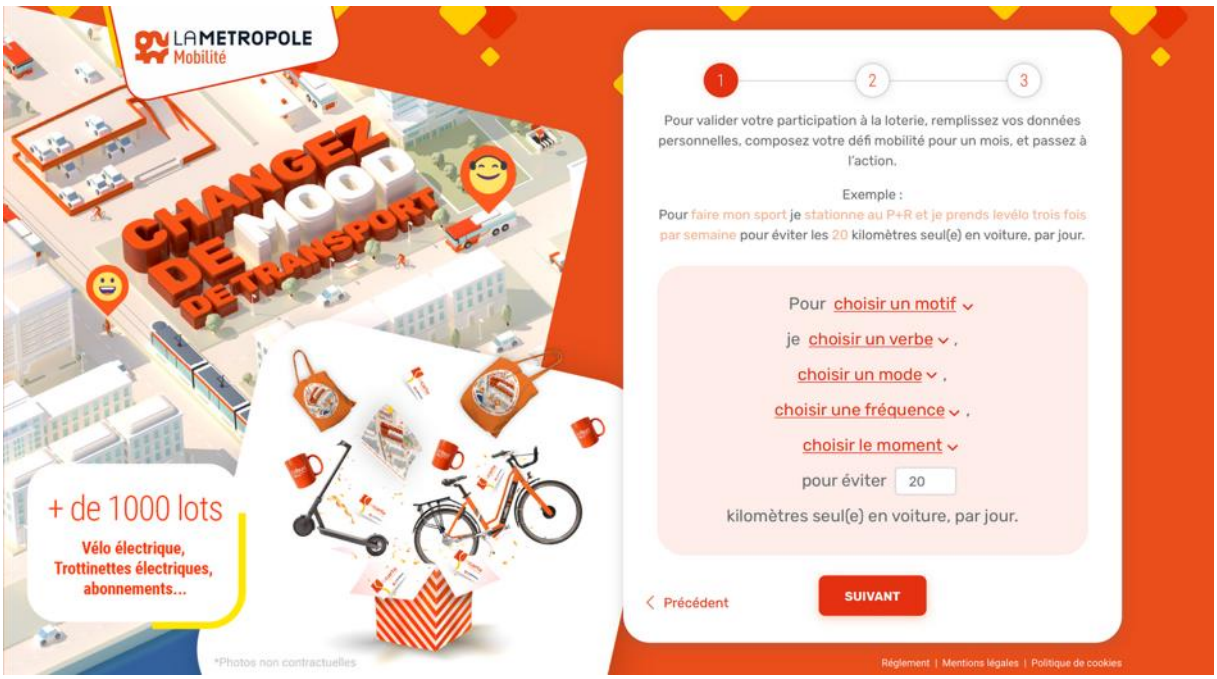


Image 13

Étude 3 – Contenu de l'écran de constitution du défi (toutes les conditions expérimentales)



Le jeu-concours se déroulait pendant le mois de septembre et début octobre l'attribution des lots – guidée par un huissier – était réalisée. Comme l'année précédente, les gros lots comprenaient un VAE, des trottinettes électriques, des abonnements aux services de mobilité (transports en commun, levélo+, etc.) et des goodies (mugs, tote bag, etc.) venaient compléter les récompenses. La logique « 100% gagnants » était maintenue et le 5 octobre chaque participant recevait un mail lui annonçant le lot qu'il avait gagné. Ce mail était conclu par une invitation à participer à une enquête permettant d'évaluer l'opération du jeu-concours. Cette enquête était le support de mesures pour notre étude.

4.3.4.2. Variables dépendantes

Le questionnaire d'évaluation du jeu-concours demandait – toujours dans un souci de limiter l'attrition – quelques minutes d'attentions et était divisé en deux parties :

1. Nous demandions aux participants s'ils avaient essayé d'utiliser une ou des alternatives à la voiture à l'occasion du jeu-concours : « À l'occasion du jeu concours « Changez de mood », avez-vous essayé de vous passer de la voiture pour vos déplacements ? ». Conformément aux préconisations de l'étude précédente, nous souhaitions proposer plus de granularité dans la

réponse à cette question. Aussi cinq niveaux de réponses étaient proposés : « Non », « Oui, moins de 3 fois par semaine », « Oui, entre 3 et 5 fois par semaine », « Oui, entre 6 et 9 fois par semaine, et « Oui, 10 fois ou plus par semaine ». Cette question représentait notre variable dépendante comportementale. Dans la continuité, il était demandé si les participants avaient l'intention de s'inscrire dans une démarche de mobilité durable (transports en commun, vélo, marche, etc.) à l'avenir. Les participants répondaient sur une échelle en 7 points avec « 1 » = « je n'ai pas l'intention » et « 7 » = « j'en ai pleinement l'intention ». Cette question représentait notre variable dépendante d'intention comportementale.

2. Enfin, les données sociodémographiques : genre, année de naissance, code postal du lieu de résidence étaient recueillies.

4.3.4.3. Participants

2510 individus ont participé au jeu-concours, 62% de femmes, en moyenne 38 ans (*ET* = 13,6).

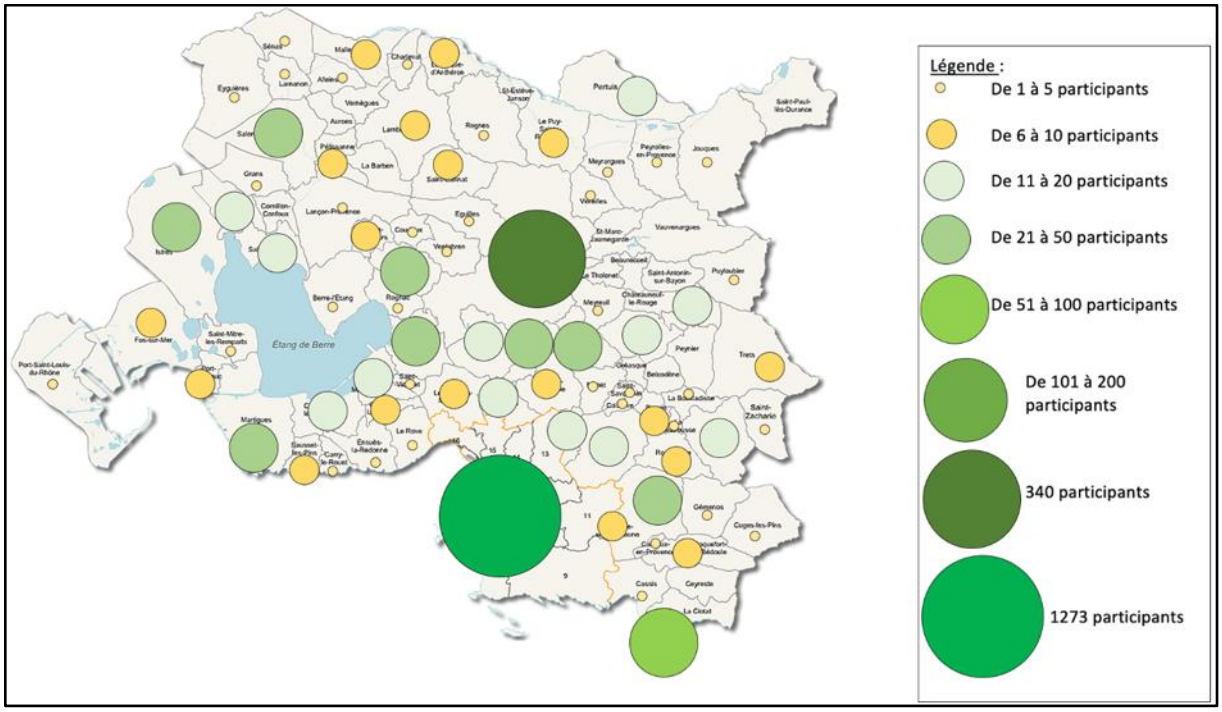
Ce nombre de participants était inférieur aux projections institutionnelles. La Métropole espérait que la reconduction du jeu-concours d'une année sur l'autre participerait à accroitre progressivement sa popularité, l'amenant à avoir de plus en plus de participants.[55]. Néanmoins, la campagne de diffusion du jeu était, cette année, moins importante, expliquant peut-être cette plus faible participation. D'ailleurs, cette campagne de diffusion était moins importante et était majoritairement présente dans les grandes agglomérations[56]. Cela influençant, semble-t-il, le profil des participants. Pour le premier jeu-concours, 46,4% des participants vivaient soit à Aix-en-Provence soit à Marseille. Pour celui-ci, 64,2% des participants étaient domiciliés dans ces deux villes (soit une hausse de près de 18% ; **Figure 15**)[57].

Parmi les participants, 9% ont répondu à l'enquête finale (*N* = 226), 62% de femmes, en moyenne 42 ans (*ET* = 14,2).

[55] Pour rappel, il y avait 3170 participants au premier jeu-concours.
[56] La Métropole dispose de plus grandes facilités à déployer des campagnes de communication – notamment pour les affichages publics – à Aix-en-Provence et Marseille.
[57] Les habitants d'Aix-en-Provence et Marseille représentent 54% de la population globale métropolitaine.

Figure 15

Étude 3 – Répartitions des participants au jeu-concours en fonction de leur commune de résidence (N = 2510)



4.3.5. Résultats

Sur la même logique que l'étude précédente, pour analyser l'intention exprimé de se passer de la voiture à l'avenir, nous avons utilisé un test-t. Concernant notre variable comportementale, nous avons opéré deux types de mesures. (1) Nous avons recodé la variable dépendante en binaire (oui ou non) afin de mesurer si un type d'argumentaire conduisait significativement plus que l'autre les individus à expérimenter les alternatives à la voiture. Cela nous permettait aussi de comparer nos résultats à ceux de l'année précédente. Pour rappel, la question était « À l'occasion du jeu-concours « Changez de mood », avez-vous essayé de vous passer de la voiture pour vos déplacements ? ». Cinq niveaux de réponses étaient proposés : « Non », « Oui, moins de 3 fois par semaine », « Oui, entre 3 et 5 fois par semaine », « Oui, entre 6 et 9 fois par semaine » et « Oui, 10 fois ou plus par semaine ». Le « Non » a été codé « 0 » : pas de passage à l'action. Les quatre modalités du « Oui » ont-elles été codées en « 1 » : l'individu est passé à l'action. Nous avons alors réalisé un Khi-2. (2) Nous avons repris les modalités initiales de réponses et effectués un test-t afin de comparer l'influence respective de

chacun des deux argumentaires sur le nombre de trajets réalisés avec les alternatives à la voiture.

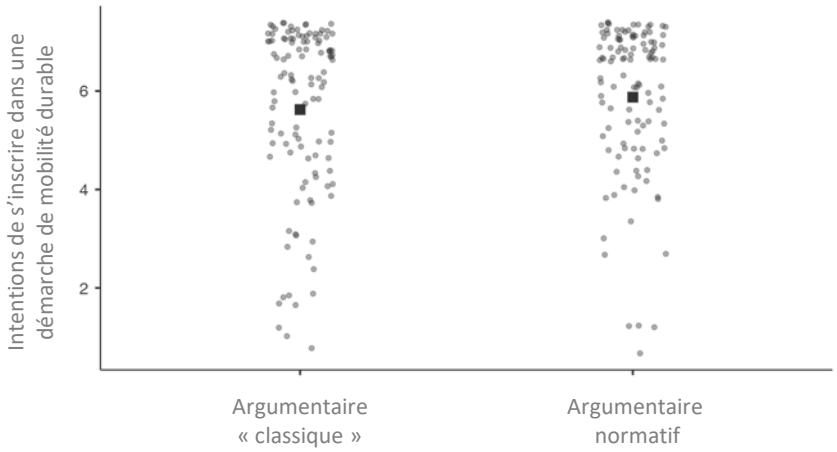
4.3.5.1. Un effet plafond des intentions à s'inscrire dans une démarche de mobilité durable (bis)

Nous nous attendions à ce qu'une communication engageante « classique » amène une évolution des intentions à s'inscrire dans une mobilité durable plus importante qu'une communication normative engageante.

Nous n'observons pas de différence significative (t (224) = - 1.18 ; p = .239). Sur une échelle en 7 points, nous observons que les participants déclarent d'importantes intentions de réduire leurs usages de la voiture dans le futur aussi bien après avoir perçu un argumentaire normatif (M = 5.88 ; ET = 1.51) qu'après avoir perçu un argumentaire « classique » (M = 5.62 ; ET = 1.69 ; Figure 16). Dans cette étude, nous n'identifions pas un cadrage communicationnel significativement plus influent que l'autre. Mais surtout, quelle que soit le cadrage développé, les intentions de s'orienter dans le futur vers une mobilité durable sont élevées.

Figure 16

Étude 3 – Intentions de s'inscrire dans une démarche de mobilité durable dans le futur en fonction du type d'argumentaire développé dans la communication engageante



4.3.5.2. L'expérimentation des alternatives à la voiture

Nous nous attendions à ce que les individus placés dans une condition de communication normative engageante soient significativement plus nombreux à expérimenter les alternatives à la voiture que les individus soumis à une communication engageante conventionnelle.

Nous n'observons pas de différence significative entre les deux procédures (χ^2 (1, 226) = 0.23 ; p < .633 ; Tableau 5). Dans cette étude, nous n'identifions pas d'argumentaire susceptible d'augmenter les probabilités qu'un individu expérimente les alternatives à la voiture. Quel que soit le type d'argumentaire, près de 90% des participants ont déclaré avoir réalisé le comportement espéré.

Tableau 5

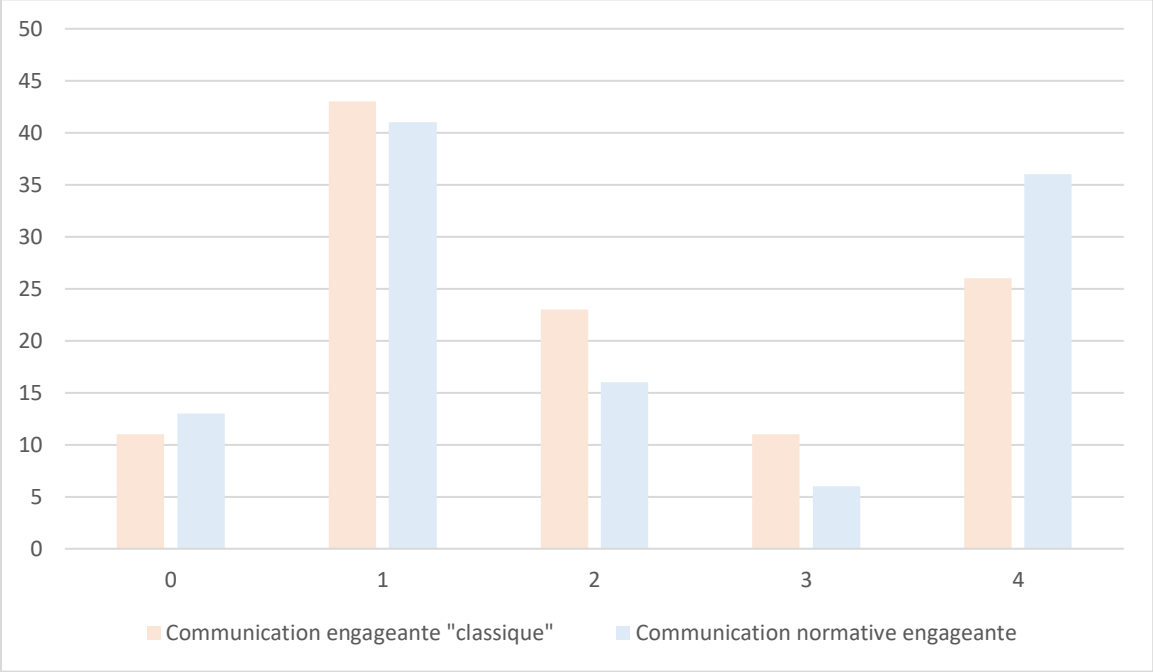
Étude 3 – Participants ayant expérimenté les alternatives à la voiture en fonction du type de communication présenté (N = 226)

	Expérimentation des alternatives à la voiture		Total
	Non	Oui	
Communication engageante classique	11 (9,6%)	103 (90,4%)	114
Communication engageante normative	13 (11,6%)	99 (88,4%)	112

Néanmoins, si un type d'argumentaire n'influence pas significativement plus le passage à l'action, nous nous demandions si un argumentaire pouvait être plus influent, non plus pour initier la dynamique, mais davantage pour la maintenir le temps du mois de septembre. Là encore, nous n'observons pas de différence significative entre les conditions (t (224) = - 0.618 ; p = .537 ; Figure 17). Ainsi, dans cette étude, dans le cadre d'une communication engageante en ligne, les deux types d'argumentaires – normatif et « classique » – ont un effet comparable sur le nombre de trajets réalisés avec les alternatives la voiture par les participants.

Figure 17

Étude 3 – Quantité d'expérimentations des alternatives à la voiture durant le temps du jeu-concours en fonction du type de communication associé à la communication engageante (N = 226)



Note. 0 = « Non » ; 1 = « Oui, moins de 3 fois par semaine » ; 2 = « Oui, entre 3 et 5 fois par semaine » ; 3 = « Oui, entre 6 et 9 fois par semaine » ; 4 = « Oui, 10 fois ou plus par semaine »

4.3.6. Discussion

L'étude actuelle visait une pluralité d'objectifs, tant opérationnels qu'expérimentaux. Au niveau opérationnel et politique, la Métropole affichait toujours l'intention de réduire l'usage de la voiture comme moyen de déplacement quotidien. Elle continuait à déployer les services et infrastructures propices à une mobilité durable (transports en commun et modes actifs). Depuis un peu plus d'un an, la campagne de communication « Changez de mood de transport » ambitionnait d'influencer les attitudes des métropolitains concernant cette mobilité durable. Finalement, pour compléter la démarche globale et permettre à ces nouvelles attitudes de se concrétiser en actes, la Métropole souhaitait développer des opérations d'influence à grande échelle, ritualisables annuellement et ludiques.

L'étude 2 avait permis de poser les jalons d'une première opération répondant aux exigences institutionnelles. Un jeu-concours en ligne déployé en septembre – et relayé *via* une

campagne de communication multicanale – visait à « appâter » (au sens de l'amorçage ; Cialdini et al., 1978) la population locale. Intéressé tant par la thématique (la mobilité durable) que par l'appât des lots ou par l'aspect ludique, chaque métropolitain pouvait cliquer sur un premier lien, scanner un premier QR code. Chaque métropolitain pouvait réaliser un premier acte engageant qui en appelait d'autres à mesure qu'il avançait dans la démarche du jeu-concours. À ces actes engageants étaient associées des communications à visée persuasives. Finalement, la constitution d'un défi, a semblé être – conformément aux résultats de cette étude 2 – un acte préparatoire propice à l'expérimentation concrète des alternatives à la voiture par les participants. En effet, 87,1% des participants du premier jeu-concours ayant eu à constituer un défi mobilité avaient concrètement essayé de réduire leur usage de la voiture.

Dans cette continuité, la présente étude (**Étude 3**) était la deuxième édition de cette opération dorénavant ritualisée annuellement en septembre. Au niveau expérimental, cette deuxième édition avait pour objectif d'identifier le contenu des messages le plus propice à renforcer l'effet de la procédure d'engagement. En effet, dans l'optique d'améliorer l'efficacité d'une communication engageante digitale pour amener des individus à expérimenter les alternatives à la voiture, nous avions, dans l'étude 2, exploré la dimension d'engagement. Dans l'étude 3 nous avions pour objectif d'explorer la dimension communicationnelle. En ce sens, conformément à la littérature nous faisions l'hypothèse qu'une communication évoquant des normes dynamiques serait plus efficace qu'une communication évoquant des coûts et des bénéfices pour amener des individus à expérimenter les alternatives à la voiture (H_1). Par contre, nous faisions comme seconde hypothèse que cette influence normative soit sous-estimée par les individus. En ce sens, nous nous attendions à ce que les participants formulent davantage d'intentions de s'inscrire dans une mobilité durable à l'avenir après lu à des arguments sur les coûts et les bénéfices qu'après avoir lu des évocations normatives (H_2).

Des intentions et des comportements déclarés très similaires dans les deux conditions

Les résultats de l'étude ne permettent pas de confirmer notre seconde hypothèse. En effet, nous n'observons pas de différences significatives d'intentions déclarées entre les participants des deux conditions expérimentales. Au contraire, nous observons des intentions et des comportements déclarés très similaires chez les participants des deux conditions.

Nous pouvons alors nous demander si la différence entre les communications transmises entre les conditions était suffisamment marquée. En effet, la campagne de communication diffusant le jeu était la même pour tous les métropolitains. Ça n'est qu'après avoir lu cette campagne que chaque individu cliquait sur un lien et était orienté vers un parcours en ligne ou un autre. Ensuite, l'ensemble des écrans du jeu-concours comportait les mêmes informations à une exception : un écran distinguait les deux conditions. Celui-ci présentait soit les inconvénients liés à l'usage de la voiture et les bénéfices liés à l'usage de ses alternatives, soit l'évocation d'une dynamique sociale montrant que de plus en plus de citoyens se tournent vers une mobilité durable. Est-ce que cette nuance de communication sur un seul écran était suffisante pour créer une différence entre les conditions ? Généralement, les études testant différentes communications ne divergent que sur quelques phrases (*e.g.*, Goldstein et al., 2008). Néanmoins, dans le cas de notre étude, nous transmettions une grande quantité d'information commune (campagne commune, écrans communs, mail commun). Peut-être davantage que dans les autres études. Par ailleurs, rappelons-nous que le jeu-concours était déployé en même temps que la campagne de communication métropolitaine sur la mobilité « Changez de mood de transport ». Or, l'année précédant l'étude 3 (année 2021), cette campagne avait pour axe principal de présenter les bénéfices qu'il y avait à utiliser les alternatives à la voiture. Et, pour l'année de l'étude 3 (année 2022), l'axe de la campagne avait évolué pour informer sur la dynamique sociale (Image 10, p. 219). Nous pouvons alors faire l'hypothèse que chaque participant avait probablement reçu les informations contenues dans nos deux conditions expérimentales durant les mois ou les semaines précédant notre étude.

L'ensemble de ces éléments nous permet de penser que les grandes similarités de d'intentions et de comportements déclarés dans les conditions expérimentales traduisent un manque de différence d'information détenue par les participants des conditions lorsqu'ils ont réalisé leurs engagements et déclaré leurs intentions. En situation écologique, il est alors difficile d'intégrer et de maitriser l'influence de variables parasites (l'effet de la campagne changez de mood par exemple). Peut-être est-il, dès lors, nécessaire d'accentuer les différences entre nos conditions (en marquant davantage les différences de communication par exemple) en vue de répondre à nos hypothèses.

Un effet plafond des intentions et des comportements déclarés

Les déclarations d'intentions et de comportements des participants étaient proches entre les conditions, et, celles-ci semblent traduire une grande efficacité de notre démarche d'influence. Près de neuf participants sur dix (89,4%) expriment avoir testé les alternatives à la voiture à l'occasion du jeu-concours et la grande majorité d'entre eux a l'intention de poursuivre dans une mobilité durable à l'avenir. Ils sont une plus importante proportion à être restés au stade du test en remplaçant la voiture par ses alternatives pour « moins de 3 trajets par semaine » (37,2% des participants). Mais, plus de 25% des participants (27,4%) ont déclaré avoir remplacé la voiture par ses alternatives « 10 fois ou plus par semaine ». En cela, ces expérimentations des alternatives à la voiture peuvent représenter une opportunité pour les participants de découvrir une nouvelle option comportementale pour leurs trajets du quotidien. Ils ont l'habitude d'utiliser leur voiture pour certains déplacements et durant l'étude ils ont essayé d'utiliser d'autres modes pour ces mêmes déplacements. Dans ce contexte, ils se retrouvent dans la situation où ils peuvent – à partir de leurs expériences – comparer la pertinence des différents modes pour réaliser ces déplacements. Ils peuvent, dans cette lignée, choisir l'option répondant le mieux à leurs besoins. Certains préférant revenir à leurs habitudes, et d'autres explorant davantage la nouvelle option comportementale. Cette interprétation est aussi apportée par Lieberoth et ses collaborateurs (2018) dans leur étude visant à influencer les pratiques de mobilité. Elle reste au stade de l'hypothèse et nous ne disposons pas d'éléments nous permettant de la confirmer. Néanmoins, dans le cadre de l'étude, une proportion importante des individus s'est inscrite dans la répétition de nouveaux comportements. Cette répétition participant à structurer – conformément à la littérature scientifique sur les habitudes – un nouveau script comportemental pour les déplacements du quotidien (Verplanken & Orbell, 2022). Un nouveau qui serait susceptible de concurrencer l'habitude antérieure (Walker et al., 2015), laissant présager une évolution durable des pratiques de mobilité dans le sens espéré.

Dans cette lignée – et conformément à la littérature scientifique sur l'engagement – cette répétition de nouveaux comportements a pu favoriser l'engagement des participants, maximisant les chances qu'ils poursuivent à l'avenir dans la voie d'une mobilité durable (Cialdini, 2021 ; Joule & Beauvois, 2022). D'autant que les intentions des participants allaient

dans ce sens, traduisant un alignement entre les intentions et les comportements. Un alignement, lui aussi, susceptible d'entrainer une évolution durable (Girandola & Joule, 2022).

Cependant, comme pour la précédente étude, nous n'avons pas pu inclure de mesure temporelle. Le caractère durable du changement induit par l'opération restant, dès lors, au stade de l'hypothèse. D'autant que si le caractère répétitif des nouveaux comportements suggère que ceux-ci peuvent évoluer durablement, d'autres éléments de la littérature nous imposent de rester prudents. En effet, Verplanken et Orbell (2022) rappelaient qu'un changement avait peu de chance de se maintenir tant que l'environnement dans lequel il prenait forme n'évoluait pas lui aussi. Le script comportemental de l'habitude de déplacement initiale de l'individu étant automatiquement déclenché en présence de certains indices environnementaux, l'individu aura de grandes chances de le réinitier en présence de ces mêmes indices, même après l'étude (Klöckner & Verplanken, 2018). Au mieux, la participation au jeu-concours aura permis de créer un nouveau script concurrençant l'habitude. Mais pour un temps en tout cas, les deux scripts cohabiteront (Walker et al., 2015). En ce sens, nous ne pouvons pas, sans mesure répété à moyen et long terme, conclure d'une évolution durable des pratiques de mobilité chez nos participants.

Comment expliquer ces effets plafonds dans les comportements et intentions déclarés ?

Les résultats de notre étude suggèrent qu'une communication engageante en ligne – comportant une série d'actes préparatoires avec parmi eux la constitution d'un défi mobilité – construite sur un schéma de jeu-concours, serait susceptible d'amener près de neuf participants sur dix à expérimenter concrètement les alternatives à la voiture dans leur quotidien. Ces résultats corroborent ceux de l'étude précédente dans laquelle 87,1% des participants inscrits dans une telle procédure avaient testé les modes actifs et les transports en commun pour leurs déplacements quotidiens. Pour cette seconde édition du jeu-concours, la proportion était montée à 89,4%, confirmant l'efficacité de notre procédure.

Conformément à la littérature sur l'engagement, il semble que l'interactivité induite par la réalisation des petits actes (même les simples « clics » de souris), amène les participants à devenir acteurs de la démarche (Courbet et al., 2013). Une position d'acteurs propice à

l'implication (Ott et al., 2016) et à une meilleure intégration des éléments contenus dans le message (Oh et al., 2018).

Mais cette réalisation de petits actes conduit aussi le participant – devenu acteur – à s'inscrire dans un cours d'action, à geler une orientation comportementale (Lewin, 1951). Une orientation comportementale dans laquelle, s'il se sent libre, il pourra poursuivre à l'avenir (Joule & Beauvois, 2017). Puis, comme nous l'avons vu dans la précédente étude, la constitution d'un défi mobilité semble être un acte préparatoire d'un coût suffisamment important pour amener, ensuite, la réalisation de comportements d'un coût encore plus important : l'expérimentation concrète des alternatives à la voiture.

Finalement, nous pouvons nous demander si dans cette troisième étude, la constitution du défi mobilité ne pouvait pas s'apparenter à une implémentation des intentions (Gollwitzer, 1999). En effet, en complétant une phrase à trou chaque participant finissait par dire « Où ? Quand ? Et comment ? » il réaliserait un nouveau comportement. Il constituait consciemment un script comportemental pour une action à venir (Image 13, p. 227). Or, la constitution de telles scripts favoriserait la réalisation des nouvelles actions dans un environnement stable (Adriaanse et al. 2011 ; Milne et al., 2002 ; Webb & Sheeran, 2008). Dès lors, notre procédure d'influence serait assimilable à une articulation méthodologique articulant (1) une procédure d'appât, (2) l'aspect ludique du jeu en ligne, (3) une communication engageante avec la réalisation d'une série d'actes préparatoires d'un coût progressivement plus coûteux, et (4) une implémentation des intentions (Figure 18). Malgré l'impossibilité d'identifier les éléments de discours les plus propices pour influencer les comportements et les intentions des individus, il semble que cette articulation méthodologique soit efficace pour entrainer les évolutions espérées.

Limites

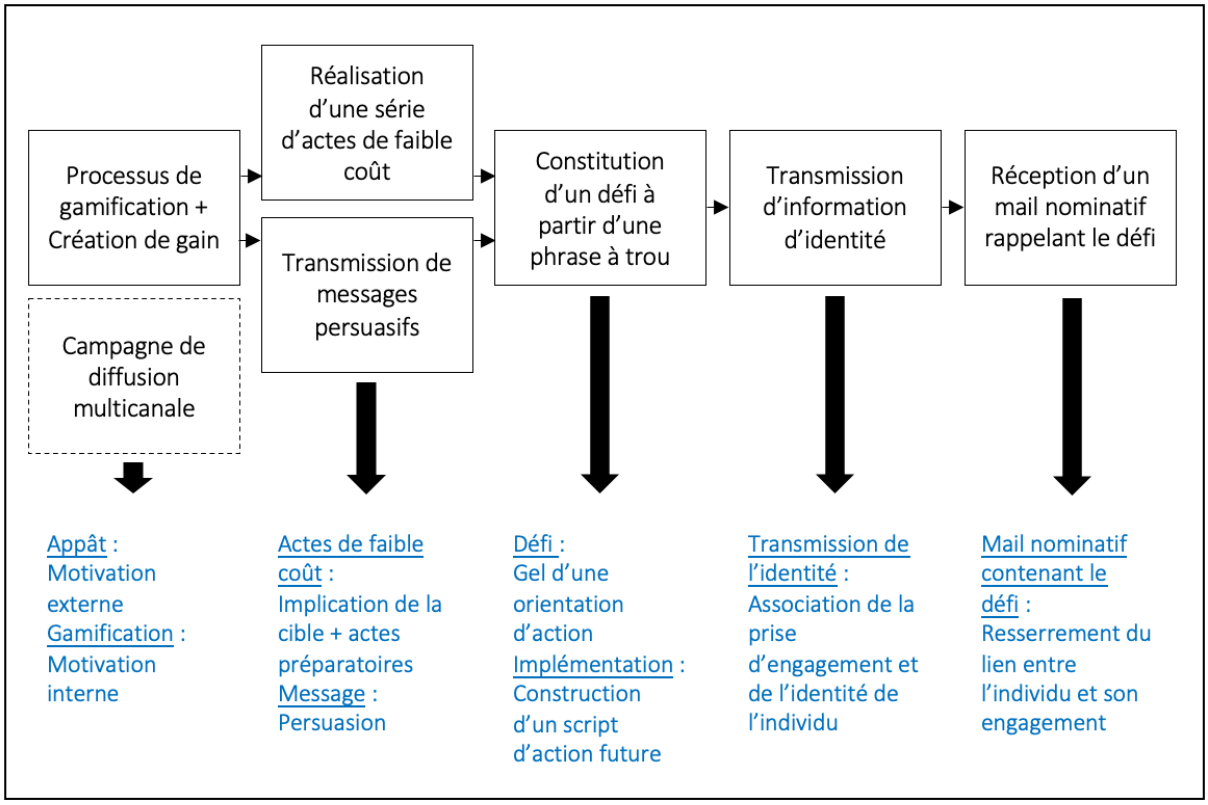
Nous évoquions dans le corps de la discussion une limite importante de notre étude : l'absence de mesures dans le temps. En effet, nous n'avions pas de mesures pré-expérimentales concernant les pratiques de mobilité et les intentions comportementales de nos participants. Nous n'avions pas non plus de mesures à moyen et long terme concernant l'évolutions des changements mesurés. Or, nous savons, d'une part que les pratiques et intentions initiales des individus ont une influence importante sur les pratiques et les intentions

à venir. En ce sens, il est possible qu'une grande part de nos participants utilisait déjà les modes actifs et les transports en commun au quotidien. D'autre part, sans mesures dans le temps, nous n'avions pas accès au caractère durable des changements observés limitant la portée de nos conclusions.

Une autre limite liée à nos mesures est leur caractère autodéclaré. Comme évoqué dans la discussion de l'étude 2, les données déclaratives restent les mesures habituellement utilisées dans le domaine de la mobilité (*e.g.*, Agam, 2022) et nous n'avons pas identifié d'autres types de mesures qui pouvaient se montrer plus pertinents. Néanmoins, il est nécessaire d'intégrer que ces mesures peuvent être colorées par certains biais, notamment la désirabilité sociale (Paulhus, 1984). Une désirabilité sociale qui peut éventuellement expliquer partiellement l'effet plafond de nos résultats. Les participants ayant pu ajuster leurs réponses pour se montrer sous un jour désirable.

Figure 18

Articulation méthodologique favorisant – à grande échelle – l'engagement d'individus dans une nouvelle voie comportementale



Résumé

Dans la lignée du jeu-concours de l'année précédente, la présente étude s'inscrivait comme la deuxième édition de cette opération, dorénavant ritualisée annuellement, visant à influencer de manière ludique les pratiques de mobilité des habitants du territoire.

Une campagne de communication multicanale diffusée pendant le mois de septembre, visait – en présentant le principe de jeu-concours en ligne – à attirer l'attention des métropolitains pour qu'ils cliquent sur un 1er lien et rejoignent volontairement le site du jeu. Après avoir cliqué sur ce 1er lien, l'individu se trouvait inscrit dans une procédure de communication engageante au sein de laquelle il réalisait une série d'actes préparatoires (de plus en plus coûteux) : des « clics » de souris au départ, puis la constitution d'un défi de mobilité pour le mois de septembre. Cette série d'actes engageants avaient deux vocations : (1) Ceux-ci étaient associés à la transmission de messages persuasifs. Aussi, en amenant l'individu à réaliser de petites actions, nous l'impliquions, l'amenant à être acteur de sa démarche et non plus simplement récepteur d'une information. Une implication susceptible d'améliorer la mémorisation des informations contenues dans les messages.
(2) La réalisation d'actes, progressivement plus coûteux, visait à inscrire l'individu dans un cours d'action dont l'objectif expérimental était de l'amener à tester des alternatives à la voiture pendant le mois de septembre.

L'étude 3 avait pour objectif d'explorer la dimension communicationnelle de cette procédure de communication engageante. Nous faisions l'hypothèse que l'évocation de normes sociales dynamiques explicitant que « de + en + d'individus utilisent les transports en commun et les modes actifs » serait plus efficace pour induire un changement de comportement qu'une évocation des coûts liés à l'usage de la voiture et des bénéfices liés à l'usage de ses alternatives. Pour tester cette hypothèse, deux conditions expérimentales se distinguant par le type d'informations transmises avaient été conçues.

Les résultats de l'étude ne nous ont pas permis de confirmer notre hypothèse. Dans les deux conditions expérimentales, les participants déclaraient massivement avoir expérimenté les alternatives à la voiture et avaient dans leur grande majorité l'intention de poursuivre à l'avenir.

Nous discutons ces résultats en proposant finalement une articulation méthodologique pour amener – à grande échelle – des individus à initier de nouveaux cours d'action.

4.4. Étude 4 : Dans une communication engageante en ligne – sous forme d'un challenge – l'évocation d'une dynamique d'évolution des pratiques de mobilité peut-elle amener une évolution durable des pratiques ?

4.4.1 Contextualisation

En parallèle du développement de services et infrastructures de mobilité durable, la Métropole avait conçu une première opération d'influence comportementale à grande échelle : un jeu-concours tout public qui se déroulait annuellement pendant un mois en septembre (*cf*. **Étude 2** et **Étude 3**). Cet événement se voulait être, avant toute chose, une vitrine pour la collectivité. Il invitait chaque métropolitain à passer des idées aux actes en se lançant pour défi d'essayer de remplacer la voiture par ses alternatives. Ce jeu-concours était alors le symbole d'un effort commun – collectivité et citoyens – pour une mobilité durable, pour un avenir durable. Bien entendu les résultats de cette opération étaient encourageants mais elle ne s'adressait pas à une cible spécifique, elle ne se focalisait pas réellement sur les utilisateurs de la voiture. Elle parlait à tout le monde pour que tout le monde se sente concerné. En cela, elle remplissait bien sa fonction.

Néanmoins, l'enjeu d'amener les utilisateurs de la voiture vers d'autres modes de transports restait réel et la Métropole souhaitait concevoir des actions destinées à des cibles spécifiques. En ce sens, les actifs sont parmi ceux qui se déplacent le plus (Pearce et al., 2020) et ils sont plus de 70% à prendre la voiture – seuls – chaque matin pour se rendre au travail. Un des buts liés à la réduction d'usage de la voiture était évidemment la réduction d'émissions polluantes et de gaz à effet de serre, mais un autre de ces buts était de réduire la congestion matin et soir aux entrées et sorties des villes, aux entrées et sorties des zones industrielles. En cela, la mobilité des actifs en était l'archétype et ceux-ci représentaient une cible centrale des politiques visant à repenser la mobilité. Si bien que conformément à la Loi d'Orientation des Mobilité (LOM), toute entreprise de plus de 50 salariés avait l'obligation depuis le 24 décembre 2019 d'inscrire dans ses négociations salariales un volet mobilité. Dans cette lignée, toute entreprise de plus de 250 salariés avait l'obligation de concevoir un Plan de Mobilité Employeur (PDME). Ce PDME visant « à optimiser et à augmenter l'efficacité des déplacements liés à l'activité de l'entreprise, en particulier ceux de son personnel, dans une perspective de

diminution des émissions de gaz à effet de serre et de polluants atmosphériques et de réduction de la congestion des infrastructures et des moyens de transports » (Article L1214-8-2 de la loi n°2019-1428 du 24 décembre 2019). Localement, le Plan de Protection de l'Atmosphère des Bouches-du-Rhône se voulait lui, plus proactif, imposant aux organisations de plus de 100 salariés de réaliser un PDME et de le remettre à l'Autorité Organisatrice de la Mobilité (AOM ; à savoir la Métropole).

Concrètement les entreprises étaient invitées à être imaginatives. Derrière l'obligation, elles avaient la liberté de structurer toute initiative qui participait à réduire l'impact de la voiture. Cette liberté traduisant notamment une absence de ligne de conduite clairement définie par les instances politiques. De fait, si avec ce cadre légal, les entreprises se trouvaient invitées à participer à la réduction de l'empreinte laissée par la voiture sur l'environnement, pour elles, ce dispositif semblait souvent perçu comme une nouvelle contrainte à intégrer à leur logique économique. Pour répondre à ce flou, à cette contrainte non clarifiée, la Métropole créa le conseil Mobipro : un service d'accompagnement des entreprises dans la réalisation de leurs PDME.

Aujourd'hui, quelques années après le lancement du conseil Mobipro, le premier bilan semble à demi-teinte pour chacun des acteurs. Les PDME, bien qu'obligatoires, peinent à voir le jour. Le conseil Mobipro – en tant que représentant de l'AOM – agit majoritairement par sensibilisation, proposant son aide et rappelant les contraintes légales. De nombreuses entreprises se dotent alors de référents mobilité (ou référent RSE : Responsabilité Sociétale des Entreprises) qui sont les principaux interlocuteurs de la collectivité. Mais ces derniers peinent à mobiliser leurs directions et leurs collègues salariés autour des enjeux de mobilité. Finalement, cette énergie dépensée n'amène pas – pour l'institution métropolitaine tout du moins – le résultat espéré. L'idée a donc été de créer une opération d'influence mobilisatrice pour tout le monde. L'expérience des premiers jeux-concours confortait l'idée de rester sur un événement gamifié en ligne. Il fallait concevoir (1) un outil opérationnel porté par le conseil Mobipro, (2) adaptable aux contextes de chaque entreprise et (3) qui puisse être déployé facilement par les référents mobilité. Mais plus que ça, le dispositif imaginé devait créer une émulation au sein du secteur économique local. L'opération devait attirer l'attention et intéresser les entreprises. Ensuite, elle devait pouvoir être mise en place au sein de ces entreprises et devait favoriser, cette fois, une émulation au sein des organisations, au sein des

équipes de salariés. C'est alors à partir de ce cahier des charges que nous avons développé cette étude.

Néanmoins, en parallèle des exigences politiques, l'étude avait aussi vocation à répondre à certains enjeux de recherche. Cette étude était la troisième opération en ligne que nous développions. Les deux premières (Étude 2 et Étude 3) nous avaient permis de construire une articulation méthodologique susceptible d'amener des individus à expérimenter les alternatives à la voiture (*cf*. Figure 18, p. 238). Or, comme nous le présentions précédemment, un des enjeux sous-jacents à nos recherches est de parvenir à influencer les pratiques de mobilité quotidiennes globalement. D'influencer des pratiques qui structurent nos quotidien (Hoffmann et al., 2017 ; Piras et al., 2021). Des pratiques qui sont principalement initiées automatiquement au sein d'un environnement stable (Orbell & Verplanken, 2020) et difficilement modifiables (Lieberoth et al., 2018). Nos précédentes recherches s'étaient limitées à voir si, au sein de ces pratiques habituelles, nous parvenions à créer de nouveaux comportements. Si d'autres comportements que ceux habituels pouvaient émerger. Cependant, si ces nouvelles pratiques semblaient avoir pouvoir prendre forme, rien ne nous garantissait qu'elles viendraient à l'avenir concurrencer les habitudes ancrées (Verplanken & Orbell, 2022). En cela, les mesures de nos précédentes études ne permettaient pas d'observer ce phénomène de concurrence à moyen et long terme. Aussi, un enjeu central de cette quatrième étude était d'observer la durabilité des changements initiées par nos méthodes.

4.4.2. Introduction théorique

4.4.2.1. Le challenge de mobilité un dispositif mobilisateur entre coopération et compétition

Dans le domaine de la mobilité, pour influencer les pratiques de mobilité de manière ludique, les challenges paraissent être des dispositifs opérationnels de plus en plus déployés par les pouvoirs publics (pour le cas de la France, voir ADEME, 2022). Principalement conçus comme des compétitions inter-entreprises, ces challenges cherchent à s'appuyer sur l'instauration simultanée de deux dynamiques sociales – la coopération et la compétition – en vue d'amener les salariés des entreprises à faire évoluer leurs pratiques de mobilité.

En interne, au sein des entreprises, ces opérations cherchent à créer une dynamique sociale dans laquelle chaque collaborateur pourra s'inscrire. Ces challenges répondent à certains enjeux sociétaux : réduire les émissions de gaz à effet de serre, réduire la pollution, réduire les congestions. Pour y répondre, les entreprises en appellent à la mobilisation de chacun. Ces enjeux ont alors une fonction fédératrice dans la mesure où ils en appellent à collaborer pour une cause socialement valorisable. Les recherches sur l'influence sociale montrent ainsi que ces appels collaboratifs au nom d'un changement positif sont efficaces pour amener l'individu à faire évoluer ses comportements (Sparkman et al., 2021). Si les membres de mon groupe participent à une dynamique collective valorisable, j'aurais davantage l'intention de la rejoindre à mon tour. Cette perception de participer avec des gens proches de moi à un changement représente une puissante source de motivation intrinsèque (Howe et al., 2021 ; Sparkman et al., 2021 ; Walton & Brady, 2017). Dès lors, la participation de premiers salariés – peut-être les plus sensibilisés aux questions environnementales – aura vocation à motiver le reste de l'équipe (Donnermann et al., 2021 ; Yang & Li, 2021 ; Zhao et al., 2019). Portés par les comportements de leurs pairs, les individus en viendraient ainsi à se lancer volontairement dans une action qu'ils n'auraient pas fait initialement.

Dans le même temps, à cette émulation intragroupe vient s'ajouter une logique compétitive. Ces challenges sont inter-entreprises. Dès lors, si mes collègues de travail sont mes coéquipiers pour relever ce défi, les membres des autres entreprises apparaissent comme adversaires. D'une coopération intragroupe, les challenges semblent aussi être les espaces de compétition intergroupes (Riar et al., 2022). Ceux-ci étant souvent présentés sous forme de classements publiés publiquement dans lesquels mon groupe social se trouve comparé à d'autres (*e.g.* Koivisto & Hamari, 2019). Le challenge cycliste « *Bike to Work* » parvient ainsi à mobiliser annuellement des milliers de personnes en Autriche. Pour des milliers de salariés, le challenge devient le déclencheur d'une évolution des pratiques de mobilité. Évolution qui semble durable pour un quart des participants (Wunsch et al., 2016).

Aussi, les challenges semblent s'inscrire, dans les contextes professionnels, comme des opérations d'influence efficaces. Les aspects ludiques associés aux dimensions coopératives et compétitives amenant des salariés à se lancer d'eux-mêmes dans des cours d'action qu'ils n'auraient pas initié si on ne les y avait pas amené (Jia et al., 2023). Des procédures finalement assez proches des communications engageantes en ligne développées dans les opérations

précédentes. Des procédures que nous tenterons alors de croiser avec l'articulation méthodologique identifiée antérieurement (**Figure 18**, p. 238) avec pour objectif d'influencer les pratiques de mobilité des actifs.

4.4.2.2. Réaliser une série d'actes engageants – conclue par la constitution d'un défi – pour s'inscrire dans une nouvelle voie comportementale

Les deux précédentes études (**Étude 2** et **Étude 3**) nous ont permis d'identifier une articulation méthodologique – structurée autour d'une communication engageante en ligne – susceptible d'amener des individus à tester les modes actifs et les transports en commun pour leurs déplacements quotidiens.

Les procédures développées visaient à attirer l'attention d'individus pour qu'ils réalisent, d'eux-mêmes, de petites actions. Pour les deux précédentes études, une loterie avait vocation à attirer l'attention. Les individus réalisaient alors un premier « clic » de souris pour rejoindre la plateforme en ligne dédiée à la loterie. Un premier « clic » qui en amenait mécaniquement d'autres pour naviguer sur la plateforme. Ces procédures cherchaient ainsi à rendre les individus acteurs. Elles cherchaient, en obtenant d'eux de petites actions, à les inscrire progressivement dans un cours d'action préétabli. Un cours d'action progressivement justifié pas un enjeu sociétal. Parce que sur la plateforme, les individus pouvaient progressivement lire des messages expliquant l'intérêt à repenser leur mobilité. Des messages propices au développement de motivations intrinsèques (Sailer et al., 2017). Ces cours d'action amenaient finalement les individus à constituer un défi mobilité pour le mois à venir. De premiers gestes, semble-t-il insignifiants, avaient conduit tout un chacun à se lancer pour défi de tester, pour le mois qui arrive, des alternatives à la voiture. Cette constitution de défis semblait – au regard de la littérature (Courbet et al., 2013) – être efficace pour conduire à leur réalisation concrète. Nos résultats corroboraient cette littérature : près de neuf personnes sur dix avaient expérimentées ces alternatives.

Ces procédures ont donc influencé les comportements. Mais elles ont aussi semblé efficaces pour influencer les sphères cognitives. En effet, la réalisation des petites actions avait amené les individus à s'impliquer dans la démarche (Courbet et al., 2013 ; Ott et al., 2016). En stimulant l'interactivité avec la plateforme, elle améliorait la probabilité que les attitudes des

participants évoluent dans le sens espéré (Yang & Shen, 2018). Les participants de nos deux dernières études déclaraient, en ce sens, des intentions comportementales conformes aux messages diffusés.

L'articulation d'une communication persuasive et d'une démarche d'engagement – conformément au principe de la communication engageante (Joule et al., 2007) - a, dès lors, semblé efficace pour amener une évolution conjointe des intentions et des actions. Une évolution conjointe propice à la cohérence interne. Une évolution conjointe susceptible d'amener des évolutions comportementales durables (Girandola & Joule, 2022).

D'autant que dans ces études antérieures une proportion des participants avait répété, pendant le mois de l'opération, les expérimentations des alternatives à la voiture. Ces répétitions ayant participé, d'une part, à structurer un possible nouveau script comportemental pour les déplacements quotidiens (Verplanken & Orbell, 2022). Un nouveau script susceptible de venir, à termes, concurrencer le script antérieur (Walker et al., 2015). Ces répétitions participant, d'autre part, à favoriser l'engagement des participants dans une nouvelle voie comportementale. Un renforcement de l'engagement propice à une évolution durable des pratique (Cialdini, 2021 ; Joule & Beauvois, 2022).

Les éléments de la littérature associés à nos résultats nous incitent alors, pour cette opération centrée sur la population active, à rester sur la logique de communication engageante en ligne. Néanmoins, il semble que conformément à la littérature sur les challenges de mobilité, l'étape initiale de notre procédure visant à proposer un appât (Figure 18, p. 238), puisse être remplacée par l'appui sur les dimensions coopératives et compétitives promues dans ces challenges.

4.4.2.3. L'attrait d'une communication normative

Depuis l'été 2022 (approximativement six mois avant la présente étude), la campagne de mobilité métropolitaine « Changez de mood de transport » informait la population locale que de plus en plus de citoyens feraient évoluer leurs pratiques en réduisant leur utilisation de la voiture. Comme évoqué précédemment, cette affirmation s'appuyait sur la réalité (Agam,

2022). L'utilisation de la voiture restait majoritaire, mais ses alternatives étaient de plus en plus populaires.

Cet axe de campagne avait été pris en cohérence avec la littérature récente sur l'influence normative. En effet, comme nous le présentions dans les études 1 et 3, lorsqu'on informe des individus qu'un comportement est de plus en plus réalisé – même s'il reste minoritaire – ceux-ci auront tendance à supposer que ce comportement deviendra une norme dans le futur (Sparkman & Walton, 2017). Or, des dizaines d'années d'études montrent que les individus – souvent non consciemment (Nolan et al., 2008 ; Schultz et al., 2018) – sont attirés par le comportement normatif (Bell & Cox, 2015 ; Cialdini et al., 1990). Celui-ci ferait figure de référence pour identifier le comportement le plus propice à adopter dans une situation (*e.g.*, Cialdini & Jacobson, 2021). Dès lors, en transmettant une information normative aux individus, nous pourrions influencer leurs pratiques (Abrahamse & Steg, 2013 ; Cialdini & Jacobson, 2021 ; Farrow et al., 2017).

Concernant les pratiques de mobilité, la norme est alors l'usage de la voiture. Informé qu'une majorité d'individus utilisent leur voiture pour se déplacer risque d'entretenir ce comportement (Richter et al., 2018 ; Schultz et al., 2008). Les individus comprenant dès lors que l'usage de la voiture est la pratique adaptée. Néanmoins, informer qu'une nouvelle dynamique sociale prend forme et que de plus en plus d'individus se tournent vers une mobilité durable semble efficace pour amener d'autres individus à rejoindre ce mouvement. Ces évocations de dynamiques comportementales sont appelées les normes dynamiques (Sparkman & Walton, 2019). Les études montrent alors que leur évocation favoriserait d'une part, un effet de pré-conformisme chez les cibles de la communication. D'autre part, il pourra motiver certains à vouloir s'inscrire dans une dynamique au nom d'un but louable (Sparkman et al., 2021). C'est, alors, cette dernière motivation qui est recherchée dans les challenges de mobilité : « en vue de réduire la pollution et les émissions de gaz à effet de serre, associez-vous à vos collègues ».

En ce sens, afin d'influencer les pratiques de mobilité des individus, il peut être intéressant de rendre saillantes ces dynamiques sociales (Rollin & Bamberg, 2021). L'étude 3 avait ainsi spécifiquement pour objectif d'explorer la dimension communicationnelle d'une communication engageante, en étudiant l'influence de l'évocation des normes comparé à

l'évocation des coûts et bénéfices liés à l'évolution des pratiques de déplacement. Nous n'observions pas, dans cette étude, de différence significative dans les intentions et comportements déclarés suite aux expositions à ces deux types de communication. Notre interprétation était alors que les différences de communication entre les conditions étaient trop minimes. Les deux conditions expérimentales étaient très similaires, et la différence de communication n'était pas suffisamment marquée. Aussi, en vue d'explorer, à nouveau, l'effet d'une communication basée sur l'évocation de normes dynamiques, il nous a semblé pertinent d'accentuer les différences de contenu communicationnel dans chacune de nos conditions.

C'est en ce sens, que dans la présente étude, nous souhaitions réexplorer les hypothèses de l'étude 3.

4.4.3. Hypothèses

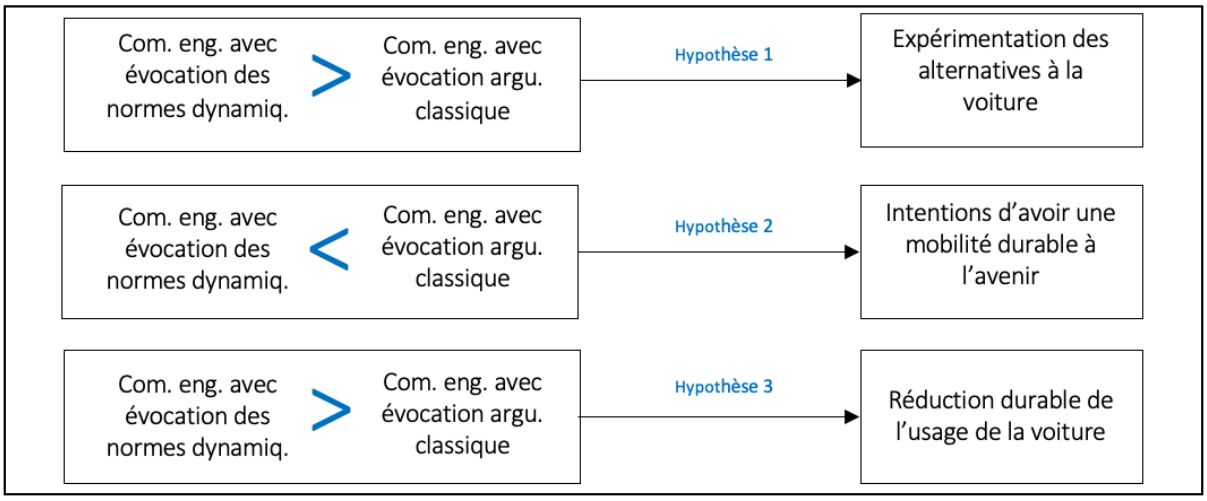
Ainsi, la problématique de la présente étude s'inscrivait dans la même lignée que celle de la précédente. Cependant, d'une part, le contexte expérimental différait, d'autre part, nous souhaitions observer, au-delà de l'expérimentation des alternatives à la voiture, les possibles évolutions des habitudes. En ce sens, nous avions trois hypothèses pour cette recherche (**Figure 19**).

Dans le cadre d'un challenge inter-entreprises en ligne, nous nous attendions – conformément à la littérature scientifique – à ce qu'une communication normative engageante amène davantage d'expérimentation des alternatives à la voiture qu'une communication engageante « classique » (H_1). Dans cette lignée, et toujours dans le cadre d'un challenge inter-entreprises en ligne, nous nous attendions à ce qu'une communication engageante « classique » amène des individus à exprimer des intentions d'utiliser les alternatives à la voiture plus importante que des individus inscrits dans un processus de communication normative engageante (H_2).

Enfin, nous nous attendions à ce qu'une communication normative engageante amène une évolution des pratiques de mobilité plus importante qu'une communication engageante « classique » (H_3).

Figure 19

Récapitulatif des hypothèses de l'étude 4



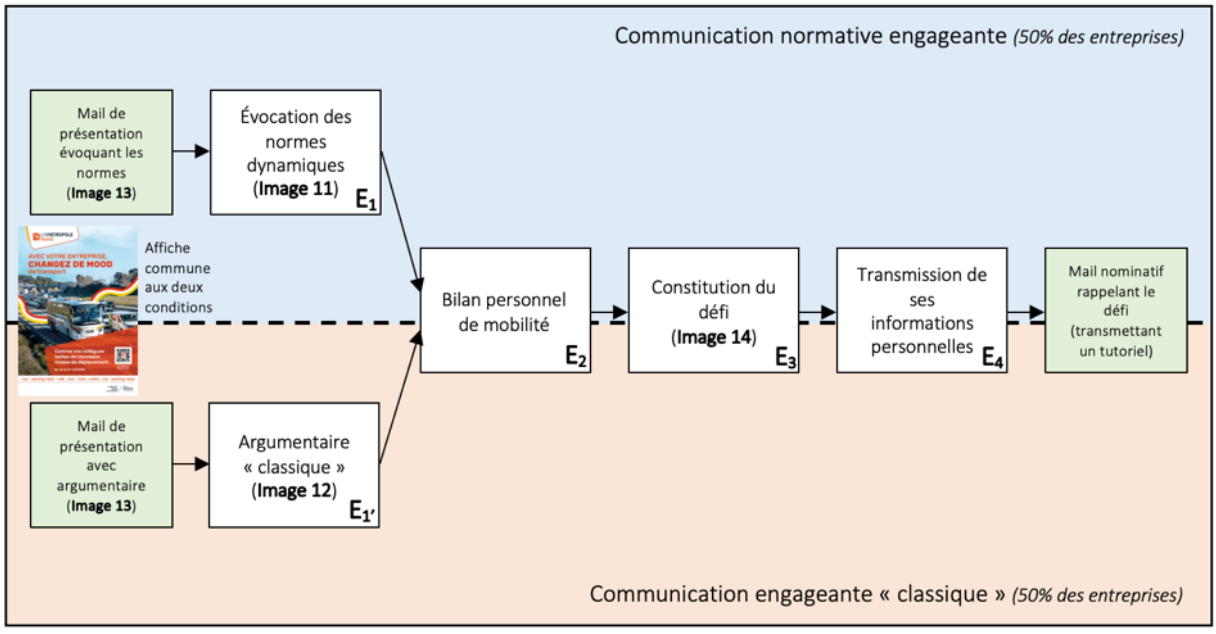
Note. Com. eng. = Communication engageante ; dynamiq. = dynamique ; argu. = argumentaire.

4.4.4. Méthode

4.4.4.1. Procédure

Figure 20

Étude 4 – Procédure expérimentale du challenge inter-entreprise



Note. Argumentaire « classique » = évocation des inconvénients liés à l'usage de la voiture et les bénéfices à utiliser ses alternatives ; E = écran.

Fin 2022, dans une *newsletter* adressée aux entreprises[58] avec lesquelles il collaborait, le conseil Mobipro annonçait le lancement du premier challenge de mobilité inter-entreprises organisé à l'échelle du territoire. Tous les organismes (entreprises, collectivités, association, etc.) étaient invités à participer à cet événement qui se déroulerait entre le 1er et le 31 mars 2023. Le titre était explicite « POUR ACCOMPAGNER VOS PLANS DE MOBILITÉ, PARTICIPEZ AU CHALLENGE « CHANGEZ DE MOOD ENTREPRISE » » et la promesse se voulait à la hauteur : un outil opérationnel et ludique, fourni clé en main aux entreprises, permettant d'initier une dynamique interne, en étant totalement gratuit. Pour en savoir plus, rien de plus simple, la Métropole organisait un webinaire de présentation mi-janvier 2023.

À l'occasion du webinaire, une cinquantaine d'entreprises étaient présentes. Le principe du challenge de mobilité commençant à devenir populaire dans les milieux professionnels, chaque personne autour de la table (table virtuelle évidemment) en avait déjà une représentation plus ou moins structurée. Ainsi, sur les cinquante référents, trente-sept choisissaient de franchir le pas et de lancer leur organisation dans l'aventure[59].

Pour présenter le challenge aux salariés, initier la dynamique et faire vivre l'opération pendant le mois de mars, chaque organisme disposait d'un site web personnalisé (*e.g.* un site Changez de mood – AIRBUS HELICOPTERS) ainsi qu'un kit de communication diversifié (lui aussi personnalisé) : affiche, flyers, signature mail, bandeau pour les réseaux sociaux et une série de mails à adresser aux collaborateurs à échéance précise avant et pendant le challenge. Conformément aux enseignements des premières études, nous souhaitions que chaque entreprise puisse avoir la capacité de déployer une campagne de communication multicanale sur le challenge. Enfin la moitié des entreprises se voyait proposer une animation de lancement de l'événement dans leurs locaux début mars. Parce qu'en effet, ce challenge venait répondre à une pluralité d'objectifs. L'enjeu sociétal visant à réduire l'impact de la voiture sur

[58] Approximativement 450 entreprises

[59] 13 Habitat, AG2R LA MONDIALE Balthazar, AG2R LA MONDIALE Prado, AIRBUS HELICOPTERS, la ville d'Aix-en-Provence, Aix-Marseille Université, l'Assistance Publique des Hôpitaux de Marseille, ASSYSTEM, Auchan Aubagne, Biotech Dental, le CFA du Pays d'Aix, le Centre Hospitalier de La Ciotat, CIS, la clinique de la Bourbonne, Les Eaux de Marseille, FATEC, le Festival d'Aix, le Groupement des Industries de la Haute Vallée de l'Arc, le Grand Port Maritime de Marseille Fos, le Groupe Candide, INGEROP, Mirion Technologies, l'association de zone des Paluds-Aubagne-Gémenos Mobilidées, l'association mobilité inter-entreprises du pôle d'activité d'Aix-en-Pce Mobipôle, Mota SA, Norauto, ONET, Ortec, Oxygravure, Pébéo, Pôle Emploi Aubagne, le pôle territoriale Saint-Charles, la ville de Port-Saint-Louis-du-Rhône, Sartorius, la Société du Canal de Provence, THALES Aubagne et THALES Gémenos

l'environnement prédominait et imposait des objectifs opérationnels pour les acteurs économiques et la Métropole (en tant qu'AOM). Le challenge venait aussi répondre aux objectifs scientifiques explicités dans nos hypothèses. Mais pour le conseil Mobipro, cette opération à grande échelle a aussi eu pour objectif de répondre à certaines interrogations, parmi lesquelles : les animations de terrain proposées aux entreprises favorisent-elles l'émergence d'une dynamique de changement dans ces institutions ? En ce sens, sans être l'enjeu scientifique qui nous concerne, nous avons tout de même cherché à savoir si la présence d'une animation de lancement pour le challenge influençait le taux de participation des salariés.

Opérationnellement et afin de tester nos hypothèses, deux conditions expérimentales avaient été conçues. Celles-ci se distinguaient selon le type de message persuasif qui y était transmis. 50% des organisations participantes étaient inscrites dans un parcours de communication engageante s'appuyant sur l'évocation de normes dynamiques (communication normative engageante) et 50% étaient inscrites dans un parcours de communication engageante s'appuyant sur les inconvénients liés à l'usage de la voiture et les bénéfices à utiliser ses alternatives (communication engageante « classique » ; Figure 20, p. 248).

Dans notre dernière étude (Étude 3) – qui testait les mêmes hypothèses – seul un écran de la plateforme web permettait de distinguer les deux conditions expérimentales. Au milieu d'une communication commune à l'ensemble des participants, un seul paragraphe différenciait les deux types de communication testées. Aussi, devant la similarité des résultats entre ces deux conditions, nous avons supposé que les distinctions étaient trop minimes – en situation écologique – pour amener des différences significatives entre elles. Nous nous sommes demandé si la différence de cadrage communicationnelle entre les conditions ne se noyait pas dans la globalité de la communication transmise aux participants. Pour le présent challenge, nous avons alors tenté d'accentuer les divergences de communication entre les deux conditions. Les messages ont ainsi été différents sur le site web (en termes de contenu écrit et visuel ; Image 14 et 15) et les mails transmis aux salariés des entreprises étaient, eux aussi, différents (Image 16)[60].

[60] De la même manière pour toutes les études, les différentes conditions étaient coconçues par l'équipe marketing de la Métropole et les chercheurs impliqués dans le projet, sur la base des préconisations de ces derniers. Les contenus – aussi bien les images que les textes – ont alors suivi le processus d'approbation institutionnel plutôt

Dès lors, une dizaine de jours avant le top départ du 1er mars, des affiches sont apparues dans les couloirs et espaces collectifs des entreprises. Les salariés de chaque organisation ont reçu un mail de présentation. Les affiches comportaient un QR code pour rejoindre la plateforme du challenge de l'entreprise et les mails contenaient un lien URL sur lequel cliquer.

Image 14

Étude 4 – Contenu de l'écran d'accueil pour la condition de communication normative engageante



qu'un processus de pré-test scientifique. Les images n'ont de fait, pas été pré-testée, ajoutant une part de variabilité non maitrisée.

Image 15

Étude 4 – Contenu de l'écran d'accueil pour la condition de communication engageante « classique »



Image 16

Étude 4 – Mail de présentation du challenge en fonction de la condition expérimentale : la communication normative engageante à gauche et la communication engageante « classique » à droite



En rejoignant le site web, en réalisant un premier petit geste préparatoire, le salarié se trouvait face à une présentation argumentée (**Image 14** et **15**). Un bouton « je participe » l'amenait sur une page l'invitant à remplir un petit état des lieux de ses pratiques de mobilité. L'explication « Pour vous aider à choisir votre défi mobilité, dites-nous en plus sur vos habitudes

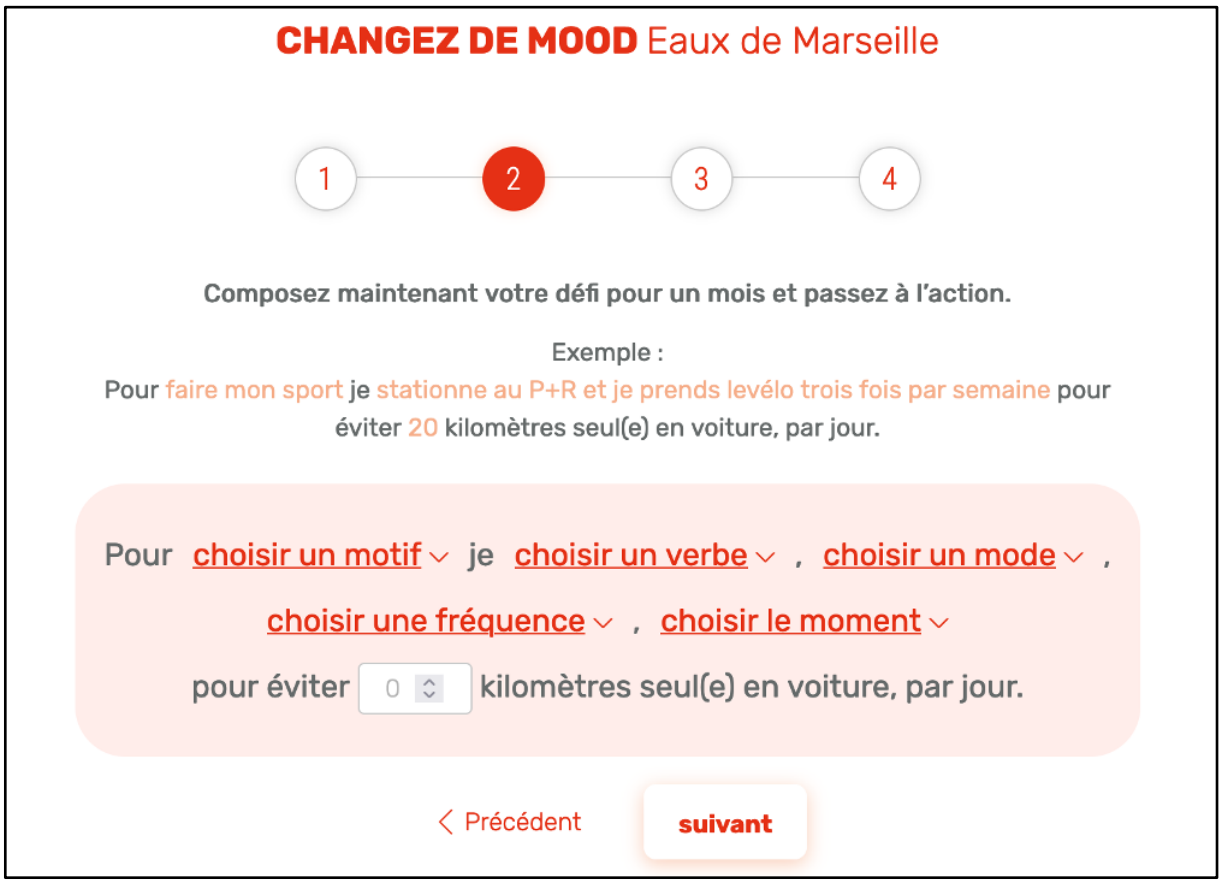
de mobilité » introduisait cette nouvelle étape. Cette enquête prenait tout aux plus deux minutes et avait une triple vocation :

1. De premiers « clics » de souris représentaient de premiers actes préparatoires d'un faible coût. L'enquête représentait alors un acte préparatoire un peu plus coûteux en vue d'un troisième acte encore plus coûteux : la constitution du défi mobilité. Ces différentes actions ont constitué les premiers comportements structurants un cours d'action de plus en plus coûteux pour l'individu ;
2. S'inspirant – sans s'y inscrire pleinement – de la méthode du contraste mental avec implémentations d'intentions (MCII ; pour une méta-analyse, voir Wang et al., 2021), l'enjeu de cette étape consistait à permettre à l'individu de faire un bilan de ses pratiques de déplacement en vue d'identifier où celles-ci étaient susceptibles d'évoluer ;
3. Enfin nous souhaitions, dans cette étude, analyser l'évolution des pratiques de mobilité dans le temps. En ce sens, ce premier état des lieux représentait une mesure pré-intervention. La même mesure serait alors répétée en post-intervention et trois mois plus tard.

Une fois cette enquête réalisée, l'individu passait à l'étape de création de son défi personnel de mobilité pour le mois de mars (Image 17). La constitution de ce défi représentait l'aboutissement des actes préparatoire. Dans la continuité de l'enquête, la forme de constitution du défi pouvait être assimilée à l'étape d'implémentations d'une procédure de contraste mental avec implémentations des intentions (Wang et al., 2021). Le salarié remplissait alors une phrase à trou définissant « Pour quoi ? Comment ? Et quand ? » il essayerait de se passer de la voiture. Enfin, l'individu transmettait son Prénom, son NOM et une adresse mail. Cette dernière étape ancrait l'association de l'individu à son engagement et nous permettait de le recontacter pour les différentes enquêtes. La validation de cette étape déclenchait la réception d'un mail de confirmation de participation au challenge, rappelant son défi et assorti d'un tutoriel pour essayer les alternatives à la voiture (Annexe 2).

Image 17

Étude 4 – Contenu de l'écran de constitution du défi (toutes les conditions expérimentales)



Pour cette opération, aucuns lots, aucuns gains n'étaient distribués. Durant le mois du challenge, les référents mobilités recevaient hebdomadairement un mail bilan annonçant le classement des organisations ayant le plus de participants. Ils pouvaient ensuite, à leur convenance, transmettre ces informations à leurs collaborateurs pour les motiver.

Finalement, début avril (post-intervention) et début juillet (3 mois après la fin de l'opération), chaque participant recevait par mail une enquête – similaire à celle réalisée avant de constituer son défi – qui permettait d'évaluer l'évolution de ses pratiques de mobilité et de réaliser le bilan de l'opération pour l'entreprise. Ces enquêtes étaient les supports de mesure de notre étude.

4.4.4.2. Variables dépendantes

Le questionnaire – proposé aux participants à trois temporalités – prenait deux petites minutes à être rempli et était composé de trois parties :

1. Chaque participant détaillait ses pratiques de mobilité sur une journée type : quels modes de déplacement utilise-t-il et combien de fois utilise-t-il chacun d'eux ? Pour affiner la mesure, nous demandions à chaque participant s'il avait une deuxième journée type. À partir de ces données, nous avons créé trois profils de mobilité : (1) les autosolistes exclusifs : les personnes utilisant uniquement la voiture pour se déplacer et étant toujours seuls dans leur voiture ; (2) les personnes utilisant seules la voiture et utilisant d'autres modes dans une journée type ; et (3) les personnes n'utilisant jamais seules la voiture dans une journée type[61]. Ces profils comportaient une granularité limitée dans la mesure où l'usage de la voiture était le point de référence pour constituer l'ensemble des profils, donnant de fait peu de visibilité sur l'ensemble des autres modes utilisés. Puis, l'usage de la voiture était codé en « oui / non », sans intégrer de logique proportionnelle. Néanmoins ces profils nous permettaient de mesurer une évolution d'usage de la voiture – ce qui restait notre principal objectif pour cette étude. En ce sens, et comme présenté plus haut, la passation de l'enquête était réalisée (1) avant l'étude, (2) dans la semaine suivant l'étude et (3) trois mois après l'étude.
2. Il était ensuite demandé si les participants avaient l'intention de remplacer la voiture par ses alternatives (transports en commun, vélo, marche, etc.) dans le futur pour les trajets du quotidien. Les participants répondaient sur une échelle en 7 points avec « 1 » = « je n'ai pas l'intention » et « 7 » = « j'en ai pleinement l'intention ». Cette question représentait notre variable dépendante d'intention comportementale.
3. Enfin, étaient simplement demandées une adresse mail et le nom de l'entreprise comme données personnelles.

4.4.4.3. Participants

Au total, 1190 individus ont participé au challenge, 50% de femmes, en moyenne 43,2 ans (*ET* = 11,1). Parmi eux, 8,9% (*N* = 106) ont répondu à l'enquête post-challenge et 32 (2,7%)

[61] Pour exemple, les participants déclarant faire du covoiturage se trouvaient alors soit dans le profil 2 soit dans le profil 3. Ils n'étaient pas autosolistes.

ont répondu aux trois temps d'enquête. L'attrition au fil du temps était alors importante, limitant – comme nous le verrons par la suite – certaines conclusions.

4.4.5. Résultats

4.4.5.1. Des profils de mobilité initialement différents entre nos conditions

Pour rappel, nous demandions à chaque participant de remplir une courte enquête avant l'intervention, après l'intervention et trois mois après. Ces enquêtes nous permettaient notamment d'établir le profil de mobilité de chaque individu : « 1 » autosoliste, « 2 » mixte ou « 3 » sans voiture.

Dans l'optique de vérifier la comparabilité de nos deux groupes expérimentaux, nous avons analysé la cohérence des profils entre les conditions. Malheureusement, malgré une répartition aléatoire des entreprises dans chacune des conditions, nous observons une différence significative des profils entre elles (χ^2 (2, 1090) = 9.99 ; p < .007). Le profil « 1 » correspondait aux autosolistes (personnes étant seules dans leur voiture pour se déplacer), le « 2 » aux usagers mixtes (utilisateurs de la voiture et de ses alternatives) et le profil « 3 » représentait les non-utilisateurs de la voiture. Aussi, plus le score d'un groupe était proche de 1, plus ses membres avaient un profil « autosoliste » et plus il s'approchait du 3, moins ses membres utilisaient la voiture. Les participants de la condition de communication normative engageante utilisaient significativement plus la voiture (M = 2.06 ; ET = 0.85) que les participants de la condition communication engageante « classique » (M = 2.22 ; ET = 0.82 ; Tableau 6). Dès lors, nous pouvons nous attendre à ce que la différence de profil soit un facteur modérant l'influence de notre variable indépendante. Ainsi, dans l'étude, il sera compliqué d'isoler l'effet de nos variables par rapport à l'effet du profil sur l'évolution des comportements et des intentions comportementales.

Tableau 6

Étude 4 – Profils initiaux de mobilité des participants en fonction de la condition expérimentale (N = 1090)

	Profil de mobilité			
	Autosoliste	Mixte	Sans voiture	Total
Communication engageante classique	183 (24,4%)	215 (28,7%)	351 (46,9%)	749
Communication normative engageante	114 (33,4%)	92 (27%)	135 (39,6%)	341
Toute condition confondue	297 (27,2%)	307 (28,2%)	486 (44,6%)	1090

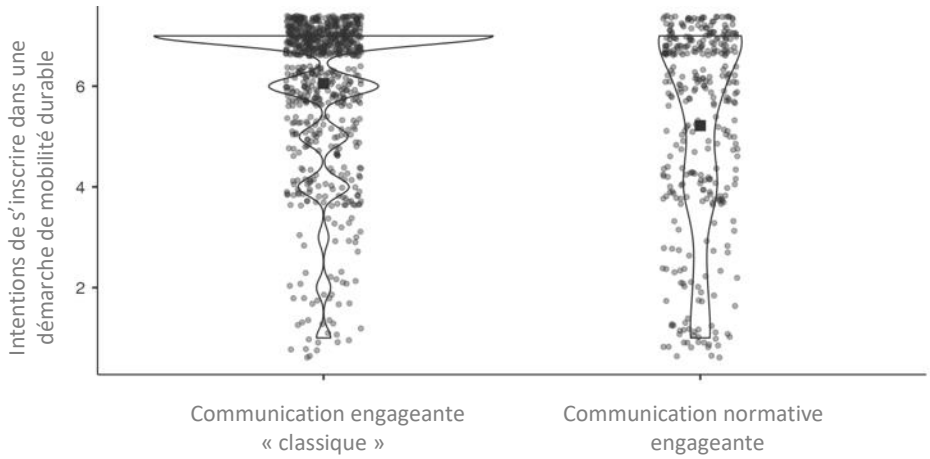
4.4.5.2. Les intentions initiales d'avoir une mobilité durable à l'avenir significativement différentes entre les conditions

Les intentions de s'inscrire dans une mobilité durable étaient – pour le premier temps de mesure – demandées aux participants au milieu du processus de communication engageante. L'enquête était proposée aux participants après qu'ils aient reçu le mail de présentation du challenge (Images 16, p. 252) et après qu'ils aient lu le contenu du premier écran du challenge (Images 14 et 15, pp 251-252). Cette mesure des intentions n'était donc pas pré-expérimentale. Un effet des variables expérimentales pouvait déjà être présent.

Après avoir été soumis aux différentes modalités de communication, nous observons une différence significative d'intention déclarée entre les conditions (t (1088) = 7.75 ; p = .001). Les participants de la condition de communication engageante « classique » ont davantage l'intention de réduire l'usage de la voiture dans le futur au profit de ses alternatives (M = 6.05 ; ET = 1.47) que les participants en condition de communication normative engageante (M = 5.22 ; ET = 2.00 ; Figure 21). Si ce résultat confirme notre première hypothèse, nous ne pouvons pas distinguer l'influence des modalités de notre variable indépendante de l'influence du profil de mobilité sur ces intentions comportementales. Parce qu'en effet, nous pouvons nous attendre à ce que, conformément à la littérature, plus on utilise la voiture, moins nous exprimons l'intention de réduire son usage.

Figure 21

Étude 4 – Intentions de s'inscrire dans une démarche de mobilité durable dans le futur en fonction du type d'argumentaire développé dans la communication engageante du challenge inter-entreprise



4.4.5.3. L'évolution des profils de mobilité entre l'avant et l'après challenge

106 participants ont répondu aux enquêtes pré et post-challenge. Nous n'observons pas de différence significative d'évolution des profils de mobilité entre ces deux temporalités et en fonction de nos conditions expérimentales (F (1, 104) = 1.81 ; η^2 = .003 ; p = .181). Nous ne pouvons donc pas confirmer notre hypothèse d'interaction (Tableau 7).

Tableau 7

Étude 4 – Résultats de l'ANOVA à mesure répétée testant l'effet du type de communication engageante sur le profil de mobilité

Effet intra-sujets						
	Somme des carrés	*ddl*	Carrés moyens	*F*	*p*	η^2
Profil de mobilité	1.947	1	1.947	9.76	0.002	0.014
Profil de mobilité ∗ type de communication	0.362	1	0.362	1.81	0.181	0.003
Résidu	20.751	104	0.200			
Effet inter-sujets						
	Somme des carrés	*ddl*	Carrés moyens	*F*	*p*	η^2
Type de communication	7.11	1	7.11	6.54	0.012	0.050
Résidu	113.06	104	1.09			

Néanmoins, nous observons une différence significative du profil moyen de mobilité (moyenne d'avant et après) entre les conditions expérimentales (χ^2 (2, 212) = 11.9 ; p = .003). Les participants de la condition de communication engageante normative utilisent significativement plus la voiture (M = 1.96 ; ET = 0.81) que les participants en condition engageante « classique » (M = 2.33 ; ET = 0.80 ; **Figure 22**)[62]. Ce qui traduit un maintien des différences de profil de mobilité dans le temps entre les conditions expérimentales. Si dans la condition de communication normative engageante, les participants se répartissent presque équitablement entre les différents profils : autosoliste (34,3%), mixte (35,3%), sans-voiture (30,4%), dans la condition de communication engageante « classique », 56,7% des participants sont non utilisateurs de la voiture.

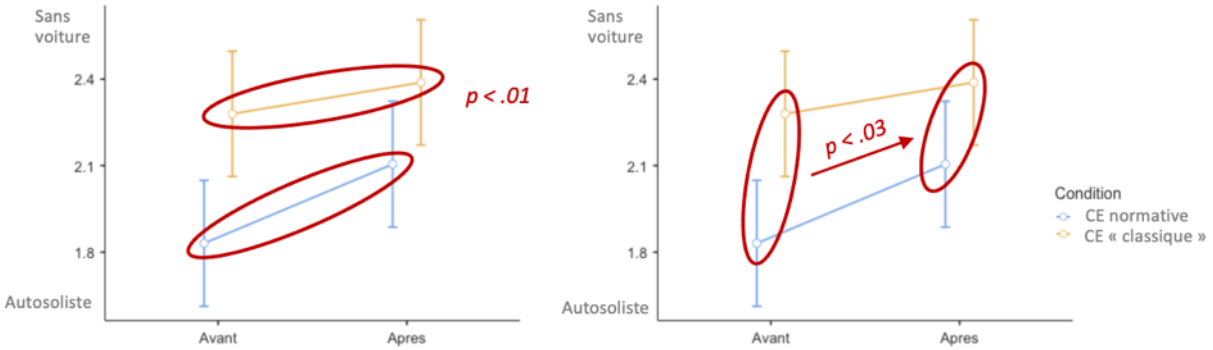
Nous observons aussi une différence significative du profil moyen (moyenne des deux conditions) entre le début du challenge et la fin du challenge (χ^2 (2, 212) = 6.84 ; p = .03). Pour rappel, le profil « 1 » correspond aux autosolistes, le « 2 » aux usagers mixtes (utilisateurs de la voiture et de ses alternatives) et le profil « 3 » représente les non-utilisateurs de la voiture. Avant le challenge, les participants déclaraient utiliser plus la voiture (M = 2.06 ; ET = .87) que

[62] Pour rappel, plus le score d'un groupe était proche de 1, plus ses membres avaient un profil « autosoliste » et plus il s'approchait du 3, moins ses membres utilisaient la voiture.

ce qu'ils ne le déclaraient après (*M* = 2.25 ; *ET* = .77) suggérant que l'usage d'une communication engageante avec constitution d'un défi de mobilité amène une évolution des pratiques de mobilité dans le cadre d'un challenge de mobilité (Figure 22). La proportion des autosolistes a diminué – passant de 34,9% des participants en pré-challenge à 19,8% en post-challenge – se répartissant entre les profils mixtes et sans-voiture.

Figure 22

Étude 4 – Évolution des profils de mobilité en fonction du type de communication engageante, avant et après le challenge inter-entreprise – différence significative entre les conditions à gauche et différence significative entre avant et après à droite (N = 106)



Note. CE : Communication engageante

4.4.5.4. L'évolution des intentions comportementales en pré et post-challenge

Nous n'observons pas de différence significative d'évolution des intentions de se passer de la voiture dans le futur entre le début et la fin du challenge en fonction de nos conditions expérimentales (F (1, 104) = 0.662 ; η^2 = .001 ; p = .418). Nous ne pouvons donc pas confirmer notre hypothèse d'interaction (Tableau 8).

Tableau 8

Étude 4 – Résultats de l'ANOVA à mesure répétée (Avant / Après) testant l'effet du type de communication engageante sur les intentions de s'inscrire dans une mobilité durable à l'avenir

Effet intra-sujets						
	Somme des carrés	*ddl*	Carrés moyens	*F*	*p*	η^2
Intentions mobilité durable	4.969	1	4.969	3.679	0.058	0.008
Intentions mobilité durable * type de communication	0.894	1	0.894	0.662	0.418	0.001
Résidu	140.47	104	1.351			
Effet inter-sujets						
	Somme des carrés	*ddl*	Carrés moyens	*F*	*p*	η^2
Type de communication	26.3	1	26.28	6.54	0.013	0.044
Résidu	425.7	104	4.09			

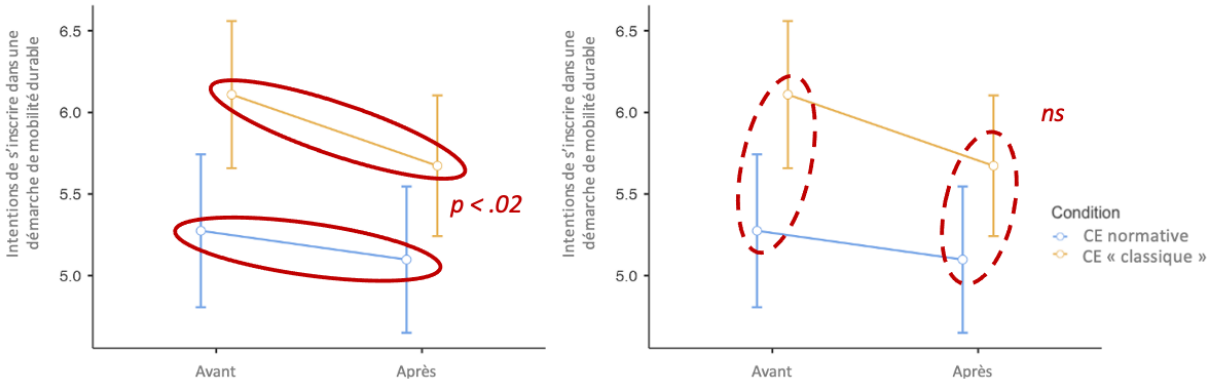
Néanmoins, et comme pour les profils de mobilité, nous observons une différence significative des intentions moyenne de s'inscrire dans une démarche de mobilité durable (moyenne d'avant et après) entre les conditions expérimentales (t (210) = 3.11 ; p = .002). Les participants de la condition de communication normative engageante ont significativement moins eu l'intention de réduire l'usage de la voiture (M = 5.19 ; ET = 1.90) que les participants de la condition de communication engageante « classique » (M = 5.89 ; ET = 1.38 ; Figure 23). Ces données confirment notre hypothèse selon laquelle les individus en condition de communication engageante « classique » auront davantage l'intention de réduire l'usage de la voiture que les individus en condition de communication engageante normative. Cependant, en mettant les intentions comportementales en correspondance avec les profils de mobilité,

nous observons que ces profils influencent davantage les intentions comportementales que le type de communication adressé (F (2 ; 209) = 14.4 ; η^2 = .121 ; p < .001).

Enfin, nous n'observons pas de différence significative des intentions moyennes de (moyenne des deux conditions) entre le début du challenge et la fin du challenge (t (210) = 1.35 ; p = .179) suggérant que l'usage d'une communication engageante digitale n'amène pas d'évolution significative des intentions de s'inscrire dans une mobilité durable dans le cadre d'un challenge inter-entreprises (**Figure 23**).

Figure 23

Étude 4 – Évolution des intentions de s'inscrire dans une démarche de mobilité durable à l'avenir en fonction du type de communication engageante, avant et après le challenge inter-entreprise – différence significative entre les conditions à gauche et différence non significative entre avant et après à droite (N = 106)



Note. CE : Communication engageante

4.4.5.5. L'évolution des pratiques sur le long terme

Sur les 1190 salariés qui se sont inscrits au challenge, 32 (2,7%) ont répondu aux trois enquêtes (avant, après l'opération et trois mois plus tard) : 15 dans la condition de communication engageante « classique » et 17 dans la condition de communication normative engageante. Nous n'observons pas de différence significative d'évolution des profils de mobilité entre ces trois temps en fonction du type de communication engageante employé (F (2, 60) = 1.08 ; η^2 = .011 ; p = .345). Nous ne pouvons donc pas confirmer notre hypothèse d'interaction (**Tableau 9**).

Tableau 9

Étude 4 – Résultats de l'ANOVA à mesure répétée (Avant / Après / 3 mois après) testant l'effet du type de communication engageante sur le profil de mobilité

Effet intra-sujets						
	Somme des carrés	*ddl*	Carrés moyens	*F*	*p*	η^2
Profil de mobilité	5.983	2	2.992	8.83	<.001	0.086
Profil de mobilité ∗ type de communication	0.733	2	0.367	1.08	0.345	0.011
Résidu	20.329	60	0.339			
Effet inter-sujets						
	Somme des carrés	*ddl*	Carrés moyens	*F*	*p*	η^2
Type de communication	1.32	1	1.32	0.964	0.334	0.019
Résidu	41.18	30	1.37			

Nous observons, néanmoins, une différence significative du profil moyen de mobilité (moyenne d'avant, d'après et à 3 mois) entre les conditions expérimentales (χ^2 (2, 96) = 10.3 ; p = .006). Les participants de la condition de communication normative engageante utilisent significativement plus la voiture (M = 2.10 ; ET = 0.81) que les participants en condition engageante « classique » (M = 2.33 ; ET = 0.91 ; Figure 24)[63]. Même en incluant une mesure à trois mois, nous observons toujours une différence de profil dans le temps. Et, si dans la condition de communication normative engageante, la part des autosoliste est réduite au profit des non-utilisateurs de la voiture et des usagers mixtes : autosoliste (27,5%), mixte (35,3%), sans-voiture (37,2%), dans la condition de communication engageante « classique », très peu de participants ont un profil mixte (usage de la voiture et de ses alternatives au quotidien ; 8,9%) et ils sont une grande majorité (62,2%) à ne pas utiliser la voiture.

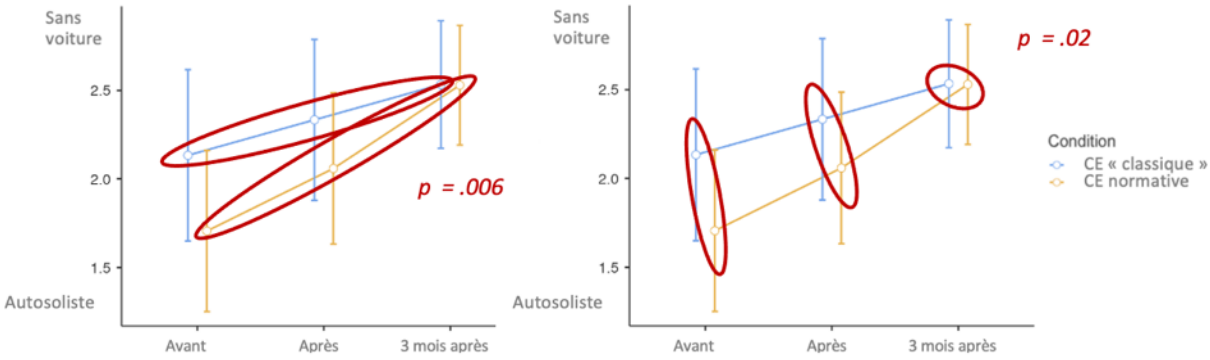
Enfin, nous observons une différence significative du profil moyen (moyenne des deux conditions) entre le début du challenge, la fin du challenge et trois mois après (χ^2 (2, 96) = 11.3 ; p = .02). Au fur et à mesure du temps, les participants déclarent réduire leur usage de la voiture : avant le challenge (M = 1.91 ; ET = .93), après le challenge (M = 2.19 ; ET = .86) et à

[63] Pour rappel, plus le score d'un groupe était proche de 1, plus ses membres avaient un profil « autosoliste » et plus il s'approchait du 3, moins ses membres utilisaient la voiture.

trois mois (*M* = 2.53 ; *ET* = .67)[64]. Le nombre d'autosolistes réduit avec le temps et la part des profils mixte et sans voiture augmente proportionnellement (**Figure 24**). Une communication engageante avec acte préparatoire coûteux (constitution d'un défi de mobilité) amènerait les individus à réduire leur usage de la voiture.

Figure 24

Étude 4 – Évolution des profils de mobilité en fonction du type de communication engageante, avant le challenge inter-entreprise, après et 3 mois plus tard – différence significative entre les conditions à gauche et différence significative entre avant, après et 3 mois après à droite (N = 32)



Note. CE : Communication engageante

4.4.5.6. L'évolution à long terme des intentions de réduire l'usage de la voiture au quotidien

Dans la lignée des résultats obtenus en comparant les intentions à s'inscrire dans une mobilité durable en pré et post-challenge, nous n'observons pas de différence significative d'évolution des intentions de se passer de la voiture dans le futur entre les trois temporalités (avant, après et trois mois après le challenge) en fonction du type de communication engageante proposé (F (2, 60) = 0.323 ; η^2 = .003 ; p = .725). Nous ne pouvons donc pas confirmer notre hypothèse d'interaction (**Tableau 10**).

[64] Pour rappel toujours, plus le score d'un groupe était proche de 1, plus ses membres avaient un profil « autosoliste » et plus il s'approchait du 3, moins ses membres utilisaient la voiture.

Tableau 10

Étude 4 – Résultats de l'ANOVA à mesure répétée (Avant / Après / 3 mois après) testant l'effet du type de communication engageante sur les intentions de s'inscrire dans une mobilité durable à l'avenir

Effet intra-sujets						
	Somme des carrés	*ddl*	Carrés moyens	*F*	*p*	η^2
Intentions mobilité durable	2.04	2	1.022	0.633	0.535	0.006
Intentions mobilité durable * type de communication	1.04	2	0.522	0.323	0.725	0.003
Résidu	96.87	60	1.615			
Effet inter-sujets						
	Somme des carrés	*ddl*	Carrés moyens	*F*	*p*	η^2
Type de communication	32.3	1	32.28	4.59	0.040	0.094
Résidu	211.2	30	7.04			

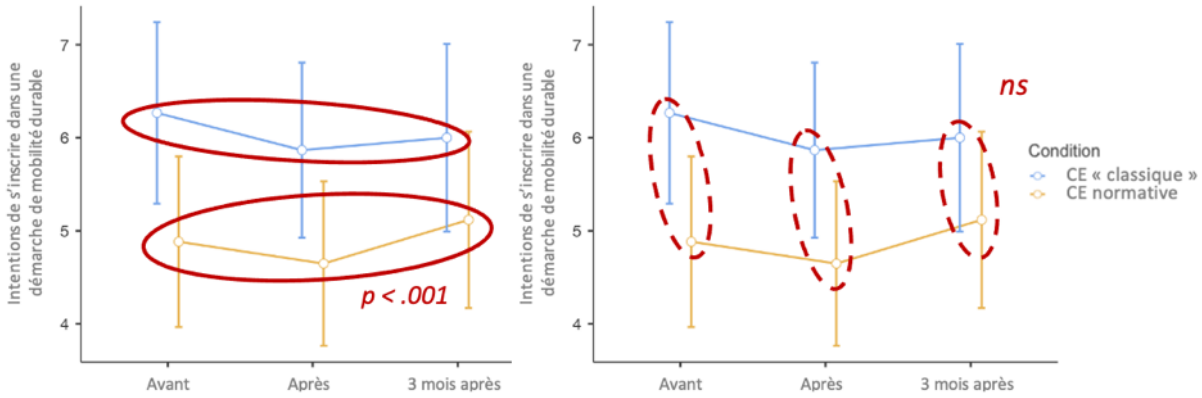
Néanmoins, et comme pour les profils de mobilité, nous observons une différence significative d'intention moyenne de réduire l'usage de la voiture (moyenne d'avant, après et trois mois après) entre les conditions expérimentales (t (94) = 3.12 ; p = .002). Les participants de la condition de communication normative engageante expriment significativement moins d'intention de réduire l'usage de la voiture (M = 4.88 ; ET = 2.21) que les participants en condition de communication engageante « classique » (M = 6.04 ; ET = 1.24 ; Figure 25). Notons, que l'intention moyenne des participants de la condition de communication engageante « classique » plafonnent. Comme précédemment, ces données confirment notre hypothèse 1 selon laquelle les individus en condition de communication engageante « classique » auront davantage l'intention de réduire l'usage de la voiture que les individus en condition de communication normative engageante. Mais, et aussi comme précédemment, en mettant les intentions comportementales en correspondance avec les profils de mobilité, nous observons que le profil de mobilité semble davantage influencer les intentions comportementales que le type de communication adressé (F (2 ; 93) = 11.9 ; η^2 = .204 ; p < .001).

Finalement, nous n'observons pas de différence significative d'expression d'intention de réduire l'usage de la voiture (moyenne des deux conditions) entre le début du challenge, la

fin et trois mois après (F (2 ; 93) = 0.28 ; p = .754) suggérant que l'usage d'une communication engageante digitale n'amène pas d'évolution significative des intentions de s'inscrire dans une mobilité durable dans le cadre d'un challenge inter-entreprises (**Figure 25**).

Figure 25

Étude 4 – Évolution des intentions de s'inscrire dans une démarche de mobilité durable à l'avenir en fonction du type de communication engageante, avant, après et 3 mois après le challenge inter-entreprise – différence significative entre les conditions à gauche et différence non significative entre avant et après et 3 mois après à droite (N = 32)



Note. CE : Communication engageante

4.4.6. Discussion

Conformément à l'objectif fixé dans son Plan de Déplacement Urbain (PDU) – réduire de 7% la part des déplacements réalisés en voiture sur son territoire à l'horizon 2030 – la Métropole a tablé sur différents axes stratégiques. Elle a développé, au fil des années, des infrastructures et des services concurrents à la voiture. Ce déploiement a été accompagné d'une campagne de communication visant à ancrer dans l'imaginaire collectif des métropolitains que de plus en plus d'entre eux délaissaient la voiture pour ses alternatives. Enfin, en parallèle de la campagne, la collectivité souhaitait mettre en place des opérations d'influence – applicables à grande échelle – pour amener ces métropolitains à essayer concrètement de réduire leur usage de la voiture. Un jeu-concours tout public – dorénavant ritualisé pendant un mois en septembre – était la première de ces opérations d'influence (**Étude 2** et **Étude 3**). Une opération qui ne s'adressait par contre pas à une cible spécifique. Elle

n'était pas orientée vers les usagers de la voiture, mais bien vers l'ensemble de la population locale. En ce sens, la Métropole souhaitait – pour s'approcher de l'ambition du PDU – mettre en place une opération visant à influencer les pratiques de mobilité d'une cible spécifique : les actifs. La présente étude avait alors vocation à concevoir cette opération spécifique.

En nous appuyant sur l'articulation méthodologique proposée à l'issue des deux premiers jeux-concours (Figure 18, p. 238), nous avons développé un challenge de mobilité inter-entreprise structuré autour d'une communication engageante digitale. Pour les jeux-concours tout public, l'appât d'un gain associé à une loterie et l'aspect ludique d'une démarche gamifiée (Jia et al., 2023) avaient vocation à attirer l'attention des métropolitains pour qu'ils cliquent sur un premier lien et rejoignent la démarche. Pour l'opération ciblée sur les actifs, un dispositif de challenge de mobilité inter-entreprise devait jouer ce même rôle. Le challenge avait vocation à créer une dynamique intra-groupe propice pour amener des individus à initier un cours d'action nouveau (Sparkman et al., 2021 ; Donnermann et al., 2021 ; Yang & Li, 2021 ; Zhao et al., 2019) et un contexte de compétition intergroupes sensé renforcer la dynamique (Riar et al., 2022).

Nous n'avions formulé aucune hypothèse concernant le dispositif spécifique de challenge. Néanmoins un des enjeux opérationnels de cette thèse appliquée était de concevoir des opérations applicables à grande échelle. En ce sens le challenge s'est montré efficace. Pour une première édition, plus de 1000 salariés s'y étaient inscrits. Cela correspondait aux attentes de la Métropole et, à l'image du jeu-concours, ce challenge avait vocation à être ritualisé. Aussi, conformément à l'intérêt formulé initialement par la collectivité concernant la thèse, deux opérations étaient maintenant structurées pour *a minima* engager des individus. Néanmoins, concernant le challenge, quelles interprétations donner aux résultats obtenus ?

Nos hypothèses se sont centrées sur l'influence spécifique de la communication déployée dans le challenge. Dans la continuité de l'Étude 3, nous avions pour hypothèses que l'évocation de normes dynamiques induirait davantage d'expérimentation des alternatives à la voiture et davantage d'évolution des habitudes de mobilité que l'évocation de bénéfices ou de coûts liés aux autres options de mobilité – tout cela dans le cadre d'une communication engageante en ligne. Conformément aux résultats des études 2 et 3, nous ne posions pas d'hypothèses concernant la variable d'engagement. La réalisation d'une série d'actes

engageants avec parmi eux la constitution d'un défi mobilité s'était montré efficace pour amener les participants de ces études à expérimenter les alternatives à la voiture. Le présent challenge, se centrerait sur la dimension communicationnelle de la communication engageante en ligne.

Néanmoins, une limite à ces précédentes études était de ne pas avoir pu mesurer une évolution des pratiques de mobilité. Nos mesures étaient uniquement post-expérimentales et uniquement centrées sur les proportions de participants expérimentant les alternatives à l'automobile. Pour la présente étude, nous avions des mesures pré-opération, post-opération et trois mois après. Ces trois temps de mesure nous ont permis, à la fois d'explorer nos hypothèses, mais aussi d'observer l'effet d'une communication engageante en ligne sur l'évolution des pratiques de mobilité dans le temps.

Un hasard de l'échantillonnage qui ne fait pas forcément bien les choses

Pour rappel, ce ne sont pas directement les participants qui ont été réparti entre les conditions, mais ce sont les entreprises : 50% des entreprises étaient placées dans une condition de communication normative engageante et 50% placées dans une condition de communication engageante dite « classique ». Cet élément a amené une part de variabilité non maitrisée dans cette recherche-appliquée. Or, le lieu d'implantation géographique des entreprises ou encore leur implication dans la promotion du challenge en interne a pu influencer l'échantillonnage initial dans chaque condition. Ainsi, les profils des deux groupes étaient différents dès la mesure pré-expérimentale. La condition de communication normative engageante comptait 341 participants et, en moyenne, ces participants utilisaient davantage la voiture que ceux du groupe communication engageante « classique ». Cette seconde condition expérimentale comptait 749 participants (2,2 fois plus de participants que dans la première condition), et parmi eux, près de la moitié n'utilisaient pas la voiture pour se déplacer (46,9% contre 39,6% dans la première condition). Dès lors, il a été difficile d'isoler l'effet de la variable de cadrage communicationnel par rapport à l'effet du profil sur les évolutions d'intentions et de comportements observées.

Nous pouvons, pour autant, observer que 27,7% des participants étaient autosolistes exclusifs. En cela, notons que le dispositif de challenge de mobilité est parvenu à mobiliser des individus qui n'étaient pas inscrits dans une démarche de mobilité durable. Dans cette lignée,

ces différences initiales de profils entre les conditions nous ont donné l'opportunité de suivre deux cohortes aux pratiques de mobilité différentes soumises à un dispositif de communication engageante en ligne.

Dans la lignée des différences de profil, nous observons aussi, au premier temps de mesure, des intentions à s'inscrire dans une mobilité durable significativement différentes entre les conditions. Rappelons que l'enquête de mobilité permettant d'établir les profils de mobilité et de recueillir les intentions était réalisée par les participants après qu'ils aient lu des communications différentes, spécifiques aux deux conditions. Aussi, si cette temporalité de réalisation de l'enquête a pu avoir peu d'effet sur l'évocation des pratiques de mobilité dans une journée classique, elle en a certainement eu, conformément à nos hypothèses, sur les intentions déclarées des participants. Ainsi, nous faisions l'hypothèses que les participants minimiseraient l'effet de l'influence normative. Selon les données de la littérature, les individus sous-estiment l'influence que peuvent avoir l'évocation des normes sur leurs pratiques (Lieberoth et al., 2018 ; Nolan et al., 2008 ; Schultz et al., 2018). Au contraire, ils surestimeraient l'influence que peut avoir l'évocation des coûts liés à l'usage de la voiture et les bénéfices liés à l'usage de ses alternatives sur leurs orientations comportementales futures. Notre première mesure nous permet de valider cette hypothèse. Les participants de la condition de communication engageante « classique » ont significativement plus l'intention de s'inscrire à l'avenir dans une mobilité durable que les participants de la condition de communication normative engageante.

Cependant, comme nous l'évoquions plus haut, il se peut que la différence initiale de profils de mobilité – liée à la répartition des entreprises dans les deux conditions – influence les intentions déclarées par les participants, nous obligeant, dès lors, à appréhender nos conclusions avec prudence. Une prudence nécessaire, parce que selon la littérature :

1. D'une part, nos pratiques et nos intentions sont influencées par l'environnement dans lequel ils émergent (Moser, 2009). En ce sens, nos pratiques, nos attitudes et nos intentions sont influencées par des facteurs communs, et donc corrélées. Dans le domaine de la mobilité spécifiquement, la littérature montre que les attitudes ainsi que les pratiques de des habitants d'un territoire sont fortement influencées par les caractéristiques de ce territoire (Bamberg et al., 2020).

2. D'autre part, conformément au processus de rationalisation (Heider, 1958), nous pouvons nous attendre à ce que les pratiques de mobilité des individus influencent leurs intentions. En ce sens, nous observons que les participants de la condition de communication engageante « classique » sont ceux qui expriment les intentions les plus fortes de s'inscrire dans une mobilité durable et ils sont ceux qui utilisent le moins la voiture pour se déplacer.

Une absence d'effet du type de communication sur l'évolution des pratiques de mobilité

Les résultats observés montrent une absence d'évolution des profils de mobilité en fonction du type de communication au cours du temps. En ce sens, nous ne pouvons pas confirmer les hypothèses que nous avions émises sur nos variables comportementales. Aux différents temps de mesure, les différences de profils se maintiennent sur la base des différences initiales. Ces résultats, associés à ceux des études 1 et 3 montrent que dans l'ensemble de la démarche de recherche, nous n'avons pas pu confirmer que l'évocation des normes sociales dynamiques était plus efficace que l'évocation de bénéfices liés aux usages alternatifs à la voiture et des coûts liés à l'utilisation de cette dernière. Ces hypothèses semblaient cohérentes avec l'état de la littérature scientifique (Cialdini & Jacobson, 2021 ; Sparkman et al., 2021). En fonction des études, différents éléments semblaient justifier le peu d'effet spécifiques des modalités de variable : une communication isolée et un effet modérateur important des variables environnementales dans l'étude 1, un trop faible contraste entre les conditions dans l'étude 3. Pour cette étude, nous avions tenté d'accentuer les différences entre les conditions et une communication multicanale était déployée. Rappelons alors que dans notre quotidien, l'environnement déborde de distractions (Weinreich et al., 2008) et, chaque jour, nous sommes au contact de milliers d'informations persuasives (Fossard & Intartaglia, 2018). Ces informations persuasives ont rarement la possibilité d'être les seules informations saillantes. Nos études se déroulent dans une réalité écologique, en cela, les possibles variables parasites que nous avons tenté de contrôler dans les études sont inhérentes et à prendre en compte.

Une réduction de l'usage de la voiture au fil du temps, entre efficacité d'une procédure de communication engageante et effet lié à l'attrition

Si nous n'observons pas d'évolution des profils de mobilité en fonction du type de communication au cours du temps, nous observons par contre une réduction significative de l'usage de la voiture (toutes conditions confondues) entre les différents temps de mesure. Ces observations nous permettent ainsi de suggérer d'une efficacité des procédures de communication engageantes pour amener des évolutions de pratiques. Les résultats des études précédentes nous permettaient de conclure qu'une communication engageante en ligne structurée sur une série d'actes préparatoires parmi lesquels la constitution d'un défi de mobilité, favorisait les expérimentations des alternatives à la voiture (Étude 2 et Étude 3). Les résultats de cette quatrième étude suggèrent que ces expérimentations peuvent amener des évolutions durables des pratiques de mobilité.

Toutefois, le taux de déperdition dans cette étude limite la portée de ces conclusions. Pour rappel, 1090 salariés se sont initialement lancés dans le challenge. Parmi eux, 106 ont répondu à l'enquête post-challenge, et 32 ont répondu aux trois temps de mesure. Seuls 2,7% des participants sont restés impliqués jusqu'à trois mois après le challenge. Or, répondre librement à une enquête reçue par mail représente un certain coût (en temps, en ressources attentionnelles) et nécessite de se sentir concerné par la problématique qui y est abordée. Nous pouvons nous demander si les personnes répondant aux enquêtes n'étaient, alors, pas aussi celles restant les plus impliquées dans la démarche initiée par le challenge, celles inscrites dans une évolution de leurs pratiques.

Une absence d'évolution des intentions comportementale eu cours du temps

Nous n'observons pas d'évolution des intentions en faveur d'une inscription dans une démarche de mobilité durable au cours du temps dans notre étude. Les intentions déclarées sont par contre corrélées aux profils de mobilité des participants. En cela, les résultats de cette étude suggèrent que la communication engageante se montre peu efficace pour amener des évolutions d'intention. Les intentions des individus semblant – comme nous l'évoquions plus tôt dans cette discussion – davantage liées à leurs pratiques habituelles.

Limites

La principale limite de cette étude parait être l'importante déperdition de participants au cours du temps. Cette étude, était conçue, comme les précédentes selon un principe d'absence d'interactions interpersonnelles avec les participants. L'enjeu des recherches était de créer des opérations applicables à grande échelle. Il a alors explicitement été décidé par l'institution – aux vues de contraintes logistiques et financières notamment – que cette grande échelle était inconciliable avec l'interaction interpersonnelle. Dès lors, conformément à la littérature sur l'engagement, nous savons qu'un acte préparatoire sera plus engageant s'il est – notamment – explicite (Cialdini, 2021 ; Joule & Beauvois, 2022). Or, la participation à une étude a rarement été explicitée aux participants. S'ils s'engageaient explicitement à repenser leurs pratiques de mobilité – en constituant un défi – ils ne s'engageaient pas à participer à une expérimentation. Ils ne s'engageaient pas à répondre à différentes enquêtes.

Une seconde limite est liée à la mesure. Nous avons tenté d'intégrer pour cette étude les différentes limites des études précédentes. La création de profils de mobilité permettait alors de suivre une évolution des pratiques. Après une recherche dans la littérature d'autres disciplines des sciences humaines et sociales (sociologie, géographie, urbanisme), nous n'avons pas trouvé de méthodes pour construire ces profils. Ceux établis pour les besoins de l'étude ont manqué ainsi de finesse, de capacité à notamment intégrer une plus fine proportionnalité des modes utilisés.

Ouverture

Finalement, conformément aux résultats des deux précédentes études, il semble que l'utilisation d'une communication engageante en ligne – inscrite dans un dispositif de gamification et intégrant parmi ces actes préparatoires la constitution d'un défi mobilité – montre des preuves d'efficacité à la fois pour amener les individus à expérimenter les alternatives à la voiture et à la fois pour créer des évolutions durables des pratiques de mobilité. Ces éléments nous permettent d'identifier la base d'une articulation méthodologique à laquelle nous pouvons associer les implémentations d'intentions (Gollwitzer, 1999). En effet, nos deux dernières études intégraient une constitution d'un défi répondant aux mêmes questions qu'une implémentation des intentions. Et, plus encore, le challenge inter-entreprise intégrait

une enquête de mobilité avant la constitution du défi. L'enchainement enquête puis défi pouvant faire penser à la méthode de contraste mentale avant implémentations (Wang et al., 2021).

Résumé

Pour influencer les pratiques de mobilité des actifs (qui sont parmi ceux qui circulent le plus et qui utilisent le plus la voiture) la Métropole a souhaité concevoir un dispositif capable de créer une émulation, à la fois au sein du maillage économique local et dans le même temps, au sein des entreprises, et équipes de salariés.

Le principe de challenge mobilité inter-entreprise – de plus en plus déployés par les collectivités locales en France – a été le socle du dispositif. Aussi, en nous appuyant sur les résultats des deux précédentes études, nous avons développé un challenge de mobilité inter-entreprise structuré autour d'une communication engageante digitale. Nous n'avons pas formulé d'hypothèse concernant le dispositif spécifique de challenge.

Un enjeu opérationnel de nos recherches a été de concevoir des opérations applicables à grande échelle. En ce sens, challenge s'est montré efficace : 1090 salariés de sont inscrits.

Notre procédure se structurait donc autour d'une communication engageante. Dans une précédente étude (2), nous avions identifié une forme d'engagement efficace pour amener des individus à expérimenter les alternatives à la voiture. Nous ne réexplorions pas cette dimension dans l'étude actuelle. Nous nous sommes, ici, centrés sur la dimension communicationnelle de la communication engageante en ligne. Nous faisions l'hypothèse que l'évocation de normes dynamiques montrant que de plus en plus d'individus ont une mobilité durable accentuerait l'efficacité de la procédure d'engagement. Nos résultats ne nous ont pas permis de confirmer cette hypothèse.

Par ailleurs, à la différence de nos précédentes études, nous avons inclus des mesures à différentes temporalités dans celle-ci : pré-expérimentale, post, et 3 mois après. Au-delà de l'expérimentation des alternatives à la voiture induite par nos variables, nous pouvions pour cette étude mesurer une possible évolution des habitudes de mobilité. Nous avons observé une réduction significative de l'usage de la voiture (toutes conditions confondues) entre les différents temps de mesure suggérant une efficacité de la communication engageante pour amener des évolutions de pratiques durables.

Tableau 11

Présentation résumée des études et de leurs résultats

Étude	Dispositif	Hypothèses	Variables indépendantes	Variables dépendantes	Participants	Résultats
1	Distribution en boite-aux-lettres d'un flyer	**H_1.** Un allègement de l'engagement initial amène davantage de locations que l'engagement initial. **H_2**. L'évocation de normes dynamiques amène davantage de locations qu'un argumentaire basé sur l'évocation de bénéfices. **H_3**. L'association de l'engagement + évocation des normes dynamique amène davantage de locations qu'un ou l'autre ou qu'aucun des deux. **H_4**. Modération du niveau d'infrastructures cyclable sur l'effet des autres VIs.	**VI_1**. Durée d'engagement pour la location : 12 ou 3 mois **VI_2**. Type d'argumentaire : normes dynamiques ou bénéfices liés à l'usage du vélo **VI_3**. Niveau d'infrastructures cyclables de la commune : très faible ou faible	**VD**. Location d'un Vélo à Assistance Électrique	*N* = 10 000 Ménages d'un niveau socio-économique supérieur habitant une maison pavillonnaire avec la possibilité d'avoir un espace de stockage pour VAE	Dans le cadre de l'étude, aucune hypothèse confirmée. Une évolution des Conditions Générales d'Utilisation du service conformément aux hypothèses a permis d'apporter des éléments pour valider H_1 et H_4.
2	Jeu-concours en ligne d'un mois	**H_1.** La présence d'actes préparatoires amène les participants à effectuer un traitement central du message (que l'acte préparatoire ait un coût important ou non). **H_2**. Un coût plus important des actes préparatoires amène significativement plus d'expérimentation des alternatives à la voiture.	**VI**. Communication engageante en ligne avec deux modalités liées au coût des actes : 1. Série d'actes peu coûteux 2. Série d'actes plus coûteux (prise d'un engagement)	**VD_1**. Essai des alternatives à la voiture : binaire (oui ou non) **VD_2**. Intentions de s'inscrire dans une mobilité durable dans le futur : échelle en 7 points	*N* = 3170 Tout public	H_1 et H_2 confirmées. Mesures uniquement post-expérimentations.

3	Jeu-concours en ligne d'un mois	**H_1.** Dans une communication engageante l'évocation de normes dynamiques amène davantage d'expérimentation des alternatives à la voiture que l'évocation de coûts et bénéfices. **H_2**. L'évocation de coûts et bénéfices amène une évolution des intentions d'utiliser les alternatives à la voiture plus importante que l'évocation des normes.	**VI**. Communication engageante en ligne avec deux modalités liées au type d'arguments évoqués : 1. Des normes dynamiques 2. Des coûts et des bénéfices liés à l'usage des modes	**VD_1**. Essai des alternatives à la voiture : binaire (oui ou non) **VD_2**. Intentions de s'inscrire dans une mobilité durable dans le futur : échelle en 7 points	*N* = 2510 Tout public	Dans le cadre de l'étude, aucune hypothèse confirmée. Les résultats suggèrent de l'efficacité d'une communication engageante en ligne pour amener des individus à expérimenter les alternatives à la voiture dans leur quotidien.
4	Challenge inter-entreprise d'un mois	**H_1.** Dans une communication engageante l'évocation de normes dynamiques amène davantage d'expérimentation des alternatives à la voiture que l'évocation de coûts et bénéfices. **H_2**. L'évocation de coûts et bénéfices amène une évolution des intentions d'utiliser les alternatives à la voiture plus importante que l'évocation des normes. **H_3.** Dans une communication engageante l'évocation de normes dynamiques amène davantage une évolution des pratiques de mobilité associé à une réduction de la voiture que l'évocation de coûts et bénéfices.	**VI**. Communication engageante en ligne avec deux modalités liées au type d'arguments évoqués : 1. Des normes dynamiques 2. Des coûts et des bénéfices liés à l'usage des modes	Trois temps de mesures : Avant, après et 3 mois après le challenge **VD_1**. Profil de mobilité établi à partir des déclarations des pratiques de mobilité (P_1 : autosoliste ; P_2 : mixte ; P_3 : sans voiture) **VD_2**. Intentions de s'inscrire dans une mobilité durable dans le futur : échelle en 7 points	*N* = 1190 Salariés	Dans le cadre de l'étude, aucune hypothèse confirmée. Les résultats suggèrent de l'efficacité d'une communication engageante en ligne pour amener des individus à faire évoluer leurs pratiques de mobilité sur le long terme. Importante attrition entre les différents temps de mesure

DISCUSSION GÉNÉRALE

Reprenons un peu de hauteur sur le travail réalisé dans cette thèse. Recontextualisons ces recherches appliquées. Rappelons l'objectif qui a guidé leur réalisation. Nous reprendrons ensuite l'objectif scientifique, mais avant cela, revenons à l'enjeu derrière les applications. Pour cela, remontons d'une cinquantaine d'années. Parce que la problématique sociétale sous-jacente à cet enjeu est documentée depuis plus de cinquante ans (*e.g.*, Carson, 2020). L'équilibre naturel du monde dans lequel nous vivons est bouleversé au point de menacer, à terme, la vie sur terre (*e.g.*, Richardson et al., 2023). Cet état de fait, cette alerte des scientifiques (*e.g.*, Ripple et al., 2017), a nécessité une réaction des décideurs politiques. Elle a nécessité une réappropriation de l'enjeu en vue de structurer une évolution dans nos manières d'investir le monde. En ce sens, le prisme politique a porté la focale sur l'urgence « climatique d'origine humaine » (GIEC, 2023, p. 6). L'organisation de nos modes de vie crée davantage de gaz à effet de serre (GES) qu'elle n'en absorbe. Elle crée une accumulation des GES dans l'atmosphère. Elle crée un effet de serre additionnel qui provoque un réchauffement progressif des températures moyennes sur terre. Un réchauffement climatique qu'il est urgent de limiter.

La réponse des instances politiques mondiales – incarnée dans l'Accord de Paris – a consisté à fixer un objectif clé : limiter la hausse des températures à +2°C d'ici 2100 par rapport à l'ère préindustrielle. Pour cela il fallait limiter les émissions anthropiques de GES. Il fallait que les pays du globe déploient des stratégies pour réduire leurs émissions en vue d'atteindre une neutralité carbone pour 2050.

En France, la ligne de conduite a été fixé par la Stratégie Nationale Bas Carbone. Cette stratégie visait à identifier (1) les émissions respectives de chaque secteur d'activité et (2) la manière de les faire évoluer pour réduire leur empreinte carbone. Ainsi, le secteur des transports est le plus émetteur (un tiers des émissions nationales) et selon les données officielles (CITEPA, 2023), les habitudes quotidiennes de mobilité des Français – incarnées par l'usage de la voiture – sont responsables de plus de la moitié de ces émissions. Dès lors, face à ce constat, un axe central de l'évolution du secteur des transports a consisté à vouloir faire évoluer ces habitudes, à vouloir réduire l'usage de la voiture (Reigner et al., 2013).

Un objectif a donc été fixé au niveau international. Il a conduit à la structuration de stratégies aux niveaux nationaux. Finalement, – en France tout du moins – la déclinaison

opérationnelle de cette stratégie a été déléguée aux collectivités locales. La Métropole d'Aix-Marseille-Provence – institution dans laquelle se sont déroulées les recherches de cette thèse – est l'Autorité Organisatrice de la Mobilité sur son territoire. Elle dispose des compétences pour appliquer – conformément aux objectifs fixés en 2015 à Paris – une politique de transformation du secteur de la mobilité sur son territoire.

Il faut bien comprendre qu'après un siècle consacré au façonnage de la société pour (et par) la voiture (Castaignède, 2018), l'enjeu consistait maintenant à changer de paradigme. La place – réelle comme symbolique – de la voiture devait être repensée, réduite au bénéfice de ses alternatives – moins impactantes sur l'environnement. Localement, le Plan de Déplacement Urbain de la Métropole visait, en ce sens, une réduction de 7%, d'ici 2030, de la part des déplacements réalisés en voiture parmi l'ensemble des déplacements du territoire. Pour cela, la collectivité misait sur un plan d'action à deux niveaux. D'une part, la mise en place de services alternatifs à la voiture et d'infrastructures permettant leurs usages. Nous reviendrons dans la suite de la discussion sur les spécificités de ces services et infrastructures. D'autre part, le développement de stratégies – inspirées des sciences comportementales – visant à influencer les métropolitains pour qu'ils se tournent vers ces nouvelles alternatives de mobilité. Les travaux réalisés dans cette thèse ont alors été l'espace de structuration d'une partie de ce second niveau d'action.

Le besoin institutionnel était de parvenir à concevoir des opérations susceptibles d'influencer – à grande échelle – les choix des individus concernant les moyens de déplacement qu'ils utilisent au quotidien. Ce besoin n'était, initialement, pas un besoin de recherche, mais davantage celui d'une expertise scientifique et appliquée. Il a conduit à la structuration d'un projet de recherches-appliquées visant à identifier les facteurs susceptibles d'influencer les choix quotidiens et à les articuler pour concevoir des méthodes directement déployées auprès de la population locale.

Structuration de la démarche de recherche

La Métropole a souhaité concevoir des opérations susceptibles d'influencer les choix des individus, parce qu'au sein des politiques publiques le concept de choix modal reste un socle paradigmatique (Reignier et al., 2013). Au sein des stratégies mises en œuvre par les

collectivités, les pratiques de mobilité des individus restent appréhendées comme des choix (relativement) rationnels effectués au quotidien par tout un chacun concernant le moyen de déplacement choisi pour se rendre à un endroit (Oppencheim et al., 2017). En soubassement de ce concept de choix modal, nous retrouvons le modèle de l'*homo-economicus*. Dès lors, pour influencer ce choix dans le « bon » sens, il serait avant tout nécessaire de transmettre les « bonnes » informations en vue d'éveiller la « bonne » prise de conscience (Plazier et al., 2018).

Le premier apport de cette thèse a alors été la réalisation d'une revue de littérature pluridisciplinaire (psychologie sociale, sociologie, géographie, urbanisme) visant à identifier les facteurs influençant les pratiques de mobilité. Cette revue de littérature a, avant tout, permis de recontextualiser les comportements individuels, de quitter une approche cognitiviste. L'individu est inscrit dans un environnement – tant physique que social (Moser, 2009) – historiquement et culturellement situé. Les comportements individuels ne peuvent être pris isolément sans tenir compte du contexte spécifique dans lequel ils émergent (*e.g.*, Batel et al., 2016). Aussi, au sein de sociétés modelées autour la voiture depuis près d'un siècle (Castaignède, 2018), son usage résulte d'apprentissages sociaux progressivement intériorisés (Haustein et al., 2009). À défaut d'être un simple choix personnel, l'usage de la voiture est surtout une norme commune à la majorité des groupes sociaux dans nos sociétés (Bamberg et al., 2020). L'usage de la voiture est – guidé par nos socialisations – progressivement répété pour devenir une habitude individuelle (Hoffmann et al., 2017), une habitude culturellement valorisée.

Cette revue de littérature a, ainsi, eu vocation à conduire la reconsidération d'un postulat des politiques de mobilité. Le choix modal n'est peut-être pas tant un choix. Au sein d'une dynamique de collaboration entre chercheurs et concepteurs de politiques publiques, cette revue est venue proposer une évolution du socle de connaissances guidant l'établissement de celles-ci. Parallèlement elle a aussi été structurante pour guider l'identification des méthodes d'influence susceptibles d'orienter ces pratiques. Si les pratiques de mobilité ne sont pas des choix volontaires du quotidien, mais davantage des habitudes automatiquement répétées à la suite d'apprentissages sociaux, cela implique une évolution des approches d'influence mobilisées. L'enjeu n'est plus de trouver les « meilleurs » arguments en vue d'amener des intentions comportementales qui conduiront à la réalisation des « bonnes » actions.

Conformément à cette revue et en adéquation avec le cahier des charges institutionnelles, une démarche à deux niveaux a pris forme. Elle a intégré (1) des questions de recherche en psychologie sociale et (2) des questions opérationnelles en marketing social.

(2) Les questions opérationnelles en marketing social étaient spécifiquement guidées par les instructions métropolitaines : nous devions développer des méthodes d'influence ludiques, susceptibles de mobiliser des milliers d'individus – sans interactions interpersonnelles – et ritualisables annuellement. Pour y répondre, nous nous sommes appuyés sur les connaissances en psychologie sociale, sans pour autant poser d'hypothèses spécifiques.

Afin d'amener la population locale à prêter de l'intérêt aux sujets de mobilité durable nous avons développé une campagne au long court visant à structurer un imaginaire collectif autour de cette thématique. Cette campagne était déployée sur une diversité de canaux de communication conformément aux principes de la communication de masse (Matz et al., 2017). Puis, pour que cet imaginaire se traduisent en actions concrètes au sein de la population, nous avons développé des opérations d'influence à grande échelle. Ces opérations ont été conçues autour d'un principe de jeu : deux jeux-concours et un challenge inter-entreprises, et ont reposé sur un dispositif en ligne (Harris et al., 2017). En effet, conformément à la littérature, les jeux en ligne sont efficaces pour attirer l'attention et impliquer les individus à grande échelle (Jia et al., 2023). Ils sont, dans cette lignée, efficace pour engager les individus dans une voie comportementale qu'ils n'auraient pas spontanément emprunté (Jia et al., 2023 ; Lieberoth et al., 2018 ; Yen et al., 2019).

Conjointement à cela, (1) les questions de recherches en psychologie sociale ont été l'objet scientifique de cette thèse et ont amené la formulation d'hypothèses auxquelles nous avons tenté de répondre :

I. Pour amener, au sein de pratiques aussi structurées que les habitudes de mobilité (Hoffmann et al., 2017), l'expérimentation de nouvelles pratiques, nous nous attendions à ce qu'une démarche d'engagement (Joule & Beauvois, 2022) incluant une série d'actes préparatoires conclue par la constitution d'un défi se montre efficace (Courbet et al., 2013).

II. Dans cette lignée, nous nous attendions à ce que cette même série d'actes préparatoires favorise la structuration d'un nouveau cours d'action susceptible de venir concurrencer les habitudes de mobilité des individus. Dès lors, nous nous attendions à ce que

l'usage d'une procédure d'engagement incluant une série d'actes et conclue par la constitution d'un défi mobilité puisse amener une évolution durable des pratiques (Lokhorst et al., 2013).

III. En parallèle, nous nous attendions à ce que l'ajout d'un message persuasif à cette démarche d'engagement – à l'image d'une communication engageante (Joule et al., 2007) – favorise l'émergence d'intentions comportementales favorables à la mobilité durable. Dans cette lignée, nous nous attendions à ce que l'existence d'intentions comportementales favorables à la mobilité durable associées à la réalisation d'actions cohérentes – induites par la démarche d'engagement – accentue la probabilité d'une évolution durable des pratiques (Girandola & Joule, 2022).

IV. Finalement, parce que l'humain est ancré socialement, nous avons fait l'hypothèse qu'en transmettant aux individus – comme message persuasif en parallèle de l'engagement – des informations normatives, nous augmenterions l'efficacité des procédures d'influence (Jaeger & Schultz, 2017). En effet, les comportements majoritairement valorisés et majoritairement réalisés par les autres sont des repères pour orienter nos propres pratiques (Stock & de Ridder, 2019). Aussi, savoir que de plus en plus d'individus utilisent les alternatives à la voiture pour se déplacer, peut nous amener à percevoir cette orientation comportementale comme pertinente (Sparkman et al., 2021 ; Sparkman & Walton, 2017).

Apports et perspectives

Parmi nos travaux, trois études étaient conçues selon une même logique. Les résultats de l'étude 2 sont alors venus nourrir la conception de l'étude 3, et les résultats de cette dernière sont à leur tour venus orienter l'étude 4. Ainsi, un état des apports liés à cette thèse a déjà commencé à être dressé dans la discussion de notre étude finale (Étude 4). Mais en préambule de cette partie, nous reviendrons sur certaines limites de ces travaux.

Suite à notre revue de littérature sur le choix modal, nos autres recherches ont toutes été conçues sur un format appliqué et dans un calendrier imposé par l'institution métropolitaine. Ce cadre-là a été assorti de certaines contraintes. Le modèle imposé d' « opérations expérimentales » a limité la pluralité méthodologique. Cependant, ce modèle était posé dès la contractualisation initiale des recherches. Il est resté intangible, et cohérent avec les retours de collaborations entre scientifiques et décideurs politiques présents dans la

littérature qui montrent notamment que ces derniers font davantage confiance aux résultats des interventions qu'en d'autres types de résultats (Higgens, 2014). Un enjeu (personnel tout du moins[65]) de cette thèse était alors de comprendre la manière dont la science pouvait nourrir la construction et la structuration de politiques publiques. Il était ainsi question de faire collaborer des groupes sociaux aux cultures différentes, des scientifiques et des non-scientifiques, pour trouver un espace de co-construction. Le modèle de recherche-appliquée a en ce sens dessiné les contours de cette co-construction. Et, dans sa lignée, d'autres limites ont été récurrentes. Une récurrence nous imposant d'appréhender nos conclusions avec prudence.

En effet le matériel n'a jamais été pré-testé et sa validation répondait à des logiques plus intuitives que scientifiques. Les contacts avec nos populations expérimentales étaient très limités. Nous n'avions pas d'interactions interindividuelles avec nos participants et nos mesures devaient tenir dans des enquêtes n'excédant pas deux minutes. Pour notre première étude, nous n'avions d'ailleurs aucun accès à la population et une difficulté à identifier une mesure pertinente. À l'image de notre dernière étude, nos échantillonnages devaient intégrer une variabilité non-maitrisée. En cela, l'ensemble de notre démarche scientifique a été construite dans un environnement régi par d'autres codes. Un environnement culturel qui a, tout de même, cherché à s'adapter. Chaque étude comportait par exemple différents groupes expérimentaux. Ainsi, malgré des limites évidentes, ces travaux nous permettent d'amener certaines conclusions – tant scientifiques qu'opérationnelles.

L'efficacité d'une démarche gamifiée relayée dans une communication multicanale pour impliquer – à grande échelle – des individus

Au niveau opérationnel, la conclusion principale que nous tirons est l'efficacité d'une démarche gamifiée (Jia et al., 2023) diffusée *via* une communication multicanale (Wakefield et al., 2010) pour attirer l'attention et impliquer des individus à grande échelle. Il a été difficile, notamment dans la littérature en psychologie sociale, de trouver des éléments de comparaison ou des prédictions concernant le nombre – ou la proportion – d'individus que nous parviendrions à capter au sein de notre population locale. Nous nous sommes alors appuyés sur les résultats d'autres événements gamifiés pour comparer nos résultats. À titre d'exemple,

[65] *cf*. Pour une nécessaire première contextualisation : porter une démarche scientifique dans un système régi par l'obéissance hiérarchique

le challenge de mobilité « Au travail, j'y retourne autrement » proposé par la région Nouvelle-Aquitaine et coorganisé par l'ADEME – qui fête ses 14 ans en 2024 – parvient à engager plus de 10 000 salariés. Néanmoins la première année, il comptait 580 participants, 1733 la seconde année, etc. La répétition d'années en années participant – semble-t-il – à augmenter le nombre de participants. La Métropole ne s'attendait pas à dépasser les 1000 participants pour les premiers jeux-concours et challenge. Or, nos opérations ont attiré l'attention et impliqué 3170 et 2510 individus pour les jeux tout public et 1090 salariés pour le challenge. En cela, il semble que l'association d'une technique d'appât (au sens d'amorçage ; Cialdini et al., 1978) et de l'aspect ludique du jeu-concours se soit montré efficace pour amener des individus à réaliser un premier « clic ». De la même manière, il semble que l'association d'une dynamique de coopération intra-entreprise autour d'un but louable (Sparkman et al., 2021 ; Zhao et al., 2019) et d'une dynamique de compétition inter-groupe (Riar et al., 2022) – toujours dans un cadre ludique – ait amené des salariés à réaliser ce même « clic » de souris.

D'autant qu'aux vues des profils de participants de l'étude 4, il semble que ces opérations n'aient pas uniquement attirées l'attention de personnes déjà engagées dans une démarche de mobilité durable. 27,7% des participants du challenge de mobilité inter-entreprises étaient autosolistes. Nous laissant suggérer que c'est le principe de challenge – et les dynamiques qui y sont associées – qui les a amenés à participer.

Rendre la personne actrice pour favoriser la persuasion

À un niveau plus théorique, conformément aux conclusions Yang et Shen dans leur méta-analyse sur l'interactivité en ligne (2018), nous observons dans nos recherches que la réalisation de petites actions participe à impliquer l'individu, le conduisant – semble-t-il – à davantage être persuadé par le message qui lui est, en parallèle, présenté. Selon leurs conclusions, l'interactivité est significativement corrélée à des attitudes et des intentions souhaitables. De mêmes conclusions sont tirées dans les études de Courbet et ses collaborateurs (2013) sur la communication engageante en ligne. Rendre l'individu acteur en l'amenant à réaliser de petites actions, même de simples « clic » de souris, conduirait ce dernier à s'impliquer (Sundar et al., 2016), à mieux retenir les informations transmises (Oh et al., 2018) et *in fine* à être davantage persuadé (Yang & Shen, 2018). Dans nos études, malgré des mesures uniquement en post-exposition aux messages, nous observions des intentions

comportementales déclarées cohérentes avec le contenu de la persuasion exposé. En l'absence de mesure préexposition, nous ne pouvons pas conclure d'une évolution des attitudes et intentions, mais nous pouvons au moins observer une cohérence entre ces contenus persuasifs et les intentions des participants.

Engager la personne dans un cours d'action progressivement plus coûteux pour l'amener à expérimenter les alternatives à la voiture et faire évoluer ses habitudes

Toujours dans une perspective théorique, nos résultats montrent, qu'amener des individus à réaliser une série d'actions en ligne, progressivement de plus en plus coûteuses, favorise ces derniers à s'inscrire dans un cours d'action qui les amènera à réaliser, à l'avenir, des actions cohérentes avec les premières et encore plus coûteuses. En effet, dans notre deuxième étude, au sein d'un dispositif de jeu-concours en ligne, une partie des participants réalisait une série de « clic » – pour passer d'un écran à l'autre du jeu – en parallèle de la lecture de messages persuasifs. 62% ont, en cohérence avec les messages que nous leurs transmettions, déclaré avoir expérimenté les alternatives à la voiture. L'autre partie des participants réalisait, elle aussi, une série de « clic », mais ces derniers devaient, en plus, constituer un défi mobilité qu'ils s'engageaient à réaliser pour le mois suivant. Ce défi mobilité – en cohérence avec les messages – portait sur l'expérimentation des alternatives à la voiture. Ce second groupe voyait donc le coût des actes préparatoires progressivement augmenter. 87% d'entre eux déclaraient avoir expérimenté les alternatives à la voiture. Dans notre troisième étude, ils étaient cette fois 89,4% à tester les modes actifs ou les transports en commun (à la place de la voiture) après avoir réalisé cette même série d'actions conclue par la constitution d'un défi. Dans cette même étude, plus de 25% des participants déclaraient avoir remplacé la voiture par ses alternatives « 10 fois ou plus par semaines ». Finalement, dans notre quatrième étude, nous observions une réduction d'usage de la voiture au cours du temps (jusqu'à trois mois), chez des individus soumis à un même dispositif. Cette réduction d'usage de la voiture était observée chez des personnes utilisant déjà peu la voiture, mais aussi chez des personnes qui en étaient fortement dépendantes. En ce sens, nos résultats nous amènent à suggérer une efficacité des procédures d'engagement pour amener des évolutions durables de pratiques de mobilité. Des résultats qui restent cohérents avec les conclusions de la méta-analyse de Lokhorst et ses collaborateurs (2013) évoquant la possible durabilité des

changements induits par les procédures d'engagement. Pour autant, rappelons que dans la littérature, peu d'études sont parvenues à influencer durablement les habitudes de mobilité (Lieberoth et al., 2018). Ces habitudes structurent nos quotidiens. Elles impliquent de nombreuses activités et nombreux lieux. Malgré cela, nos résultats montrent que dans le quotidien des individus – donc au sein d'environnements qui restent stables – l'usage de l'engagement parvient à créer de nouveaux cours d'action susceptibles de venir concurrencer l'habitude. Cette conclusion est nouvelle, tant dans le domaine de la mobilité que dans le domaine de l'engagement. Et, plus que cela, rappelons que ces résultats ont été obtenus à grande échelle et sans interactions interindividuelles, contribuant à réduire le caractère engageant des actes préparatoires réalisés – ces actes n'étant notamment pas réalisés publiquement (Cialdini, 2001 ; Joule & Beauvois, 2022).

Cette conclusion nécessite, toutefois, d'être tirée avec précaution. En effet, dans chacune des trois expérimentations structurées autour d'un dispositif en ligne, les taux de déperdition de participants étaient importants : moins de 10% des participants ont répondu aux enquêtes post-expérimentales. Ces phénomènes d'attrition sont habituels et représentent une limite à intégrer aux études se déroulant sur plusieurs temporalités (*e.g.*, Régnier-Loilier, 2009). Néanmoins, pour le cas présent, il n'est peut-être pas juste question de participants perdus de vue. Nos recherches étaient interventionnelles et avaient pour objectif d'amener des individus à faire évoluer certains comportements structurants de leur quotidien. Nous pouvons nous demander si les participants répondant aux différentes enquêtes ne sont pas ceux qui se sont le plus impliqués dans la démarche que nous proposions. Nous pouvons nous demander si, impliqués dans cette démarche, ils n'ont pas d'un côté fait évoluer leurs pratiques et, d'un autre côté maintenu un engagement vis-à-vis des jeux-concours et challenge en répondant aux enquêtes. Inversement, nous pouvons nous demander si, moins impliqués dans cette démarche, les autres participants se seraient moins engagés, à la fois dans l'évolution de leurs pratiques, et à la fois dans les jeux-concours et challenge, les conduisant à ne pas répondre aux enquêtes. Cette interprétation ne peut rester qu'une hypothèse dans la mesure où nous n'avions pas accès aux discours des participants. Néanmoins – malgré notre tentative de ne pas nous limiter à observer l'émergence de nouveaux comportements, mais d'observer la durabilité des changements (Verplanken & Orbell, 2022) – elle nous contraint à une certaine réserve concernant nos conclusions.

En ce sens, même si nos opérations visaient une application à grande échelle, il aurait été pertinent, pour la phase expérimentale, d'avoir la capacité de diversifier nos mesures en ayant notamment un accès direct à la population. Au niveau cognitif, nos mesures se limitaient à une déclaration d'intentions comportementales. Pour nourrir nos conclusions, nous aurions pu intégrer des mesures attitudinales, mais aussi des mesures de motivations (intrinsèques et extrinsèques), des mesures d'auto-efficacité ou de force de l'habitude. Ces mesures nous aiguillant sur la possible durabilité des changements. À un autre niveau, à l'exception de l'étude 1, nous n'avons pas intégré l'influence du contexte, tant physique que social des participants, sur leurs pratiques de déplacement. Or, comme nous le présentions dans notre revue de littérature, ces éléments sont déterminants et, en les intégrant, nous aurions amélioré notre compréhension des résultats.

Une absence d'effet du type de communication sur les pratiques de mobilité

Au sein de notre procédure de communication engageante en ligne, nous faisions l'hypothèse qu'en transmettant – comme message persuasif – des informations normatives, nous augmenterions la probabilité que les participants (1) expérimentent les alternatives à la voiture et (2) fassent évoluer durablement leurs habitudes de mobilité (*e.g.*, Jaeger & Schultz, 2017). Cette hypothèse a été explorée dans trois de nos quatre recherches-appliquées sans avoir pu être confirmée.

Rappelons tout de même qu'à l'image des études 2 et 3, près de 90% des participants déclaraient, dans l'enquête post-intervention, avoir expérimenté les alternatives à la voiture. Un effet plafond que nous obtenions aussi bien dans les conditions où nous exposions les participants à un argumentaire présentant les coûts liés à l'utilisation de la voiture et les bénéfices liés à l'usage de ses alternatives, que dans les conditions où nous les exposions à l'évocation de normes dynamiques. Un effet plafond qui, de fait, limite les possibles augmentations d'expérimentations déclarées.

Néanmoins, l'efficacité d'une évocation des normes pour influencer les comportements, notamment pro-environnementaux, est largement étayée dans la littérature (*e.g.*, Cialdini & Jacobson, 2021 ; Sparkman et al., 2021), justifiant notre hypothèse. En ce sens, nos résultats ne traduisent d'ailleurs pas une absence (ou une moins grande

efficacité) de la communication normative par rapport à une autre communication. Elle semble, aux vues de nos résultats, avoir été efficace. Mais, peut-être aurions-nous pu intégrer d'autres facteurs pour la rendre d'avantage influente.

Aussi, rappelons que si les comportements des autres, si la norme sociale fait implicitement office de repère pour penser nos propres pratiques, nous restons majoritairement influencés par les comportements des personnes auxquelles nous pourrions nous identifier (Turner et al., 1987). Walton et ses collaborateurs avançaient ainsi, que collaborer avec ses pairs, que les rejoindre dans une dynamique sociale, induisait une motivation intrinsèque propice à l'initiation de nouveaux comportements (*e.g.*, Sparkman & Walton, 2019). Dans nos études, nous avons majoritairement mobilisé des identités qualifiables de « génériques » ou « abstraites » pour traduire la dynamique sociale : « 200 000 métropolitains utilisent maintenant les transports en commun » dans l'étude 4 par exemple. Or, « les métropolitains » ne correspondait peut-être pas à une identité à laquelle nos participants s'auto-catégorisaient (Turner et al., 1987). Nous pouvons faire l'hypothèse que cette identité n'induisait qu'une influence sociale limitée. Goldstein et ses collaborateurs (2008) montraient, en ce sens, qu'en associant l'évocation de normes sociales à des identités plus concrètes auxquelles l'individu s'identifiait dans la situation, il était possible d'augmenter l'influence des messages. Néanmoins, rappelons que notre objectif appliqué consistait à influencer des grands groupes, à influencer de manière presque indifférenciée des individus à grande échelle. Nos opérations s'inscrivaient dans une entreprise d'influence « des masses » (Beauvois, 2005, p. 220). Il nous fallait trouver une identité relativement abstraite pour englober l'ensemble de la population métropolitaine. En cela, l'objectif de grande échelle contraignait les possibilités de délivrer des messages adaptés aux caractéristiques de cibles précises, limitant dès lors l'efficacité de la persuasion (Matz et al., 2017).

Finalement, voyant que nous ne pouvions adapter nos messages à des cibles spécifiques, nous aurions éventuellement pu explorer d'autres dimensions – liées à la communication – susceptibles de renforcer la persuasion. Aux questions « Qui ? Dit quoi ? À qui ? Comment ? » (Lasswell, 1948), nous venons de voir que le « À qui ? » renvoyait majoritairement à la population locale dans son ensemble.

Le « Qui ? » n'a pas été exploré. Pour s'adresser à ses administrés, l'institution endosse soit une identité générique « la Métropole », soit l'identité de sa présidente. Pour le challenge

de mobilité inter-entreprises (Étude 4), c'est l'entreprise qui était porteuse des messages. Dans de futures recherches, il pourrait être intéressant de tester différentes sources du message.

Concernant le « Comment ? » nous nous sommes centrés sur les types de canaux de diffusion des messages et nous avons opté, suite à l'étude 1, pour l'utilisation d'une stratégie multicanale, notamment pour obtenir un effet de simple exposition (Zajonc, 1968). Pour le « Comment ? », nous aurions aussi pu nous centrer sur la forme du message délivré. Parmi une multiplicité de pistes explorables en lien avec la forme du message, l'une d'entre elle a retenu notre attention. Nous avons souhaité, dans le cadre de nos recherches-appliquées, transmettre des informations, à grande échelle, en mobilisant une multitude de canaux afin d'attirer l'attention d'individus ancrés dans leur quotidien. En cela, nous avons plusieurs fois énoncé que dans le quotidien, un grand nombre de distractions sont présentes (Weinreich et al., 2008) et que nos communications seraient en concurrence avec des milliers d'autres (Fossard & Intraglia, 2018). Dès lors, nos communications ont de grandes probabilités de ne pas attirer davantage l'attention que d'autres. Devant ce constat, un axe de recherche récent a montré qu'un message construit sous la forme d'une infographie attirait davantage l'attention qu'un message texte (Ozdamlı et al., 2016 ; Gallagher et al., 2017)[66]. Dans cette lignée, les infographies sont plus vite comprises (Naczaj, 2018), et plus persuasives que les textes (Naczaj, 2018). Enfin, dans une perspective de diffusion de l'information sur le web, les infographies sont davantage partagées (Naczaj, 2018). Un futur axe d'études pourrait ainsi consister à tester l'efficacité d'une communication engageante (Girandola & Joule, 2022) délivrant un message sous la forme d'une infographie.

Vers la proposition d'une articulation méthodologique pour influencer les pratiques de mobilité à grande échelle ?

Au regard de l'ensemble des éléments présentés jusqu'ici – et dans la lignée des discussions des études 3 et 4 – il semble que nous puissions proposer la base d'une articulation méthodologique susceptible d'influencer, à grande échelle, les pratiques de mobilité.

Le cadre d'une démarche gamifiée en ligne, relayée *via* une campagne multicanale, s'est montrée efficace pour attirer l'attention d'individus inscrits dans leurs quotidiens. Cette

[66] D'ailleurs, nous sommes tous – implicitement au moins – encouragés à ponctuer nos textes de figures, d'infographies, pour attirer l'attention de nos lecteurs, cela, même dans l'écriture d'une thèse.

démarche a été efficace (1) pour attirer l'attention et (2) pour favoriser la réalisation d'un premier acte préparatoire. Les différentes déclinaisons de la campagne multicanale comportaient un QR code à scanner ou un lien URL sur lequel cliquer. En scannant le QR code, en cliquant sur le lien, les individus rejoignaient le site Web de l'opération. En scannant le QR code, en cliquant sur le lien, les individus réalisaient aussi un petit acte préparatoire. Un petit acte qui rendait plus probable la réalisation, ensuite, d'autres actes potentiellement plus coûteux.

Dès lors, les individus s'impliquaient dans une démarche de communication engageante en ligne. Ils effectuaient d'abord quelques « clics » pour passer d'un écran à l'autre du site Web. Ils lisaient sur ces écrans, différents messages leur présentant à la fois le principe de l'opération et à la fois la nécessité qu'il y aurait à réduire l'usage de la voiture. Puis, il leur était proposé de constituer un défi mobilité qu'ils auraient à réaliser durant le mois à venir. Un défi mobilité qui impliquait de remplacer, pour des trajets habituels, l'usage de la voiture par un autre mode. Cette démarche de communication engageante se montrait alors efficace aussi bien sur un plan cognitif que sur un plan comportemental. Les individus déclaraient, par la suite, d'importantes intentions de s'inscrire dans une mobilité durable. Au-delà des intentions, les individus déclaraient dans les études 2 et 3, avoir expérimenté les alternatives à la voiture pour leurs trajets quotidien. Et au-delà des simples expérimentations, les participants de notre quatrième étude déclaraient réduire durablement l'usage de la voiture.

Ainsi, sans avoir pu identifier les éléments de discours les plus propices pour renforcer l'efficacité de la communication engageante, nous pouvons d'ores et déjà proposer le socle d'une articulation méthodologique. Un socle que nous pouvons – toujours dans la lignée des discussions des études 3 et 4 – compléter en y associant les implémentations d'intentions (Gollwitzer, 1999 ; Figure 26, p. 294). En effet, dans notre étude 3, la constitution du défi mobilité répondait – dans l'esprit d'une implémentation – aux questions « Où ? Quand ? Et Comment ? » serait réalisé le nouveau comportement. Dans notre étude 4, cette même constitution de défi était précédée de la réalisation d'un bilan de mobilité. Une association qui pouvait s'apparenter à une méthode de contraste mental avec implémentations d'intentions (pour une méta-analyse, voir Wang et al., 2021). De fait, nous ne nous sommes pas strictement inscrits dans la formalisation d'implémentations d'intentions. Mais, nous pouvons faire l'hypothèse que notre structuration de défi mobilité répondait aux mêmes principes et pouvait

amener des effets similaires. Nous pouvons faire l'hypothèse que notre constitution de défi – comme les implémentations (Holland et al., 2006) – favorisait la création de liens entre les indices situationnels et des plans d'actions. Des liens indices-actions qui sont sous-jacents à la formation des habitudes (Klöckner & Verplanken, 2018). Des liens qui sont créés consciemment *via* le processus d'implémentations et qui favorisent des changement durables (Keller et al., 2021 ; Verplanken & Orbell, 2022).

En ce sens, parce que notre constitution de défi se rapprochait des implémentations d'intentions et parce que les données de la littérature soutiennent que celles-ci favorisent la durabilité du changement, nous proposons, dans une perspective d'application, de les ajouter à notre articulation méthodologique. Cette proposition nécessiterait la réalisation d'études comparant l'effet de notre modèle à ceux des implémentations sur l'initiation de nouveaux comportements. C'est certainement un des questionnements de recherche qui émerge de nos travaux. Mais, nous inscrivant strictement dans une perspective appliquée, il nous semble que l'ajout des implémentations d'intention à notre articulation méthodologique ait davantage de chance d'amener des effets désirables.

Sur le modèle de cette proposition d'articulation méthodologique, et dans la lignée de la dynamique lancée par nos recherches, deux opérations d'influences – déployées à grande échelle – sont dorénavant inscrites au calendrier métropolitain. Chaque année, du 1er au 31 mars, la collectivité organise un challenge de mobilité inter-entreprises. En mars 2024, les entreprises du territoire étaient ainsi invitées à participer à la deuxième édition d'un challenge voué à être ritualisé annuellement.

Puis, chaque année aussi, entre le 1er et le 30 septembre, la Métropole lance une grande campagne multicanale invitant ses administrés à participer à un grand jeu-concours sur le sujet de la mobilité. En septembre 2023, à l'occasion de la troisième édition, 3377 métropolitains s'impliquaient dans une procédure de communication engageante vouée à faire évoluer leurs habitudes de mobilité.

En cela, le projet de recherche initié dans cette thèse avait répondu aux besoins formulés par la collectivité. Deux opérations avaient pris forme et le service de marketing disposait d'une articulation méthodologique adaptable à des problématiques proches.

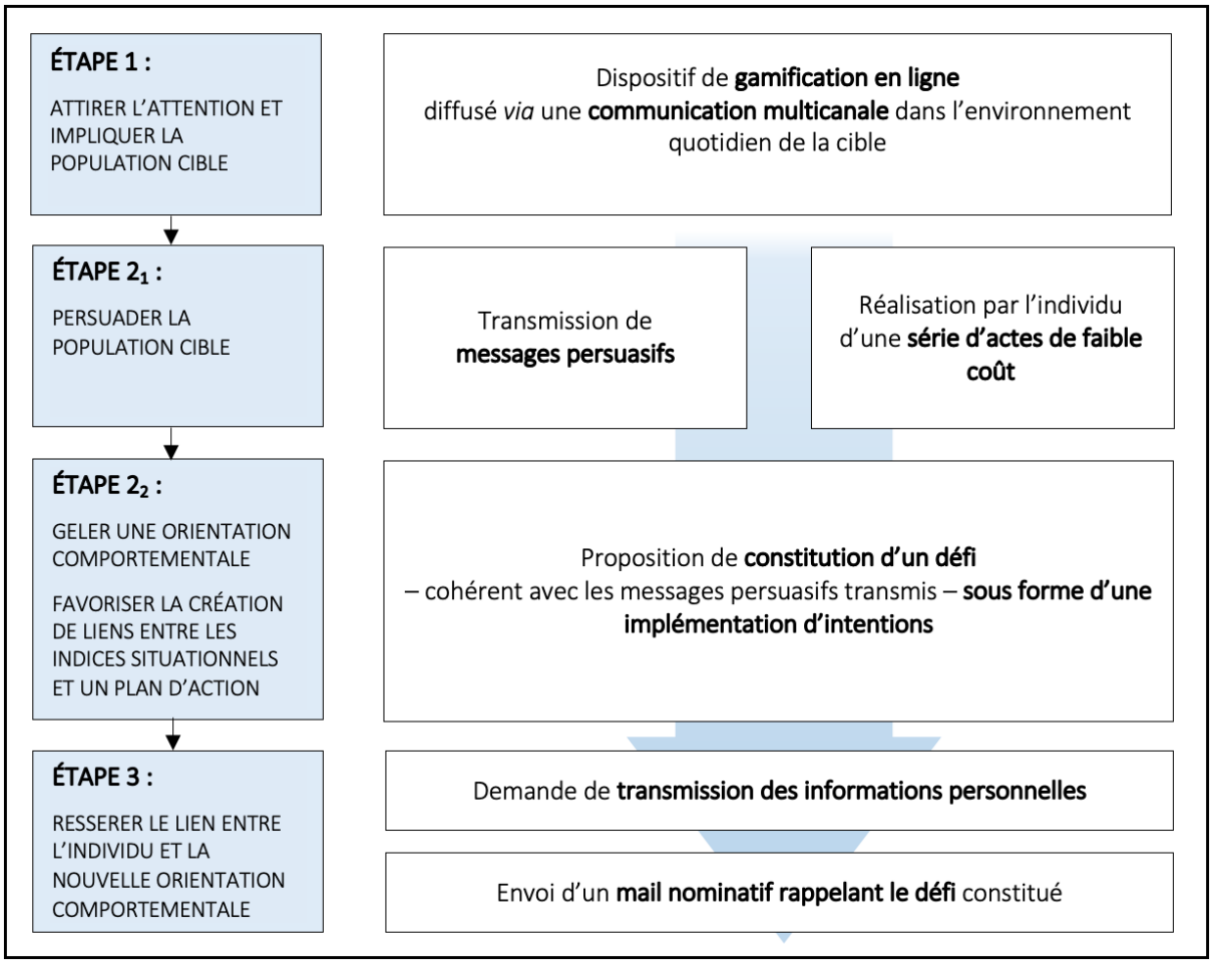
Concernant cette association de méthodes d'influence, une revue de littérature récente sur les nudges numériques (Zimmermann et al., 2021), nous invite à ne pas la considérer comme une finalité, mais plutôt comme une base à faire évoluer. En effet, les travaux de Zimmermann et ses collaborateurs (2021) se sont intéressés à l'efficacité des nudges numériques en vue d'amener des évolutions comportementales, en fonction de leur positionnement avant, pendant ou après la prise de décision des individus d'adopter un nouveau comportement. Selon eux, le moment d'application du nudge est un facteur déterminant de son efficacité. Ceux appliqués avant la prise de décision sont moins efficaces que ceux appliqués pendant ou après la prise de décision pour induire un changement durable. Nos méthodes ont, en ce sens, surtout été appliquées avant et pendant la prise de décision des individus de tester les alternatives à la voiture. Nous nous sommes majoritairement centrés sur la recherche d'initiation de nouveaux comportements. Un tel cadrage des objectifs semble fréquent selon Verplanken et Orbell (2022). Il semble fréquent et regrettable selon eux. En effet, les recherches se focaliseraient bien trop sur l'apparition des comportements désirables, négligeant le fait que la réalisation de ces nouveaux comportements ne garantit pas – dans le contexte stable du quotidien – qu'un changement se poursuivra durablement.

Zimmermann et ses collaborateurs (2021) montrent par exemple que les *feedbacks* sont efficaces pour amener les participants à faire évoluer durablement leurs comportements (*e.g.*, Tiefenbeck et al. 2019). Ils permettent d'identifier les bénéfices positifs, individuels comme collectifs, liés aux actions entreprises. Cela d'autant plus quand les conséquences des comportements sont difficilement identifiables comme c'est le cas pour la réduction des émissions de gaz à effet de serre. Pour le challenge de mobilité inter-entreprises (Étude 4), nous transmettions un *feedback* collectif à chaque entreprise à l'issue de l'opération. Un *feedback* comprenant le nombre de participants dans l'entreprise, le nombre de kilomètres en voiture évités, la quantité d'émissions de CO_2 évitées, etc. Ces retours collectifs pouvaient participer à entretenir l'intérêt pour chaque individu de participer à une dynamique collective au nom d'un but louable. Un intérêt susceptible de renforcer la motivation intrinsèque et la probabilité d'un changement durable (Sparkman & Walton, 2019). Nous n'avons, néanmoins, aucune certitude qu'ils aient été partagés avec les équipes de salariés. Nous nous étions limités à les transmettre aux directions des entreprises.

Pour la construction du challenge 2024, nous avions alors préconisé à la Métropole d'intégrer des *feedbacks*. Ces préconisations ont été incorporées, notamment *via* la présentation de classements des entreprises en fonction du nombre de participants engagés, du nombre de tonnes de CO_2 émises évitées, etc. Ces *feedbacks* participant conjointement à valoriser la dynamique intra-groupe et à susciter la compétition inter-groupe (Riar et al., 2022).

Figure 26

Proposition d'articulation méthodologique favorisant – à grande échelle – l'engagement d'individus dans une nouvelle voie comportementale



Cadrées par une demande politique, les recherches réalisées dans cette thèse ont cherché, à la fois à approfondir certaines questions scientifiques et, à la fois à contribuer à un enjeu sociétal avec les connaissances spécifiques de la psychologie sociale. Nos études ont participé à enrichir les connaissances concernant la communication engageante – notamment appliquée en ligne et sans interactions interindividuelles – et l'influence normative –

notamment en mobilisant des normes dynamiques. Nos études ont aussi participé à une meilleure compréhension des facteurs sous-jacents aux pratiques de mobilité. À partir d'une spécificité psychosociale, nos recherches se sont ouvertes à l'intégration de connaissances issues d'autres disciplines afin de requestionner le socle paradigmatique que représente le choix modal (Reignier et al., 2013).

Mais, concernant notre contribution à un enjeu sociétal, nos recherches se sont strictement inscrites dans un périmètre cadré. Un périmètre qui a été cadré et imposé par une institution politique. Un périmètre qui a été borné par une certaine représentation de l'enjeu sociétal et des réponses pour l'aborder. Un périmètre qui, comme nous l'évoquions dès l'introduction de la thèse, est idéologiquement situé. Depuis de nombreuses décennies les scientifiques alertent les décideurs politiques et les populations concernant l'impact de l'activité humaine sur l'environnement. Nos manières de vivre et de développer nos sociétés modernes déclenchent, entretiennent et favorisent les dérèglements des écosystèmes. Face à une dialectique aux teneurs catastrophistes, portée par le monde scientifique, la dialectique politique s'est structurée pour apporter des réponses. Des réponses qui, comme nous l'évoquions en introduction, semblent – aux yeux de ce monde scientifique – trop largement insuffisantes (Ripple et al., 2017). Aussi, un enjeu – certainement plus expérientiel que scientifique de cette thèse en CIFRE – était de comprendre la manière dont la science pouvait nourrir ces réponses politiques. L'enjeu était de voir la manière dont la science, en étant réalisée au sein d'une collectivité, pouvait influencer la structuration des politiques publiques. Finalement, après plusieurs années de collaboration, il est intéressant de constater que le cadrage politique a peu évolué. *A contrario*, la démarche scientifique s'est, elle, adaptée pour répondre aux attentes institutionnelles. Le positionnement de la collectivité a orienté un positionnement épistémologique et nos recherches sont devenues des outils au service du politique. Pour reprendre des mots écrits précédemment, « en concevant des processus d'influence et de communication à grande échelle, ces travaux scientifiques ont participé (1) à répandre les positions idéologiques officielles et (2) à construire des outils qui permettront de poursuivre son déploiement » (p. 40). Dans la fin de cet écrit, nous souhaitons questionner l'objet même de nos travaux. Nous souhaitons mettre en perspectives nos positionnements épistémologiques, guidés par des positionnements politiques, au regard de l'enjeu sociétal.

Perspectives sociétales

Amenons l'individu à faire évoluer ses comportements : fondement d'une dialectique officielle

Devant l'effondrement environnemental, devant l'accumulation des conséquences qui impactent, aussi, l'équilibre des sociétés humaines, les démocraties occidentales ont structurées une réponse reposant principalement sur quatre axes (Comby, 2015). Parce que nos modes de vie sont trop polluants, trop émetteurs de gaz à effet de serre (GES). Parce que l'appauvrissement des écosystèmes réduit nos accès à certaines ressources, il nous faut trouver de nouvelles solutions. En cela, le premier axe stratégique consiste à trouver les solutions aux problèmes grâce aux innovations techniques (Suchier, 2021). L'innovation a été et est au cœur du développement de nos sociétés modernes. Elle devra être la solution au problème actuel. Parallèlement à cela, parce que malgré l'espoir d'un solutionnisme technologique les ressources naturelles viennent déjà à manquer, la géopolitique mondiale s'organise autour d'une militarisation des régions qui contiennent les ressources les plus précieuses (Axe 2). Puis parce qu'aujourd'hui nous polluons et émettons trop de GES, les institutions gouvernantes ont opté pour une financiarisation des nuisances environnementales (Axe 3 ; Keucheyan, 2014). Enfin à ces trois axes, les démocraties occidentales en ont ajouté un quatrième : « l'individualisation des enjeux » (Comby, 2015, p. 13). Par « individualisation » il est entendu que ce serait aux individus de faire évoluer certains de leurs comportements en vue de réduire l'impact de nos sociétés sur l'environnement. Si la voiture pollue trop, c'est aux individus de réduire son usage pour se tourner vers des moyens de déplacements plus sains. Par « individualisation » il est entendu que c'est, avant tout, sur les individus que repose la responsabilité des pollutions actuelles et c'est logiquement sur eux que doit reposer la responsabilité de les réduire. En individualisant les enjeux, les pouvoirs publics ne viennent pas questionner l'effet de nos organisations structurelles sur l'environnement. Ils posent « le postulat selon lequel ce n'est pas l'ordre social qui doit être discuté, mais l'organisation des modes de vie individuels » (Comby, 2015, p. 14). L'organisation de nos sociétés n'a pas à faire l'objet d'un questionnement politique. Par contre, les individus qui composent ces sociétés doivent, eux, agir consciemment. Ils doivent prendre conscience que de leurs actions dépend notre avenir à tous.

Cette dialectique d'individualisation est alors étayée, soutenue par les statistiques officielles. C'est ainsi que, dès l'introduction de cette thèse, nous définissions la problématique liée à la mobilité à l'aide de cette statistique d'État (Bourdieu, 1973). Le secteur des transports est le secteur le plus émetteur de GES en France. C'est aussi le seul secteur dont les émissions continuent de croitre. En ce sens, c'est un secteur à transformer et, la mobilité des particuliers, incarnée par l'usage quotidien de la voiture représente la moitié des émissions du secteur (CITEPA, 2023). C'est logiquement que, pour répondre à cette problématique spécifique une part significative de la responsabilité est imputée aux individus. Cette même logique de responsabilisation est alors appliquée sur l'ensemble de la question environnementale. En 2004, le ministère de l'Environnement annonçait dans son Plan Climat que les ménages étaient responsables de 50% des émissions de GES. Au niveau mondial, il était avancé que les individus étaient responsables de 72% des émissions (Hertwich et Peters, 2009). Des chiffres légitimant l'entreprise de politisation des comportements quotidiens (Ginsburger, 2020).

Une politisation des comportements citoyens qui s'est appuyée sur une entreprise de propagande[67], initiée par les autorités politiques, et vouée à propager un modèle de consommateur citoyen (Clarke et al., 2007), un modèle d'écocitoyenneté. Une fois la représentation de la problématique structurée au niveau politique (Muller, 2018), il est devenu nécessaire qu'elle soit intégrée par les populations. Dans ce contexte, l'individu devint une figure à éduquer (Lhuissier, 2007) nécessitant alors la structuration d'une démarche de formation diffusée *via* des dispositifs pédagogiques, *via* la sensibilisation, *via* la culture, *via* d'importantes campagnes de communication (Ginsburger, 2020). Elle visait à ancrer chez tout un chacun que pour répondre à l'urgence environnementale, « pour économiser l'énergie et réduire nos émissions de CO_2, on agit, on réduit » parce que « Pour la planète, chaque geste compte »[68]. Ainsi, face à l'urgence environnementale, la responsabilité individuelle et l'injonction à l'écocitoyenneté sont devenues les premiers constituant du cadrage politique (Dugast & Soyeux, 2019).

[67] Dans le Larousse, la propagande est définie comme une action systématique exercée sur l'opinion pour lui faire accepter certaines idées ou doctrines, notamment dans le domaine politique ou social. C'est ce type d'action qui est entreprise pour diffuser les positions officielles sur la question environnementale (Comby, 2015).
[68] Campagne 2023 du gouvernement français visant la promotion d'une sobriété du quotidien : https://www.gouvernement.fr/actualite/une-campagne-pour-promouvoir-la-sobriete-energetique

Une psychologie sociale au service d'une propagande politique

C'est alors dans ce contexte, pour développer une entreprise de propagande efficace, que les organisations politiques se sont tournées vers les sciences sociales (*e.g.*, ADEME, 2016). La psychologie sociale – riche de plusieurs décennies de recherches sur la persuasion et l'influence comportementale – est venue apporter un appui scientifique au dessein politique (*e.g.*, Batel et al., 2016 ; Ginsburger, 2020 ; Shove, 2010). Pour amener les populations à adhérer à la représentation du problème établie par les décideurs politiques, pour amener les populations à faire évoluer leurs comportements dans le sens souhaité, la psychologie sociale est venue contribuer à l'identification de principes généraux. Parce qu'il fallait influencer les représentations et les actions de grandes populations, la psychologie sociale s'est centrée (1) sur l'identification des variables sous-jacentes aux comportements et (2) sur l'identification de méthodes susceptibles de peser sur ces variables en vue d'influencer les comportements d'individus indifférenciés (Beauvois, 2005). L'appui scientifique apporté par la psychologie sociale concernant les questions environnementales, a conduit à la structuration d'un important pan de ses recherches selon le cadrage politique. Pour un exemple – déjà cité en introduction –, une revue de littérature de Page-Hayes (2015) analysant 487 articles de psychologie publiés entre 2011 et 2015 et sélectionnés à partir des mots clés « comportements pro-environnementaux » révèle que 72% d'entre eux abordaient ces comportements et la problématique globale sous l'angle de la responsabilité individuelle. En effet, en répondant au dessein politique, la psychologie sociale est venue apporter un appui scientifique à l'individualisation de la problématique environnementale. Elle a avancé des conclusions scientifiques montrant qu'il était possible de persuader et d'amener les individus à évoluer. Pour reprendre les mots d'Uzzell et Räthzel, « la psychologie – et même la psychologie sociale – a largement développé des modèles de comportement individualistes et réductionnistes qui ont rarement positionné le comportement dans son contexte social, économique et politique plus large » (2009, p. 341). La psychologie sociale a participé à décontextualiser les comportements (*e.g.*, Adams, 2014 ; Batel et al., 2016 ; Comby, 2015 ; Uzzell et Räthzel, 2009). Elle a contribué à la stratégie politique visant à ne pas discuter de l'influence de l'organisation de nos sociétés sur l'environnement. Dès lors l'entreprise éducative initiée par l'état (Lhuissier, 2007), soutenue par la statistique officielle (Bourdieu, 1973) et structurée grâce aux

connaissances en psychologie sociale, a pris des allures de « psychodicée universalisante » (Comby, 2015, p. 123). La focale serait posée sur l'individu. Poussé par l'injonction à l'écocitoyenneté, ses comportements routiniers seraient politisés (Ginsburger, 2020) et l'organisation sociopolitique ne serait – toujours – pas questionnée.

Nous pouvons, dès lors, inférer que c'est sous ce prisme qu'ont pris forme nos travaux. La structuration des politiques publiques de mobilité, repose sur le concept de choix modal (Reignier et al., 2013). Les individus « détiendraient les clefs de la diminution du trafic automobile et des nuisances engendrées » (Reignier et al., 2013, p. 63). Aussi, même si nous avons remis en question les fondements de ce concept, nos recherches ont pleinement participé à la démarche de responsabilisation des individus face à la problématique environnementale. La campagne « Changez de mood de transport » a participé à sensibiliser la population locale sur les enjeux de mobilité, cherchant à transmettre une certaine représentation de la mobilité durable. Les différentes études ont ensuite cherché, à travers des opérations d'influences ludiques, à amener les individus – sans distinctions – à évoluer.

Une individualisation de l'enjeu au nom d'une politique conservatrice

Pourtant, cette focalisation politique sur la responsabilité individuelle semble, aux yeux des scientifiques, être une réponse inadaptée devant l'ampleur des problématiques environnementales. Comme nous l'évoquions dès l'introduction, si chaque français adoptait parfaitement l'ensemble des prescriptions associées à l'écocitoyenneté (devenir végétarien, ne plus prendre l'avion, utiliser les transports en commun, tout acheter d'occasion, zéro déchet, etc.), les réductions d'émissions engendrées ne répondraient qu'à un quart des réductions nécessaires pour atteindre l'objectif de l'accord de Paris (Dugast & Soyeux, 2019). Il serait alors « vain, et même dangereusement contre-productif, de prétendre résoudre [la] question climatique en faisant reposer l'exclusivité de l'action sur les seuls individus. Le problème est systémique » (Dugast & Soyeux, 2019, p. 5). Et, – comme nous l'évoquions dans notre revue de littérature sur les variables sous-jacentes aux pratiques de mobilité – les comportements individuels ne peuvent être pensés comme des choix isolés. Ils sont situés dans des contextes socio-économico-historiques spécifiques. Les comportements, avant d'être appréhendés sous un angle cognitiviste (ou socio-cognitiviste), sont avant tout l'expression, les symptômes, des

environnements physiques et sociaux dans lesquels ils émergent. Faire reposer une responsabilité sur l'individu revient à négliger l'influence préalable qu'à l'environnement sur l'individu (Uzzell & Räthzel, 2009).

La dialectique politique, guidée par l'individualisation des enjeux environnementaux, apparait, dès lors, comme un paravent adapté pour éviter de requestionner l'organisation sociétale (Comby, 2015). En posant la focale sur la responsabilité individuelle, les démocraties modernes évitent toute centration sur l'ordre social. Cette individualisation met notamment l'ensemble des individus sur un même pied d'égalité, négligeant les déterminismes socio-économiques sous-jacents (Nielsen et al., 2021). Ainsi, en s'appuyant sur l'individualisation des responsabilités, les démocraties modernes s'inscrivent dans une forme de conservatisme. Loin d'être un désinvestissement politique de l'enjeu environnemental, cette responsabilisation des individus parait être un choix politique, le choix de maintenir l'ordre établi (Suchier, 2021).

Parce que, depuis plus de cinquante ans, la communauté scientifique exhorte les décideurs politiques de poser la focale sur cette organisation sociétale. Depuis le rapport *The limits to growth* (Les limites à la croissance ; Meadows et al., 1972), les scientifiques exhortent les décideurs de quitter une organisation basée sur la croissance et le capitalisme (Ripple et al., 2017). C'est notamment à la suite de ces premières alertes que l'ONU initiait en 1972, à Stockholm, la première conférence mondiale consacrée aux enjeux environnementaux. Cette première conférence intégrait les injonctions scientifiques et – à travers l'édification du concept d'écodéveloppement – souhaitait requestionner les moyens de productions modernes (Uzzell & Räthzel, 2009). Elle ambitionnait de requestionner l'organisation sociétale pour répondre aux enjeux environnementaux. Cependant, en 1987, sous l'impulsion du Rapport Brundtland, l'écodéveloppement était effacé au profit du développement durable. Loin d'être un simple changement de terminologie, cette évolution symbolisait la volonté politique de modifier son appréhension des enjeux. Le rapport Brundtland (Commission mondiale sur l'environnement et le développement, 1987) affichait une ambition conservatrice, l'ambition de maintenir une logique capitaliste comme socle de l'ordre social. Dès lors, la réponse aux problèmes environnementaux devrait émerger des logiques de marché (Brand, 2010). Guidés par des enjeux de croissance, et influencés par la pression d'écocitoyens en demande de

produits durables (Sanne, 2002 ; Schiller, 1996)[69], les acteurs économiques trouveraient grâce à l'innovation, les solutions à nos problèmes (Suchier, 2021). Puis au-delà de leur rôle régulateur de consommateur-citoyen au sein du marché, les populations ralliées à la cause du développement durable modifieraient leurs styles de vie pour réduire les émissions polluantes. Ainsi les sociétés modernes pourraient continuer à prospérer, laissant bientôt cette « crise » environnementale derrière elles.

À partir de 1987, le développement durable devenait ainsi le fondement des politiques environnementales. Ce concept guidait le sommet de Rio (1992) et l'édification de l'Agenda 21 – la feuille de route internationale pour les trente années à suivre. Malgré les interpellations scientifiques, la posture serait conservatrice et les logiques politiques resteraient subordonnées aux lois du marché (Comby, 2015).

Les éléments constituant cette dialectique officielle devaient, comme nous l'introduisions plus haut, être intégrés par les populations et les différents acteurs de nos sociétés. Nous pourrions alors revenir sur les éléments structurants de l'entreprise de propagande réalisée et sur les enjeux complexes qu'elle a soulevé.

Nous pourrions ainsi revenir sur le corridor des discours acceptables qui s'est progressivement dessiné dans l'espace public (Berlan et al., 2022). Tracé d'un côté par une stratégie de *greenwashing* visant à montrer que le capitalisme s'était adapté, qu'il avait évolué pour intégrer les enjeux actuels. Un *greenwashing* qui est incarné dans les discours politique – à l'image du « *Make ou planet great again* » prononcé par Emmanuel Macron en 2017 –, dans les publicités vantant la durabilité de produits polluants ou dans de nombreux espaces de collaborations entre le monde politique et le monde industriel[70] (Berlan et al., 2022). Un corridor des discours tracé d'un autre côté par une stratégie de *greenbashing* visant à décrédibiliser toutes prises de position opposées aux logiques de croissance. Un *greenbashing*, entre autres, relayé à travers le « je ne crois pas au modèle Amish » prononcé par Emmanuel Macron en 2020.

[69] Quel beau postulat économique que celui selon lequel l'offre détermine la demande.

[70] Pour exemple, l'entreprise française Total Energie est labellisée « Leader » du Global Compact des Nations Unies. Cette labellisation traduit l'investissement de l'entreprise en faveur du développement durable. Ainsi, une entreprise qui était consciente depuis cinquante ans des effets néfastes de ses activités sur l'environnement (Bonneuil et al., 2021), et qui poursuit encore des projets qualifiés de hautement délétères pour les écosystèmes (Bart et al., 2022), se trouve, en parallèle qualifiée de leader du développement durable.

Nous pourrions aussi revenir sur le processus de dépolitisation opéré par les médias sur les questions environnementales. Médias dont l'influence est centrale dans nos systèmes politiques et qui, au nom d'un devoir d'impartialité, au nom de logiques d'audiences, en viennent à adopter et propager les prises de positions officielles (Comby, 2015), en viennent à adopter un conformisme idéologique (Beauvois, 2005).

Nous pourrions revenir sur d'autres spécificités de cette entreprise de propagande, mais, le point qui nous concerne est le fait que la psychologie sociale y participe activement. En tant que science, la psychologie sociale est venue soutenir et légitimer certaines positions idéologiques qui, semble-t-il, participent plus d'un *greenwashing*[71] motivé par une position conservatrice, que ce qu'elles ne participent à la résolution d'une problématique sociétale. Les travaux réalisés dans cette thèse, commandités par une collectivité et cadrés par la dialectique officielle, peuvent être perçus comme ne répondant pas, dès lors, à l'intérêt général.

Une individualisation de l'enjeu vouée à masquer l'inaction politique ?

Les chercheurs – toutes disciplines confondues – exhortent ainsi les autorités politiques de quitter la dialectique basée sur la responsabilité individuelle. Celle-ci apparait – associée au solutionnisme technologique – comme une stratégie de *greenwashing* vouée à conserver telles quelles les conditions – maintenant clairement identifiées – responsables de la catastrophe environnementale (*e.g.*, Dugast., 2021). Les autorités dirigeantes maintiennent un ordre social capitaliste, un ordre social nuisible aux conditions de vie sur terre.

Mais, au-delà de ce projet politique, il semble aussi que la promotion, auprès des populations, d'une individualisation des responsabilités permette de masquer l'inaction climatique des États. En effet, selon les observateurs – tant scientifiques, qu'associatifs ou politiques (Berlan et al., 2022) – les engagements pris, depuis plusieurs dizaines d'années, sur les sujets environnementaux sont rarement assortis de feuilles de routes réalistes. En ce sens, dans un rapport récent, la Banque Mondiale expliquait que les États dépensaient encore six fois

[71] Pour Berlan et ses collaborateurs (2022) le terme *greenwashing* est « utilisé pour alerter sur les impasses de pratiques, de technologies ou de politiques publiques pourtant présentées ou perçues, parfois au sein des mouvements écologistes eux-mêmes, comme des solutions aux problèmes environnementaux. Le *greenwashing* semble donc dépasser largement le champ de la communication d'entreprise pour apparaitre comme une tendance plus générale à « mal penser » les problématiques écologiques dans notre société » (p. 11). En mobilisant le terme *greenwashing* dans cet écrit, nous souscrivons à leur définition.

plus dans les énergies fossiles que ce qu'ils s'étaient engagés à dépenser lors de l'Accord de Paris[72] en 2015 (Damania et al., 2023). Axel Van Trotsenburg – Directeur général de la Banque Mondiale – disait à l'occasion de la sortie de ce rapport « On entend qu'il n'y a pas suffisamment d'argent pour le climat, mais en réalité il y en a, il n'est simplement pas dépensé au bon endroit » (GEO, 2023).

En France, l'Autorité Environnementale[73] évoquait dans son rapport annuel de 2022 une « transition [qui] n'est pas amorcée » (Valo, 2022). Dans sa lignée, le Haut Conseil pour le Climat énonçait, dans son rapport intitulé « L'urgence, engager les moyens », que la France devait faire au moins 2,5 fois plus pour baisser les émissions anthropiques de GES. Finalement, toujours en 2023, la cour des comptes[74] déplorait un important décalage entre les objectifs fixés et les moyens déployés pour les atteindre. Ainsi, au-delà des sphères associatives ou scientifiques, les organes politiques officiels eux-mêmes venaient déplorer une inaction climatique ; une inaction climatique semblant être camouflée, d'une part, grâce à une focalisation sur la responsabilité individuelle afin d'éviter toute centration sur les organisations politiques ; une inaction climatique semblant être camouflée, d'autre part, grâce à des effets d'annonce lorsque la focalisation en vient à se poser sur ces organisations politiques.

Localement, concernant l'évolution du secteur des transports menée par la Métropole – en tant qu'Autorité Organisatrice de la mobilité – nous pouvons nous demander si un même phénomène de gestion politique n'est pas observable. Le Plan de Déplacement Urbain (PDU) prévoyait une réduction de 7% de la part des déplacements réalisés en voiture parmi l'ensemble des déplacements locaux, d'ici 2030. Pour atteindre cet objectif, la collectivité misait, comme nous l'expliquions dans les parties précédentes, sur un plan d'action à deux niveaux : d'une part le développement de services alternatifs à la voiture et d'infrastructures propices à leurs usages ; d'autre part le développement de stratégies visant à influencer les métropolitains pour qu'ils fassent évoluer leurs comportements routiniers. Si ce second axe – notamment *via* la réalisation de cette thèse – s'est structuré et a pris forme, le

[72] L'Accord de Paris est l'accord international pris à l'occasion de la COP 21.
[73] Selon l'article R. 122-6 du code de l'environnement, l'Autorité Environnementale est un organe dépendant du Ministère de la Transition Écologique et de la Cohésion des Territoires en charge d'évaluer les impacts sur l'environnement des projets et plans politiques.
[74] « La Cour des comptes est l'institution supérieure de contrôle chargée de vérifier l'emploi des fonds publics et de sanctionner les manquements à leur bon usage » (https://www.ccomptes.fr/fr/cour-des-comptes/nous-decouvrir)

premier axe parait, *a contrario*, trop peu développé. Marseille – principale agglomération de la Métropole – est dernière au baromètre des villes marchables en France (Faure et al., 2023). Elle est parmi les villes les moins bien notées au baromètre des villes cyclables (FUB, 2021) et parmi les villes dont l'usage des transports en commun est le moins répandu par rapport à sa population urbaine (Cordier, 2022). Les services et infrastructures sont sous-développés et selon les données actuelles, l'objectif du PDU ne sera pas atteint (Agam, 2022). Pourtant – comme nous le présentions dans la revue de littérature sur les déterminants des pratiques de mobilité – les mesures politiques efficaces pour réduire l'utilisation de la voiture sont connues. L'usage d'un mode est, en partie, déterminé par le niveau d'infrastructures qui lui est dédié dans l'environnement (*e.g.*, Kärmeniemi et al., 2018). Aussi pour favoriser l'usage des modes actifs et des transports en commun, il est nécessaire de les développer (*e.g.*, Mertens et al., 2017 ; Redman et al., 2013). En parallèle, pour réduire l'attractivité de la voiture, de nombreuses études montrent qu'il faut limiter la place qui lui est allouée (Batty et al. 2015 ; Castaignède, 2018 ; Deleuil et al., 2017 ; Hamadou & Papaix, 2015). Alors que les politiques publiques financent encore massivement le développement de la voiture (financement et entretien des infrastructures routières, primes à l'achat, etc. ; Castaignède, 2018), l'enjeu serait, au contraire, « de freiner globalement le système automobile » (Reignier et al., 2013, p. 66). À titre d'exemple, le Pays de Galles a pris, en 2021, la décision d'arrêter la construction de nouvelles routes (Place, 2021). À l'échelle nationale comme locale, l'environnement et l'organisation de la mobilité restent pensés en fonction de la voiture (Castaignède, 2023).

Aussi, devant l'importance de faire évoluer le secteur des transports et en cohérence avec les engagements pris il y a près de dix ans, la Métropole semble ne pas mobiliser les moyens suffisants. Dans ce contexte, nos travaux ont participé à maintenir une attention sur la nécessité d'évolution des habitudes individuelles. Nous avons invité les habitants du territoire à repenser leurs pratiques de mobilité en sachant que les infrastructures de mobilité et les services alternatifs à la voiture n'étaient pas suffisamment développés.

En guise d'ouverture : face à l'urgence environnementale, investissons une psychologie sociale transformatrice

Dans son rapport publié en 2023, le GIEC pointait, lui aussi, l'écart entre les engagements politiques et leur réalisation concrète. Cependant, le groupe d'experts ne se

limitait pas à cette conclusion et exprimait le risque grandissant qu'il y avait à maintenir l'incohérence entre les dialectiques scientifiques et politiques. En effet, les conséquences des dérèglements climatiques sont déjà présentes et plus nous tardons à réduire les émissions anthropiques de GES, plus les scénarios catastrophiques pour l'avenir deviennent plausibles. En limitant la hausse des températures à +1,5°C ou +2°C[75] nous limitions la portée des conséquences néfastes sur les écosystèmes et donc sur l'humain. Par contre, le maintien des trajectoires d'émissions actuelles entrainerait des effets d'emballements, des impacts multiples et cumulatifs dont l'ampleur des conséquences sera plus importante que ce qui était jusqu'alors estimé. Ce rapport GIEC portait alors la même teinte que les mots d'Antonio Guterres – secrétaire général de l'Organisation des Nations Unies – qui introduisaient cette thèse « l'effondrement climatique a commencé. (…) Notre climat implose plus vite que nous ne pouvons y faire face, avec des phénomènes météorologiques extrêmes qui frappent tous les coins de la planète » (2023). Ce rapport du GIEC expliquait, dans cette lignée, que l'augmentation des températures s'accompagnait du franchissement de seuils d'irréversibilité écologiques et que la « fenêtre d'opportunité [qui] se réduit rapidement pour assurer un avenir vivable et durable pour tous » (2023, p. 53). Une fois encore, comme depuis plus de cinquante ans, les scientifiques exhortaient les décideurs politiques d'engager « un changement transformateur » (GIEC, 2023, p. 66), de quitter l'inaction climatique, de quitter une posture conservatrice.

Les recherches réalisées dans cette thèse – situées au sein d'une institution politique – avaient, parmi leurs objectifs, l'ambition de participer à la construction d'une réponse cohérente à l'urgence environnementale à partir des connaissances psychosociales. Ces recherches se sont structurées au sein d'une trajectoire politique. Une trajectoire politique qui a imposé une certaine appréhension de la question environnementale. Une trajectoire politique qui a imposé une certaine épistémologie en psychologie sociale. En 1922, Lippmann disait « grâce à la recherche psychologique et aux moyens de communication modernes, la pratique de la démocratie a pris un tournant. (…) ce n'est pas une prophétie audacieuse de dire que la connaissance de la façon de créer le consentement modifiera chaque calcul politique et modifiera toutes les prémisses politiques » (1997, pp 201-202). Ce n'est pas une lucidité

[75] Pour 2100 et en références aux températures de l'ère préindustrielle

audacieuse de dire que nos recherches ont participé à créer le consentement citoyen concernant la trajectoire politique à mobiliser pour l'environnement. Ce n'est pas, non plus, une lucidité audacieuse de dire, au regard des conclusions scientifiques depuis plus de cinquante ans, que cette trajectoire politique guidée par le maintien d'une société capitaliste ne profitera pas, à long terme, à l'intérêt général. L'injonction écocitoyenne actuelle (Ginsburger, 2020) amène chaque individu à se centrer sur lui-même, sur l'organisation de ses gestes du quotidien. L'évolution de ces gestes routiniers est associée à un intérêt commun, mais cette citoyenneté libérale semble davantage tournée vers la vie-privée que vers la vie sociale (Beauvois, 2005). Pour Batel et ses collaborateurs (2016), cette citoyenneté serait non démocratique. Elle ne favorise pas l'expression et la confrontation de différentes idéologies, de différentes lignes politiques. Le citoyen serait davantage une figure passive à éduquer au nom de l'adhésion à une ligne politique précise plutôt qu'un acteur investi dans la construction de la société dont il est membre (Stiegler, 2019). En ce sens, la psychologie environnementale s'est majoritairement inscrite dans cette fabrique du consentement (Herman & Chomsky, 2018), participant à orienter les attitudes et les actions des individus conformément aux attentes politiques.

Aujourd'hui, avec un niveau d'expertise important, nous sommes capables d'identifier les facteurs responsables de la situation environnementale. Nous sommes à même de prévoir ce qu'il adviendra à moyen et long terme si nous maintenons la dialectique politique actuelle. Les connaissances en sciences humaines et sociales, les connaissances en psychologie aussi, pourraient être mobilisées pour participer au « changement transformateur » suggéré par le GIEC (2023, p. 66).

L'expérience d'une expérimentation politique peut ici se montrer inspirante pour guider cette réflexion finale. Entre 2019 et 2020, l'État français avait constitué – en tirant au sort 150 citoyennes et citoyens – une convention citoyenne pour le climat. Cette convention avait pour objectif de proposer une série de mesures visant à concilier la justice sociale et les objectifs de l'Accord de Paris. Cette convention avait été initiée suite à la crise des gilets jaunes et à la pression sociale en faveur d'une plus grande participation citoyenne à la démocratie. Aussi, les mesures proposées par la présente convention devaient être les fondements d'une nouvelle loi climatique. Les 150 citoyennes et citoyens furent formés pour répondre à l'enjeu et, en juin 2020 ils remettaient au Président de la République 149 propositions. Au regard des

scientifiques, ces 149 propositions représentaient une avancée politique majeure et cohérente pour répondre aux enjeux climatiques. Ils s'approchaient de la transformation paradigmatique espérée. Finalement, seules 28 d'entre-elles ont été reprises pour constituer la loi Climat et Résilience[76]. Finalement, il semble que la tendance conservatrice limita l'action citoyenne pour constituer un texte qualifié d' « inadapté aux enjeux » (Dugast, 2021).

Dans une perspective appliquée et située, nous clôturons cet écrit en souhaitant nous rapprocher de la proposition d'Uzzell et Räthzel (2009) en faveur d'une psychologie transformatrice. Nous pensons que la psychologie sociale peut participer à une démarche de cohérence entre les dialectiques scientifiques et politiques. Nous pensons, en accord avec le code de déontologie du psychologue que notre discipline n'a pas à être utilisée à des fins « politiques, ou en vue de tout autre intérêt idéologique » (2021, p. 2) et qu'au contraire elle peut viser l'autonomisation des individus – dans le cas présent des citoyens. Nous proposons de nous rapprocher d'une psychologie qui aurait pour « tâche d'aider les individus et les groupes à créer des conditions dans lesquelles des modes de vie plus durables peuvent être vécus et une société plus durable s'épanouir » (Uzzell & Räthzel, 2009, p. 340). Nous proposons une psychologie favorable – dans une perspective démocratique – à la réappropriation d'un pouvoir social (Beauvois, 2005).

[76] Loi n° 2021-1104 du 22 août 2021

BIBLIOGRAPHIE

Aarts, H., Paulussen, T., & Schaalma, H. (1997). Physical exercise habit : On the conceptualization and formation of habitual health behaviours. *Health Education Research*, *12*(3), 363-374. https://doi.org/10.1093/her/12.3.363

Abidi, A. (2009). L'attachement à la voiture comme mode de vie. In J. Salvator & M. Dobré (Éds.), *Consommer autrement. La réforme écologique des modes de vi* (p. 139-146). L'harmattan.

Abidi, A. (2011). Transport et bien-être en milieu urbain. Cas de l'agglomération nantaise. In J.-L. Pissaloux & G. Orange (Éds.), *La ville durable après le grenelle de l'environnement* (p. 197-233). L'harmattan.

Abou-Zeid, M., Schmöcker, J.-D., Belgiawan, P. F., & Fujii, S. (2013). Mass effects and mobility decisions. *Transportation Letters*, *5*(3), 115-130. https://doi.org/10.1179/1942786713Z.00000000011

Abrahamse, W., & Steg, L. (2013). Social influence approaches to encourage resource conservation : A meta-analysis. *Global Environmental Change*, *23*(6), 1773-1785. https://doi.org/10.1016/j.gloenvcha.2013.07.029

Abrahamse, W., Steg, L., Vlek, C., & Rothengatter, T. (2005). A review of intervention studies aimed at household energy conservation. *Journal of Environmental Psychology*, *25*(3), 273-291. https://doi.org/10.1016/j.jenvp.2005.08.002

Adams, M. (2014). Approaching nature, 'sustainability' and ecological crises from a critical social psychological perspective. *Social and Personality Psychology Compass*, *8*(6), 251-262. https://doi.org/10.1111/spc3.12104

ADEME. (2016). *Changer les comportements, faire évoluer les pratiques sociales vers plus de durabilité—L'apport des sciences humaines et sociales pour comprendre et agir* (p. 183). ADEME.

ADEME. (2022a). *La mobilité de demain ? Une affaire qui roule (et qui marche)*. Agir pour la transition. https://agirpourlatransition.ademe.fr/acteurs-education/enseigner/mobilite-demain-affaire-roule-marche

ADEME. (2022b). *Les représentations sociales du changement climatique* (23; p. 38). ADEME.

Adriaanse, M. A., Kroese, F. M., Weijers, J., Gollwitzer, P. M., & Oettingen, G. (2018). Explaining unexplainable food choices. *European Journal of Social Psychology*, *48*(1), 15-24. https://doi.org/10.1002/ejsp.2273

Agam. (2022). *Les chiffres clés de l'enquête mobilité certifiée Cerema (EMC²) 2019-2020* (p. 44). Agam - Métropole d'Aix-Marseille-Provence. https://www.agam.org/wp-content/uploads/2022/04/Chiffres-cles-EMD.pdf

Ahn, I., Kim, S. H., & Kim, M. (2020). The relative importance of values, social norms, and enjoyment-based motivation in explaining pro-environmental product purchasing behavior in apparel domain. *Sustainability*, *12*(17), Article 17. https://doi.org/10.3390/su12176797

Ajzen, I. (1991). The theory of planned behavior. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, *50*(2), 179-211. https://doi.org/10.1016/0749-5978(91)90020-T

Ajzen, I. (2012). Handbook of theories of social psychology : Volume 1. In *Handbook of Theories of Social Psychology : Volume 1* (1-1, p. 438-459). SAGE Publications Ltd. https://doi.org/10.4135/9781446249215

Ajzen, I. (2015). The theory of planned behaviour is alive and well, and not ready to retire : A commentary on Sniehotta, Presseau, and Araújo-Soares. *Health Psychology Review*, *9*(2), 131-137. https://doi.org/10.1080/17437199.2014.883474

Albarracin, D., & Shavitt, S. (2018). Attitudes and attitude change. *Annual Review of Psychology*, *69*, 299-327. https://doi.org/10.1146/annurev-psych-122216-011911

Albarracín, D., Zanna, M. P., Johnson, B. T., & Kumkale, G. T. (2005). Attitudes : Introduction and scope. In D. Albarracin, M. P. Zanna, B. T. Johnson, & G. T. Kumkale (Éds.), *The handbook of attitudes* (p. 3-19). Lawrence Erlbaum Associates Publishers.

Albert, J. S., Carnaval, A. C., Flantua, S. G. A., Lohmann, L. G., Ribas, C. C., Riff, D., Carrillo, J. D., Fan, Y., Figueiredo, J. J. P., Guayasamin, J. M., Hoorn, C., de Melo, G. H., Nascimento, N., Quesada, C. A., Ulloa Ulloa, C., Val, P., Arieira, J., Encalada, A. C., & Nobre, C. A. (2023). Human impacts outpace natural processes in the Amazon. *Science*, *379*(6630), eabo5003. https://doi.org/10.1126/science.abo5003

Ali, A. D., Ramey, C. N., & Warner, L. A. (2018). Exploring the effect of personal norms and perceived cost of water on conservation. *Journal of Agricultural Education*, *59*(3), Article 3. https://doi.org/10.5032/jae.2018.03169

Allen, S., & Marquart-Pyatt, S. T. (2018). Workplace energy conservation at Michigan State University. *International Journal of Sustainability in Higher Education*, *19*(1), 114-129. https://doi.org/10.1108/IJSHE-07-2016-0124

Allport, G. W. (1935). Attitudes. In C. Murchison (Éd.), *A handbook of social psychology* (p. 798-844). Clark University Press.

Amato, S., & Boutin, E. (2012). *Engagement online et expérimentation en milieu naturel : Retours d'expériences*. 1-14.

https://archivesic.ccsd.cnrs.fr/file/index/docid/828422/filename/77_AMATOSetBOUTINE.pdf

Anderson, K., Song, K., Lee, S., Krupka, E., Lee, H., & Park, M. (2017). Longitudinal analysis of normative energy use feedback on dormitory occupants. *Applied Energy*, *189*, 623-639. https://doi.org/10.1016/j.apenergy.2016.12.086

Andor, M. A., Gerster, A., Peters, J., & Schmidt, C. M. (2020). Social norms and energy conservation beyond the US. *Journal of Environmental Economics and Management*, *103*, 3-23. https://doi.org/10.1016/j.jeem.2020.102351

Angeras, A. (2015). Des normes d'« habiter » questionnées : Le quartier de la Baraque. *Socio-anthropologie*, *32*, Article 32. https://doi.org/10.4000/socio-anthropologie.1877

Ao, L., Bansal, R., Pruthi, N., & Khaskheli, M. B. (2023). Impact of social media influencers on customer engagement and purchase intention : A meta-analysis. *Sustainability*, *15*(3), Article 3. https://doi.org/10.3390/su15032744

Armitage, C. J. (2015). Time to retire the theory of planned behaviour? A commentary on Sniehotta, Presseau and Araújo-Soares. *Health Psychology Review*, *9*(2), 151-155. https://doi.org/10.1080/17437199.2014.892148

Armitage, C. J., & Conner, M. (2001). Efficacy of the theory of planned behaviour : A meta-analytic review. *The British Journal of Social Psychology*, *40*(4), 471-499. https://doi.org/10.1348/014466601164939

Aronson, E. (1972). *The social animal*. Viking Press.

Bacqué, M.-H., Charmes, É., Launay, L., & Vermeersch, S. (2016). Des territoires entre ascension et déclin : Trajectoires sociales dans la mosaïque périurbaine. *Revue française de sociologie*, *57*(4), 681-710. https://doi.org/10.3917/rfs.574.0681

Baibarin, A., Mashkin, N., Plekhanov Russian University of Economics (Russia), Shelengovskiy, P., & Plekhanov Russian University of Economics (Russia). (2016). The northwest caucasus from ancient times to the 19th century : A historicographical review of the recent publications in the periodicals. *Rusin*, *46*(4), 119-140. https://doi.org/10.17223/18572685/46/8

Balaji, M. S., Jiang, Y., & Jha, S. (2019). Green hotel adoption : A personal choice or social pressure? *International Journal of Contemporary Hospitality Management*, *31*(8), 3287-3305. https://doi.org/10.1108/IJCHM-09-2018-0742

Bamberg, M. (2006). Stories : Big or small: Why do we care? *Narrative Inquiry*, *16*(1), 139-147. https://doi.org/10.1075/ni.16.1.18bam

Bamberg, S. (2003). How does environmental concern influence specific environmentally related behaviors? A new answer to an old question. *Journal of Environmental Psychology*, *23*(1), 21-32. https://doi.org/10.1016/S0272-4944(02)00078-6

Bamberg, S. (2013). Changing environmentally harmful behaviors : A stage model of self-regulated behavioral change. *Journal of Environmental Psychology*, *34*, 151-159. https://doi.org/10.1016/j.jenvp.2013.01.002

Bamberg, S., Rollin, P., & Schulte, M. (2020). Local mobility culture as injunctive normative beliefs – A theoretical approach and a related measurement instrument. *Journal of Environmental Psychology*, *71*, 101465. https://doi.org/10.1016/j.jenvp.2020.101465

Banerjee, S., & Mitra, S. (2023). Behavioural public policies for the social brain. *Behavioural Public Policy*, 1-23. https://doi.org/10.1017/bpp.2023.15

Barbier, M., Moták, L., De Gasquet, C., Girandola, F., Bonnardel, N., & Lo Monaco, G. (2019). Persuasive technology, social representations and ergonomics of interfaces : A new theoretical articulation. In H. Oinas-Kukkonen, K. T. Win, E. Karapanos, P. Karppinen, & E. Kyza (Éds.), *Persuasive Technology : Development of Persuasive and Behavior Change Support Systems* (p. 362-373). Springer International Publishing. https://doi.org/10.1007/978-3-030-17287-9_29

Bargh, J. A. (1997). The automaticity of everyday life. In R. S. Wyer (Éd.), *The automaticity of everyday life : Advances in social cognition, Vol. 10* (p. 1-61). Lawrence Erlbaum Associates Publishers.

Bargh, J. A. (2006). Agenda 2006 : What have we been priming all these years? On the development, mechanisms, and ecology of nonconscious social behavior. *European Journal of Social Psychology*, *36*(2), 147-168. https://doi.org/10.1002/ejsp.336

Bargh, J. A. (2016). Awareness of the prime versus awareness of its influence : Implications for the real-world scope of unconscious higher mental processes. *Current Opinion in Psychology*, *12*, 49-52. https://doi.org/10.1016/j.copsyc.2016.05.006

Bargh, J. A., Schwader, K. L., Hailey, S. E., Dyer, R. L., & Boothby, E. J. (2012). Automaticity in social-cognitive processes. *Trends in Cognitive Sciences*, *16*(12), 593-605. https://doi.org/10.1016/j.tics.2012.10.002

Baromètre des mobilités du quotidien (p. 61). (2022). Wimoov - Fondation pour la Nature et l'Homme Think Tank. https://barometremobilites-quotidien.org/

Baromètre unifié du marché publicitaire. (2020). *Le marché publicitaire en 2019* (p. 8). Kantar.

Baromètre unifié du marché publicitaire. (2023). *Le marché publicitaire en 2022* (p. 7). Kantar.

Bart, T., Renaud, J., Kulinowski, L., Cubizolles, M., Orain, J., Tetillon, P., Derradji, M., Lenga, B., & Mauger, Z. (2022). *Eacop a disaster in the making Research into Total's mega pipeline project in Tanzania—October 2022* (p. 82).

Barth, M., Jugert, P., & Fritsche, I. (2016). Still underdetected – Social norms and collective efficacy predict the acceptance of electric vehicles in Germany. *Transportation Research Part F: Traffic Psychology and Behaviour*, *37*, 64-77. https://doi.org/10.1016/j.trf.2015.11.011

Batel, S., Castro, P., Devine-Wright, P., & Howarth, C. (2016). Developing a critical agenda to understand pro-environmental actions : Contributions from Social Representations and Social Practices Theories. *WIREs Climate Change*, *7*(5), 727-745. https://doi.org/10.1002/wcc.417

Bator, R. J., Phelps, K., Tabanico, J., Schultz, P. W., & Walton, M. L. (2019). When it is not about the money : Social comparison and energy conservation among residents who do not pay for electricity. *Energy Research & Social Science*, *56*, 101-198. https://doi.org/10.1016/j.erss.2019.05.008

Batty, P., Palacin, R., & González-Gil, A. (2015). Challenges and opportunities in developing urban modal shift. *Travel Behaviour and Society*, *2*(2), 109-123. https://doi.org/10.1016/j.tbs.2014.12.001

Baumeister, R. F., & Bargh, J. A. (2014). Conscious and unconscious : Toward an integrative understanding of human mental life and action. In J. W. Sherman, B. Gavronski, & Y. Trope (Éds.), *Dual-process theories of the social mind Jeffrey* (p. 35-49). The Guilford Press.

Baumeister, R. F., & Leary, M. R. (1995). The need to belong : Desire for interpersonal attachments as a fundamental human motivation. *Psychological Bulletin*, *117*(3), 497-529. https://doi.org/10.1037/0033-2909.117.3.497

Beaman, A. L., Cole, C. M., Preston, M., Klentz, B., & Steblay, N. M. (1983). Fifteen years of foot-in-the door research : A meta-analysis. *Personality and Social Psychology Bulletin*, *9*(2), 181-196. https://doi.org/10.1177/0146167283092002

Beauvois, J.-L. (1994). *Traité de la servitude libérale : Analyse de la soumission*. Dunod.

Beauvois, J.-L. (2005). *Les illusions libérales, individualisme et pouvoir social : Petit traité des grandes illusions*. Presses universitaires de Grenoble.

Beauvois, J.-L., & Dubois, N. (2016). *Psychologie de la personnalité et évaluation : Les traits de personnalité ne sont pas ce que les psychologues disent qu'ils sont*. Presses universitaires de Grenoble.

Bell, D. C., & Cox, M. L. (2015). Social norms : Do we love norms too much? *Journal of family theory & review*, *7*(1), 28-46. https://doi.org/10.1111/jftr.12059

Belvaux, B., & Notebaert, J.-F. (2015). *Crosscanal et omnicanal : La digitalisation de la relation client*. Dunod.

Berger, J., & Rand, L. (2008). Shifting signals to help health : Using identity signaling to reduce risky health behaviors. *Journal of Consumer Research*, *35*(3), 509-518. https://doi.org/10.1086/587632

Bergquist, M., & Nilsson, A. (2019). The DOs and DON'Ts in social norms : A descriptive don't-norm increases conformity. *Journal of Theoretical Social Psychology*, *3*(3), 158-166. https://doi.org/10.1002/jts5.43

Berlan, A., Carbou, G., & Teulières, L. (2022). *Greenwashing : Manuel pour dépolluer le débat public*. Éditions du Seuil.

Bernard, F., Halimi-Falkowicz, S., & Courbet, D. (2010). Expérimentation et communication engageante et instituante. In D. Courbet (Éd.), *Objectiver l'Humain ? Volume 2 : Communication et expérimentation* (p. 71-108). Hermes Science Publications, Collection Ingénierie représentationnelle et construction de sens. https://hal.science/hal-01892521

Berroir, S., Delage, M., Fleury, A., Fol, S., Guérois, M., Maulat, J., Raad, L., & Vallée, J. (2017). Mobilité au quotidien et ancrage local dans les espaces périurbains. *Annales de géographie*, *713*(1), 31-55. https://doi.org/10.3917/ag.713.0031

Bertoldo, R., & Castro, P. (2019). From legal to normative : A combined social representations and sociocognitive approach to diagnosing cultural change triggered by new environmental laws. *Culture & Psychology*, *25*(3), 324-344. https://doi.org/10.1177/1354067X18790730

Bertoldo, R., & Lopez, A. (2016). Une perspective historique sur le débat environnemental. In G. Lo Monaco, S. Delouvé, & P. Rateau (Éds.), *Les représentations sociales : Théories, méthodes et applications* (p. 275-278). De Boeck.

Bhanot, S. P. (2021). Isolating the effect of injunctive norms on conservation behavior : New evidence from a field experiment in California. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, *163*, 30-42. https://doi.org/10.1016/j.obhdp.2018.11.002

Billard, S. (2020, octobre 6). « L'impact écrasant des SUV sur le climat » menace les ambitions climatiques de la France, selon le WWF. *Le Monde*. https://www.lemonde.fr/planete/article/2020/10/06/pour-le-wwf-la-vogue-des-suv-menace-les-ambitions-climatiques-de-la-france_6054988_3244.html

Billé, R., Cury, P., Loreau, M., & Maris, V. (2014). *Biodiversité : Vers une sixième extinction de masse*. la Ville brûle.

Blair, G., Littman, R., & Paluck, E. L. (2019). Motivating the adoption of new community-minded behaviors : An empirical test in Nigeria. *Science Advances*, *5*(3), 51-75. https://doi.org/10.1126/sciadv.aau5175

Blaudin de Thé, C., Carantino, B., & Lafourcade, M. (2021). The carbon 'carprint' of urbanization : New evidence from French cities. *Regional Science and Urban Economics*, *89*, 103693. https://doi.org/10.1016/j.regsciurbeco.2021.103693

Bohner, G., & Schlüter, L. E. (2014). A room with a viewpoint revisited : Descriptive norms and hotel guests' towel reuse behavior. *PLoS ONE*, *9*(8). https://doi.org/10.1371/journal.pone.0104086

Bolusset, A., & Rafraf, C. (2019). *Sept salariés sur dix vont travailler en voiture* (143). INSEE.

Bonan, J., Cattaneo, C., d'Adda, G., & Tavoni, M. (2020). The interaction of descriptive and injunctive social norms in promoting energy conservation. *Nature Energy*, *5*(11), Article 11. https://doi.org/10.1038/s41560-020-00719-z

Bonenfant, M., & Philippette, T. (2018). Rhétorique de l'engagement ludique dans des dispositifs de ludification. *Sciences du jeu*, *10*, Article 10. https://doi.org/10.4000/sdj.1422

Bonneuil, C., Choquet, P.-L., & Franta, B. (2021). Early warnings and emerging accountability : Total's responses to global warming, 1971–2021. *Global Environmental Change*, *71*, 102386. https://doi.org/10.1016/j.gloenvcha.2021.102386

Borg, K., Curtis, J., & Lindsay, J. (2020). Social norms and plastic avoidance : Testing the theory of normative social behaviour on an environmental behaviour. *Journal of Consumer Behaviour*, *19*(6), 594-607. https://doi.org/10.1002/cb.1842

Bourdieu, P. (1973). L'opinion publique n'existe pas. *Les temps modernes*, *318*, 1292-1309.

Bourdieu, P. (1994). *Raisons pratiques : Sur la théorie de l'action*. Éditiones du Seuil.

Bourg, G. (2008). *L'apport de la communication engageante et des représentations sociales dans le cadre de la promotion de l'éco-mobilité* [These, Dijon]. https://theses.fr/s23164

Bouvart, C., Frocrain, P., Rais Assa, C., & Gomel, C. (2022). La revanche des villes moyennes, vraiment ? *La note d'analyse de France Stratégie*, *106*(1), 1-20. https://doi.org/10.3917/lna.106.0001

Bowers, C. Y., Momany, F. A., Reynolds, G. A., & Hong, A. (1984). On the in vitro and in vivo activity of a new synthetic hexapeptide that acts on the pituitary to specifically release

growth hormone. *Endocrinology*, *114*(5), 1537-1545. https://doi.org/10.1210/endo-114-5-1537

Brand, U. (2010). Sustainable development and ecological modernization – the limits to a hegemonic policy knowledge. *Innovation: The European Journal of Social Science Research*, *23*(2), 135-152. https://doi.org/10.1080/13511610.2010.522403

Braun, V., Clarke, V., & Weate, P. (2016). Using thematic analysis in sport and exercise research. In B. Smith & C. Sparkes (Éds.), *Routledge handbook of qualitative research in sport and exercise* (p. 191-205). Routledge.

Briñol, P., Campourcy, J.-F., Girandola, F., & Petty, R. E. (2010). *Communication engageante et 492 probabilité d'élaboration de l'argumentation persuasive*. 8ème Congrès International de Psychologie Sociale en Langue Française, Nice.

Brunet, S. (2004). Publicité automobile et communication publique en sécurité routière : Un grand malentendu. *Espaces et sociétés*, *118*(3), 43-61. https://doi.org/10.3917/esp.118.0043

Burger, J. M. (1999). The foot-in-the-door compliance procedure : A multiple-process analysis and review. *Personality and Social Psychology Review*, *3*(4), 303-325. https://doi.org/10.1207/s15327957pspr0304_2

Burger, J. M., & Caputo, D. (2015). The low-ball compliance procedure : A meta-analysis. *Social Influence*, *10*(4), 214-220. https://doi.org/10.1080/15534510.2015.1049203

Butler, L. P., & Walton, G. M. (2013). The opportunity to collaborate increases preschoolers' motivation for challenging tasks. *Journal of Experimental Child Psychology*, *116*(4), 953-961. https://doi.org/10.1016/j.jecp.2013.06.007

Buttafoghi, N., & Courbet, D. (2017). Communiquer avec des écrans tactiles. Quelles influences de la publicité interactive sur le lieu de vente ? *Revue des Interactions Humaines Médiatisées (RIHM) = Journal of Human Mediated Interactions*, *18*(1), 25.

Cacioppo, J. T., & Petty, R. E. (1989). Effects of message repetition on argument processing, recall, and persuasion. *Basic and Applied Social Psychology*, *10*(1), 3-12. https://doi.org/10.1207/s15324834basp1001_2

Carpenter, C. J. (2013). A meta-analysis of the effectiveness of the "but you are free" compliance-gaining technique. *Communication Studies*, *64*(1), 6-17. https://doi.org/10.1080/10510974.2012.727941

Carpentier, S. (2007). Une analyse exploratoire des liens entre mobilité quotidienne et ancrage résidentiel. Vers une approche écologique de la mobilité ? *Articulo – revue de sciences humaines*, *3*. https://doi.org/10.4000/articulo.619

Carpentier, S. (2011). Chapitre 8. Représentations sociales des modes de transport et identité d'habitation. In S. Depeau & T. Ramadier (Éds.), *Se déplacer pour se situer* (p. 167-185). Presses universitaires de Rennes. https://doi.org/10.4000/books.pur.34424

Carr, P. B., & Walton, G. M. (2014). Cues of working together fuel intrinsic motivation. *Journal of Experimental Social Psychology*, *53*, 169-184. https://doi.org/10.1016/j.jesp.2014.03.015

Carson, R. (2022). *Printemps silencieux*. Wildproject.

Castaignède, L. (2018). *Airvore ou la face obscure des transports, Chronique d'une pollution annoncée*. Écosociété.

Castaignède, L. (2023). *La ruée vers la voiture électrique, Entre miracle et désastre*. Écosociété.

Cerema. (2019). *Mobilités des nouvelles générations—Enseignements des enquêtes déplacements et du panel ParcAuto*. Journées d'échanges sur la Mobilité Urbaine, Paris.

Cervero, R., Denman, S., & Jin, Y. (2019). Network design, built and natural environments, and bicycle commuting : Evidence from British cities and towns. *Transport Policy*, *74*, 153-164. https://doi.org/10.1016/j.tranpol.2018.09.007

Chabrol, C., & Radu, M. (2008). *Psychologie de la communication et persuasion : Théories et applications*. De Boeck.

Chaiken, S., & Eagly, A. H. (1983). Communication modality as a determinant of persuasion : The role of communicator salience. *Journal of Personality and Social Psychology*, *45*(2), 241-256. https://doi.org/10.1037/0022-3514.45.2.241

Chang, H., Zhang, L., & Xie, G.-X. (2015). Message framing in green advertising : The effect of construal level and consumer environmental concern. *International Journal of Advertising*, *34*(1), 158-176. https://doi.org/10.1080/02650487.2014.994731

Chaudhary, N., Miller, P. A., & Smith, B. (2017). *Modelling past, present and future peatland carbon accumulationacross the pan-Arctic*. https://doi.org/10.5194/bg-2017-34

Chen, C., Xu, X., & Day, J. K. (2017). Thermal comfort or money saving? Exploring intentions to conserve energy among low-income households in the United States. *Energy Research & Social Science*, *26*, 61-71. https://doi.org/10.1016/j.erss.2017.01.009

Chen, F., Turoń, K., Kłos, M., Pamuła, W., Sierpiński, G., & Czech, P. (2018). Fifth generation of bike-sharing systems-examples of Poland ans China. *Scientific Journal of Silesian University of Technology. Series Transport*, *99*, 05-13. https://doi.org/10.20858/sjsutst.2018.99.1

Chen, M., & Bargh, J. A. (1999). Consequences of automatic evaluation : Immediate behavioral predispositions to approach or avoid the stimulus. *Personality and Social Psychology Bulletin*, *25*(2), 215-224. https://doi.org/10.1177/0146167299025002007

Chng, S., Abraham, C., White, M. P., Hoffmann, C., & Skippon, S. (2018). Psychological theories of car use : An integrative review and conceptual framework. *Journal of Environmental Psychology*, *55*, 23-33. https://doi.org/10.1016/j.jenvp.2017.10.009

Cialdini, R. (2021). *Influence et manipulation : L'art de la persuasion*. Pocket.

Cialdini, R. B. (2001). The science of persuasion. *Scientific American*, *284*(2), 76-81.

Cialdini, R. B., Cacioppo, J. T., Bassett, R., & Miller, J. A. (1978). Low-ball procedure for producing compliance : Commitment then cost. *Journal of Personality and Social Psychology*, *36*(5), 463-476. https://doi.org/10.1037/0022-3514.36.5.463

Cialdini, R. B., & Goldstein, N. J. (2004). Social influence : Compliance and conformity. *Annual Review of Psychology*, *55*, 591-621. https://doi.org/10.1146/annurev.psych.55.090902.142015

Cialdini, R. B., & Jacobson, R. P. (2021). Influences of social norms on climate change-related behaviors. *Current Opinion in Behavioral Sciences*, *42*, 1-8. https://doi.org/10.1016/j.cobeha.2021.01.005

Cialdini, R. B., Kallgren, C. A., & Reno, R. R. (1991). A focus theory of normative conduct : A theoretical refinement and reevaluation of the role of norms in human behavior. In M. P. Zanna (Éd.), *Advances in Experimental Social Psychology* (Vol. 24, p. 201-234). Academic Press. https://doi.org/10.1016/S0065-2601(08)60330-5

Cialdini, R. B., Reno, R. R., & Kallgren, C. A. (1990). A focus theory of normative conduct : Recycling the concept of norms to reduce littering in public places. *Journal of Personality and Social Psychology*, *58*(6), 1015-1026. https://doi.org/10.1037/0022-3514.58.6.1015

CITEPA. (2023). *Rapport SECTEN 2023*. https://www.citepa.org/wp-content/uploads/publications/secten/2023/Citepa_Secten_ed2023_v1.pdf

Clark, B., Chatterjee, K., & Melia, S. (2016). Changes to commute mode : The role of life events, spatial context and environmental attitude. *Transportation Research Part A: Policy and Practice*, *89*, 89-105. https://doi.org/10.1016/j.tra.2016.05.005

Clarke, J., Newman, J. E., Smith, N., Vidler, E., & Westmarland, L. (2007). *Creating citizen-consumers : Changing publics & changing public services*. SAGE.

Clayton, S., Devine-Wright, P., Stern, P. C., Whitmarsh, L., Carrico, A., Steg, L., Swim, J., & Bonnes, M. (2015). Psychological research and global climate change. *Nature Climate Change*, *5*(7), 640-646. https://doi.org/10.1038/nclimate2622

Cohen, A. R., Terry, H. I., & Jones, C. B. (1959). Attitudinal effects of choice in exposure to counterpropaganda. *Journal of Abnormal Psychology*, *58*(3), 388-391. https://doi.org/10.1037/h0046951

Coldefy, J. (2020). Il faut un choc majeur d'offres de transports en commun et de contraintes sur la voiture pour réduire de 60% nos émissions d'ici 10 ans. *Forum Vies Mobiles*. https://forumviesmobiles.org/points-de-vue/13447/il-faut-un-choc-majeur-doffres-de-transports-en-commun-et-de-contraintes-sur-la-voiture-pour-reduire

Comby, J.-B. (2015). *La question climatique : Genèse et dépolitisation d'un problème public*. Raisons d'agir.

Commissariat général au développement durable. (2020). *Les voitures des ménages modestes : Moins nombreuses mais plus anciennes* (THÉMA).

Commissariat général au développement durable. (2023). *Climat : 2023, année la plus chaude jamais enregistrée, selon Copernicus*. Notre-environnement.gouv. https://www.notre-environnement.gouv.fr/actualites/breves/article/climat-2023-annee-la-plus-chaude-jamais-enregistree-selon-copernicus

Commission mondiale sur l'environnement et le développement. (1987). *Our common future*. Organisation des Nations Unies.

Conner, M. (2015). Extending not retiring the theory of planned behaviour : A commentary on Sniehotta, Presseau and Araújo-Soares. *Health Psychology Review*, *9*(2), 141-145. https://doi.org/10.1080/17437199.2014.899060

Conner, M., & Armitage, C. J. (1998). Extending the theory of planned behavior : A review and avenues for further research. *Journal of Applied Social Psychology*, *28*(15), 1429-1464. https://doi.org/10.1111/j.1559-1816.1998.tb01685.x

Conner, M., & Norman, P. (2022). Understanding the intention-behavior gap : The role of intention strength. *Frontiers in Psychology*, *13*, 923464. https://doi.org/10.3389/fpsyg.2022.923464

Cooper, C. (2007). Successfully changing individual travel behavior : Applying community-based social marketing to travel choice. *Transportation Research Record*, *2021*(1), 89-99. https://doi.org/10.3141/2021-11

Corbett, J. (2013). Designing and using carbon management systems to promote ecologically responsible behaviors. *Journal of the Association for Information Systems*, *14*(7). https://doi.org/10.17705/1jais.00338

Corbett, J., & El Idrissi, S. C. (2022). Persuasion, information technology, and the environmental citizen : An empirical study of the persuasion effectiveness of city

applications. *Government Information Quarterly*, *39*(4), 101757. https://doi.org/10.1016/j.giq.2022.101757

Cordier, B. (2021). *Parts modales et partage de l'espace dans les grandes villes françaises — Rapport d'expertise*. http://www.adetec-deplacements.com/Parts%20modales%20et%20partage%20de%20l%27espace%20dans%20les%20grandes%20villes%20fran%E7aises%20-%20rapport%20%28ADETEC%29%20%284%29.pdf

Cordier, B. (2022). *Les déplacements dans les grandes villes françaises : Résultats et facteurs de réussite—Rapport d'expertise* (p. 169). ADETEC.

Costa, P. T., & McCrae, R. R. (1990). Personality disorders and the five-factor model of personality. *Journal of Personality Disorders*, *4*(4), 362-371. https://doi.org/10.1521/pedi.1990.4.4.362

Courbet, D., Bernard, F., Joule, R.-V., & Halimi-Falkowicz, S. (2009). Communication numérique engageante et protection de l'environnement : Effets immédiats et différés sur les comportements, l'attitude et la mémorisation. *3ème Colloque International Psychologie Sociale et Communication*, 142-144. https://hal.science/hal-01892531/

Courbet, D., Bernard, F., Joule, R.-V., Halimi-Falkowicz, S., & Guéguen, N. (2016). Small clicks, great effects : The immediate and delayed influence of websites containing serious games on behavior and attitude. *International Journal of Advertising*, *35*(6), 949-969. https://doi.org/10.1080/02650487.2015.1082226

Courbet, D., Fourquet-Courbet, M.-P., Bernard, F., & Joule, R.-V. (2013). Communication persuasive et communication engageante pour la santé Favoriser des comportements sains avec les médias, Internet et les serious games. *Nathalie Blanc (dir.), Publicité et Santé: des liaisons dangereuses? Le point de vue de la psychologie, Paris: ed. In Press, coll. Concept Psy. Publicité et Santé: des liaisons dangereuses? Le point de vue de la psychologie.*. http://archivesic.ccsd.cnrs.fr/sic_01076750/

Courbet, D., Fourquet-Courbet, M.-P., Joule, R.-V., & Bernard, F. (2013). *Communication persuasive et communication engageante pour la santé : Favoriser des comportements sains avec les médias, Internet et les serious games.*

Courel, J., & Deguitre, L. (2020). *Les déterminants du choix modal : Synthèse des connaissances scientifiques*. l'Institut Paris région.

Courtois, C., Montrieux, H., De Grove, F., Raes, A., De Marez, L., & Schellens, T. (2014). Student acceptance of tablet devices in secondary education : A three-wave

longitudinal cross-lagged case study. *Computers in Human Behavior*, *35*, 278-286. https://doi.org/10.1016/j.chb.2014.03.017

Crockett, M. J. (2013). Models of morality. *Trends in Cognitive Sciences*, *17*(8), 363-366. https://doi.org/10.1016/j.tics.2013.06.005

Crozier, A. J. (2019). Step up : Exploring the impact of social prompts on stair use in a university setting. *Psychology of Sport and Exercise*, *41*, 99-106. https://doi.org/10.1016/j.psychsport.2018.11.015

Cushman, F. (2019). Rationalization is rational. *Behavioral and Brain Sciences*, *43*. https://doi.org/10.1017/S0140525X19001730

Cyr, D., Head, M., Lim, E., & Stibe, A. (2018). Using the elaboration likelihood model to examine online persuasion through website design. *Information & Management*, *55*(7), 807-821. https://doi.org/10.1016/j.im.2018.03.009

Damania, R., Polasky, S., Ruckelshaus, M., Russ, J., Amann, M., Chaplin-Kramer, R., Gerber, J., Hawthorne, P., Heger, M. P., Mamun, S., Ruta, G., Schmitt, R., Smith, J., Vogl, A., Wagner, F., & Zaveri, E. (2023). *Nature's frontiers : Achieving sustainability, efficiency, and prosperity with natural capital*. World Bank Group.

Damanpour, F., & Schneider, M. (2006). Phases of the adoption of innovation in organizations : Effects of environment, organization and top managers. *British Journal of Management*, *17*(3), 215-236. https://doi.org/10.1111/j.1467-8551.2006.00498.x

Danner, U. N., Aarts, H., & de Vries, N. K. (2008). Habit vs intention in the prediction of future behaviour : The role of frequency, context stability and mental accessibility of past behaviour. *British Journal of Social Psychology*, *47*(2), 245-265. https://doi.org/10.1348/014466607X230876

De Dominicis, S., Sokoloski, R., Jaeger, C. M., & Schultz, P. W. (2019). Making the smart meter social promotes long-term energy conservation. *Palgrave Communications*, *5*(1), 1-8. https://doi.org/10.1057/s41599-019-0254-5

De Vos, J., Schwanen, T., Van Acker, V., & Witlox, F. (2019). Do satisfying walking and cycling trips result in more future trips with active travel modes? An exploratory study. *International Journal of Sustainable Transportation*, *13*(3), 180-196. https://doi.org/10.1080/15568318.2018.1456580

De Witte, A., Hollevoet, J., Dobruszkes, F., Hubert, M., & Macharis, C. (2013). Linking modal choice to motility : A comprehensive review. *Transportation Research Part A: Policy and Practice*, *49*, 329-341. https://doi.org/10.1016/j.tra.2013.01.009

de Bruijn, G.-J., Kremers, S. P. J., Schaalma, H., van Mechelen, W., & Brug, J. (2005). Determinants of adolescent bicycle use for transportation and snacking behavior. *Preventive Medicine*, *40*(6), 658-667. https://doi.org/10.1016/j.ypmed.2004.09.003

de Bruijn, G.-J., Kremers, S. P. J., Singh, A., van den Putte, B., & van Mechelen, W. (2009). Adult active transportation : Adding habit strength to the theory of planned behavior. *American Journal of Preventive Medicine*, *36*(3), 189-194. https://doi.org/10.1016/j.amepre.2008.10.019

Déléant, L., Fointiat, V., & Bastien, C. (2019). Binding technology to change social behavior : Applying the « but you are free » technique to social donation requests on websites. *2019 International Conference on Computational Science and Computational Intelligence (CSCI)*, 1139-1143. https://doi.org/10.1109/CSCI49370.2019.00215

Deleuil, J.-M., Barbey, E., & Sintès, A. (2017). Le dévoiturage ou la ville sans (sa) voiture : Mobilités plurielles, services numériques et vie de quartier. *Flux*, *108*(2), 80-87. https://doi.org/10.3917/flux1.108.0080

Demarque, C., Apostolidis, T., & Joule, R.-V. (2013). Consideration of future consequences and pro-environmental decision making in the context of persuasion and binding commitment. *Journal of Environmental Psychology*, *36*, 214-220. https://doi.org/10.1016/j.jenvp.2013.07.019

Demarque, C., Charalambides, L., Hilton, D., & Waroquier, L. (2015). Nudging sustainable consumption:The use of descriptive norms to promote a minority behavior in a realistic online shopping environment. *Journal of Environmental Psychology*, *43*. https://doi.org/10.1016/j.jenvp.2015.06.008

Demarque, C., & Girandola, F. (2016). *Commitment and pro-environmental behaviors : Favoring positive human-environment interactions to improve quality of life* (G. Fleury-bahi, E. Pol, & O. Navarro, Éds.; p. 197-210). https://doi.org/10.1007/978-3-319-31416-7_11

Demoli, Y. (2014). Les femmes prennent le volant. Diffusion du permis et usage de l'automobile auprès des femmes au cours du xxe siècle. *Travail, genre et sociétés*, *32*(2), 119-140. https://doi.org/10.3917/tgs.032.0119

Demoli, Y., & Lannoy, P. (2019). *Sociologie de l'automobile*. la Découverte.

Deschamps, J.-C., Joule, R.-V., & Gumy, C. (2005). La communication engageante au service de la réduction de l'abstentionnisme électoral : Une application en milieu universitaire. *European Review of Applied Psychology*, *55*(1), 21-27. https://doi.org/10.1016/j.erap.2004.05.002

Deterding, S. (2014). Eudaimonic design, or : Six invitations to rethink gamification. In M. Fuchs, S. Fizek, P. Ruffino, & N. Schrape (Éds.), *Rethinking Gamification* (p. 305-331).

Devika, R., & Harikrishna, M. (2020). Analysis of factors influencing mode shift to public transit in a developing country. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, *491*, 012054. https://doi.org/10.1088/1755-1315/491/1/012054

Diab, E., Kasraian, D., Miller, E. J., & Shalaby, A. (2020). The rise and fall of transit ridership across Canada : Understanding the determinants. *Transport Policy*, *96*, 101-112. https://doi.org/10.1016/j.tranpol.2020.07.002

Didou, O., & Pentinat, B. (2022). *Immatriculations des voitures particulières en 2021 : Le marché du neuf en panne mais fort dynamisme du marché de l'occasion*. Ministère de la transition écologique et de la cohésion des territoires. https://www.statistiques.developpement-durable.gouv.fr/immatriculations-des-voitures-particulieres-en-2021-le-marche-du-neuf-en-panne-mais-fort-dynamisme

Dillard, J. P., Hunter, J. E., & Burgoon, M. (1984). Sequential-request persuasive strategies. *Human Communication Research*, *10*(4), 461-488. https://doi.org/10.1111/j.1468-2958.1984.tb00028.x

Dittmar, H. (1992). *The social psychology of material possessions : To have is to be* (Hemel Hampstead, Harvester Wheatsheaf and St Martin's Press).

Donald, I., Cooper, S., & Conchie, S. M. (2014). An extended theory of planned behavior model of the psychological factors affecting commuters' transport mode use. *Journal of Environmental Psychology*, *40*. https://doi.org/10.1016/j.jenvp.2014.03.003

Donnermann, M., Lein, M., Messingschlager, T., Riedmann, A., Schaper, P., Steinhaeusser, S., & Lugrin, B. (2021). Social robots and gamification for technology supported learning : An empirical study on engagement and motivation. *Computers in Human Behavior*, *121*, 106792. https://doi.org/10.1016/j.chb.2021.106792

Dorn, M., & Stöckli, S. (2018). Social influence fosters the use of a reusable takeaway box. *Waste Management*, *79*, 296-301. https://doi.org/10.1016/j.wasman.2018.07.027

Dubois, N. (2009). *La Norme d'internalité et le libéralisme*. Presses Universitaires de Grenoble.

Dubois, N., & Moch, A. (2006). L'automobile et le sentiment d'être chez-soi. *European Review of Applied Psychology*, *56*(2), 95-107. https://doi.org/10.1016/j.erap.2005.07.002

Dugast, C. (2021). *Allégations de « neutralité carbone » : Un net recul de la loi Climat et Résilience*. Carbone 4. https://www.carbone4.com/allegations-neutralite-loiclimat

Dugast, C., & Soyeux, A. (2019). *Faire sa part ? Pouvoir et responsabilité des individus, des entreprises et de l'état face à l'urgence climatique.* Carbone 4.

Dumas, C. (2012). Mobilité des personnes âgées. *Gérontologie et société*, *35 / 141*(2), 63-76. https://doi.org/10.3917/gs.141.0063

Dupré, M., Meineri, S., & Guéguen, N. (2014). Communication engageante appliquée au tri sélectif : Comparaison entre les techniques du pied-dans-la-porte et du double-pied-dans-la-porte. *Revue Internationale de Psychologie Sociale*, *102*, 259-284. https://doi.org/10.3917/cips.102.0259

Dupuy, G., & Gallez, C. (2018). La dépendance automobile. Retour sur la genèse du concept et ses enjeux politiques: *Flux*, *N° 111-112*(1), 104-110. https://doi.org/10.3917/flux1.111.0104

Elena Gallagher, S., O'Dulain, M., O'Mahony, N., Kehoe, C., McCarthy, F., & Morgan, G. (2017). Instructor-provided summary infographics to support online learning. *Educational Media International*, *54*(2), 129-147. https://doi.org/10.1080/09523987.2017.1362795

Elgendi, M., Kumar, P., Barbic, S., Howard, N., Abbott, D., & Cichocki, A. (2018). Subliminal priming—State of the art and future perspectives. *Behavioral Sciences*, *8*(6), Article 6. https://doi.org/10.3390/bs8060054

Eriksson, L., & Forward, S. E. (2011). Is the intention to travel in a pro-environmental manner and the intention to use the car determined by different factors? *Transportation Research Part D: Transport and Environment*, *16*(5), 372-376. https://doi.org/10.1016/j.trd.2011.02.003

Ettema, D., Friman, M., Gärling, T., & Olsson, L. E. (2016). Travel mode use, travel mode shift and subjective well-being : Overview of theories, empirical findings and policy implications. In D. Wang & S. He (Éds.), *Mobility, Sociability and Well-being of Urban Living* (p. 129-150). Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-662-48184-4_7

Ewing, R., Hamidi, S., Tian, G., Proffitt, D., Tonin, S., & Fregolent, L. (2017). Testing Newman and Kenworthy's theory of density and automobile dependence. *Journal of Planning Education and Research*, *38*, 0739456X1668876. https://doi.org/10.1177/0739456X16688767

Ezaka, S., & Nkiruka, E. (2018). Nonverbal and subliminal communications in media convergence : a perspective. *Journal Of Humanities And Social Science*, *23*(7), 9-16. https://doi.org/10.9790/0837-2307010916

Fang, W.-T., Ng, E., Wang, C.-M., & Hsu, M.-L. (2017). Normative beliefs, attitudes, and social norms : People reduce waste as an index of social relationships when spending leisure time. *Sustainability*, *9*(10), Article 10. https://doi.org/10.3390/su9101696

Farrow, K., Grolleau, G., & Ibanez, L. (2017). Social norms and pro-environmental behavior : A review of the evidence. *Ecological Economics*, *140*, 1-13. https://doi.org/10.1016/j.ecolecon.2017.04.017

Faure, A., Soulary, B., Birenbaum, C., & Rossignol, F. (2023). *Baromètre des villes et villages marchables 2023—Dossier de presse* (p. 42). https://www.ffrandonnee.fr/Media/Default/Documents/PLACEAUXPIETONS_2023_DP_RESULTATS_BAROMETRE_VILLES-VILLAGES-MARCHABLES.pdf

Fearnley, N. (2013). Free fares policies : Impact on public transport mode share and other transport policy goals. *International Journal of Transportation*, *1*, 75-90. https://doi.org/10.14257/ijt.2013.1.1.05

Fer, S. (2017). *Communication Policy and Mass Media as Fundamental Means of Access to the European Public Sphere* (SSRN Scholarly Paper 4422869). https://doi.org/10.2139/ssrn.4422869

Fern, E. F., Monroe, K. B., & Avila, R. A. (1986). Effectiveness of multiple request strategies : A synthesis of research results. *Journal of Marketing Research*, *23*(2), 144-152. https://doi.org/10.2307/3151661

Festinger, L. (1957). *A theory of cognitive dissonance*. Stanford University Press.

Fillon, A., Souchet, L., Pascual, A., & Girandola, F. (2023). The Effectiveness of the "But-you-are-free" technique : Meta-analysis and re-examination of the technique. *Meta-Psychology*, *7*. https://doi.org/10.15626/MP.2020.2640

Fishbein, M., & Ajzen, I. (1975). *Belief, attitude, intention and behaviour : An introduction to theory and research* (Addison-Wesley).

Fishbein, M., & Ajzen, I. (2010). *Predicting and changing behavior : The reasoned action approach*. Psychology Press.

Fiske, S. T., & Taylor, S. E. (2010). *Social cognition : From brains to culture* (International edition). McGraw-Hill Higher Education.

Flament, C. (1994). Structure, dynamique et transformation des représentations sociales. In J.-C. Abric (Éd.), *Pratiques sociales et représentations* (p. 37-57). Presses Universitaires de France.

Fogg, B. J. (2002). Persuasive technology : Using computers to change what we think and do. *Ubiquity*, *2002*(December), 5:2. https://doi.org/10.1145/764008.763957

Fointiat, V., Caillaud, J., & Martinie, M.-A. (2004). Étiquetage social vs étiquetage fonctionnel : Quels effets sur le pied-dans-la-porte avec demande implicite ? *European Review of Applied Psychology*, *54*(4), 273-278. https://doi.org/10.1016/j.erap.2004.03.004

Fossard, R., & Intartaglia, J. (2018). Libres face à la publicité ? *Revue Projet*, *367*(6), 41-48. https://doi.org/10.3917/pro.367.0041

Foucault, M. (1975). *Surveiller et punir* (Gallimard). https://www.gallimard.fr/Catalogue/GALLIMARD/Bibliotheque-des-Histoires/Surveiller-et-punir

Foucault, M., Davidson, A. I., & Gros, F. (2004). *Philosophie : Anthologie*. Gallimard.

Foucault, M. (2004). *Sécurité, territoire, population*. Gallimard.

Fourquet-Courbet, M.-P., & Courbet, D. (2015). Serious games : persuasive communication devices. *Reseaux*, *194*(6), 199-228.

Freedman, J. L., & Fraser, S. C. (1966). Compliance without pressure : The foot-in-the-door technique. *Journal of Personality and Social Psychology*, *4*(2), 195-202. https://doi.org/10.1037/h0023552

FUB. (2021). *Baromètre des villes cyclables*. Baromètre des villes cyclables. https://barometre.parlons-velo.fr/2021/palmares/#9.35/43.4009/4.8731

Gambhir, A., Tse, L. K. C., Tong, D., & Martinez-Botas, R. (2015). Reducing China's road transport sector CO2 emissions to 2050 : Technologies, costs and decomposition analysis. *Applied Energy*, *157*, 905-917. https://doi.org/10.1016/j.apenergy.2015.01.018

Gardner, B. (2009). Modelling motivation and habit in stable travel mode contexts. *Transportation Research Part F: Traffic Psychology and Behaviour*, *12*(1), 68-76. https://doi.org/10.1016/j.trf.2008.08.001

Gardner, B., & Abraham, C. (2007). What drives car use? A grounded theory analysis of commuters' reasons for driving. *Transportation Research Part F: Traffic Psychology and Behaviour*, *10*, 187-200. https://doi.org/10.1016/j.trf.2006.09.004

Gardner, B., Lally, P., & Rebar, A. L. (2020). Does habit weaken the relationship between intention and behaviour? Revisiting the habit-intention interaction hypothesis. *Social and Personality Psychology Compass*, *14*(8), e12553. https://doi.org/10.1111/spc3.12553

GART. (2001). *Mobiscopie : Opinion des Français sur les déplacements urbains* (p. 102). Groupement des Autorités Responsables des Transports.

Gascon, M., Marquet, O., Gràcia-Lavedan, E., Ambròs, A., Götschi, T., Nazelle, A. de, Panis, L. I., Gerike, R., Brand, C., Dons, E., Eriksson, U., Iacorossi, F., Ávila-Palència, I., Cole-Hunter, T., & Nieuwenhuisjen, M. J. (2020). What explains public transport use? Evidence from seven European cities. *Transport Policy*, *99*, 362-374. https://doi.org/10.1016/j.tranpol.2020.08.009

Gatersleben, B., & Uzzell, D. (2007). Affective appraisals of the daily commute comparing perceptions of drivers, cyclists, walkers, and users of public transport. *Environment and Behavior - ENVIRON BEHAV*, *39*, 416-431. https://doi.org/10.1177/0013916506294032

Gauche, M. (2017). *Ménages et environnement : Les chiffres clés—Édition 2017* (p. 67) [Datalab]. Commissariat général au développement durable.

GEO. (2023, juin 16). La Banque mondiale révèle le montant considérable des subventions qui ravagent l'environnement. *GEO*. https://www.geo.fr/environnement/la-banque-mondiale-revele-le-montant-considerable-des-subventions-qui-ravagent-lenvironnement-215205

Gerber, P., & Carpentier, S. (2016). *Mobilités et modes de vie : Vers une recomposition de l'habiter*. Presses universitaires de Rennes.

Gibson, J. J. (1979). *The ecological approach to visual perception : Classic edition*. Houghton Mifflin.

GIEC. (2023). *AR6 Synthesis Report : Climate Change 2023* (p. 81).

Giger, J.-C. (2008). Examen critique du caractère prédictif, causal et falsifiable de deux théories de la relation attitude-comportement : La théorie de l'action raisonnée et la théorie du comportement planifié. *L'Année psychologique*, *108*(1), 107-131.

Giles, E. L., Robalino, S., McColl, E., Sniehotta, F. F., & Adams, J. (2014). The effectiveness of financial incentives for health behaviour change : Systematic review and meta-analysis. *PloS One*, *9*(3), e90347. https://doi.org/10.1371/journal.pone.0090347

Ginsburger, M. (2020). De la norme à la pratique écocitoyenne. Position sociale, contraintes matérielles et diversité des rapports à l'écocitoyenneté. *Revue française de sociologie*, *61*(1), 43-78. https://doi.org/10.3917/rfs.611.0043

Girandola, F. (2003). *Psychologie de la persuasion et de l'engagement*. Presses universitaires de Franche-Comté.

Girandola, F., Bernard, F., & Joule, R.-V. (2010). Développement durable et changement de comportement : Applications de la communication engageante. In K. Weiss & F. Girandola (Éds.), *Psychologie et développement durable* (Editions In Press, p. 221-245).

Girandola, F., Demarque, C., & Lo Monaco, G. (2019). *Psychologie sociale : Cours, méthodologie, entraînement*. Armand Colin.

Girandola, F., & Fointiat, V. (2016). *Attitudes et comportements : Comprendre et changer*. Presses universitaires de Grenoble.

Girandola, F., & Joule, R.-V. (2008). La communication engageante. *Revue électronique de Psychologie Sociale*, *2*, 41-51.

Girandola, F., & Joule, R.-V. (2012). La communication engageante : Aspects théoriques, résultats et perspectives. *L'Année psychologique*, *112*(1), 115-143. https://doi.org/10.3917/anpsy.121.0115

Girandola, F., & Joule, R.-V. (2022). La communication engageante : Théories et pratiques, nouvelles perspectives. In M.-F. Agnoletti & E. Salès-Wuillemin (Éds.), *Communications réelles et virtuelles : Nouvelles perspectives en psychologie sociale de la communication et du langage* (p. 213-234). Éditions Universitaire de Dijon.

Gneezy, U., Meier, S., & Rey-Biel, P. (2011). When and Why Incentives (Don't) Work to Modify Behavior. *Journal of Economic Perspectives*, *25*(4), 191-210. https://doi.org/10.1257/jep.25.4.191

Gobler, C. J., & Baumann, H. (2016). Hypoxia and acidification in ocean ecosystems : Coupled dynamics and effects on marine life. *Biology Letters*, *12*(5), 20150976. https://doi.org/10.1098/rsbl.2015.0976

Goes, P. B., Guo, C., & Lin, M. (2016). Do incentive hierarchies induce user effort? Evidence from an online knowledge exchange. *Information Systems Research*, *27*(3), 497-516. https://doi.org/10.1287/isre.2016.0635

Goetzke, F., & Rave, T. (2011). Bicycle use in Germany : Explaining differences between municipalities with social network effects. *Urban Studies (Edinburgh, Scotland)*, *48*(2), 427-437. https://doi.org/10.1177/0042098009360681

Goffette-Nagot, F., & Schaeffer, Y. (2013). Accessibilité ou voisinage ?Une analyse des sources de la ségrégation résidentielle au sein des aires urbaines françaises. *Revue économique*, *64*(5), 857-882. https://doi.org/10.3917/reco.645.0857

Goldstein, N. J., Cialdini, R. B., & Griskevicius, V. (2008). A Room with a viewpoint : Using social norms to motivate environmental conservation in hotels. *Journal of Consumer Research*, *35*(3), 472-482. https://doi.org/10.1086/586910

Gollwitzer, P. (1999). Implementation intentions : Strong effects of simple plans. *American Psychologist*, *54*, 493-503. https://doi.org/10.1037/0003-066X.54.7.493

Gollwitzer, P. M., & Sheeran, P. (2006). Implementation intentions and goal achievement : A meta-analysis of effects and processes. In M. P. Zanna (Éd.), *Advances in experimental social psychology, Vol 38* (p. 69-119). Elsevier Academic Press. https://doi.org/10.1016/S0065-2601(06)38002-1

Gonçalves, J. (2010). *La communication engageante au service de la prévention du tabagisme : Comment améliorer l'impact d'un message de prévention* [These de doctorat, Aix-Marseille 1]. https://theses.fr/2010AIX10067

Gonzalez, J., & Kaufmann, V. (2020). Le stationnement comme levier du report modal : État des lieux sur les conditions de stationnement des actifs dans l'arc lémanique. *Transports urbains*, *137*(2), 11-15. https://doi.org/10.3917/turb.137.0011

Grassini, A., Pascual, A., Guéguen, N., & Jacob, C. (2012). The effect of the 'evoking freedom' technique on sales in a computer-mediated field setting. *The International Review of Retail, Distribution and Consumer Research*, *22*(4), 435-437. https://doi.org/10.1080/09593969.2012.690780

Greene, J. D. (2017). The rat-a-gorical imperative : Moral intuition and the limits of affective learning. *Cognition*, *167*, 66-77. https://doi.org/10.1016/j.cognition.2017.03.004

Greenwald, A. G. (1968). Cognitive learning, cognitive response to persuasion, and attitude change. In A. G. Greenwald, T. C. Brock, & T. M. Ostrom (Éds.), *Psychological Foundations of Attitudes* (p. 147-170). Elsevier. https://doi.org/10.1016/B978-1-4832-3071-9.50012-X

Grimal, R. (2020). Are French millenials less car-oriented? Literature review and empirical findings. *Transportation Research Part D: Transport and Environment*, *79*, 102221. https://doi.org/10.1016/j.trd.2020.102221

Guadagno, R. E., & Cialdini, R. B. (2002). Online persuasion : An examination of gender differences in computer-mediated interpersonal influence. *Group Dynamics: Theory, Research, and Practice*, *6*(1), 38-51. https://doi.org/10.1037/1089-2699.6.1.38

Guéguen, N., Meineri, S., & Charles-Sire, V. (2010). Improving medication adherence by using practitioner nonverbal techniques : A field experiment on the effect of touch. *Journal of Behavioral Medicine*, *33*(6), 466-473. https://doi.org/10.1007/s10865-010-9277-5

Guéguen, N., & Pascual, A. (2000). Evocation of freedom and compliance : The but you are free of… technique. *Current Research in Social Psychology*, *5*, 264-270.

Gutiérrez, M., Hurtubia, R., & Ortúzar, J. de D. (2020). The role of habit and the built environment in the willingness to commute by bicycle. *Travel Behaviour and Society*, *20*, 62-73. https://doi.org/10.1016/j.tbs.2020.02.007

Haenlein, M., Anadol, E., Farnsworth, T., Hugo, H., Hunichen, J., & Welte, D. (2020). Navigating the new era of influencer marketing : How to be successful on Instagram, TikTok, & Co. *California Management Review*, *63*(1), 5-25. https://doi.org/10.1177/0008125620958166

Hagger, M. S., Hamilton, K., Phipps, D. J., Protogerou, C., Zhang, C.-Q., Girelli, L., Mallia, L., & Lucidi, F. (2023). Effects of habit and intention on behavior : Meta-analysis and test of key moderators. *Motivation Science*, *9*(2), 73-94. https://doi.org/10.1037/mot0000294

Hagger, M. S., Polet, J., & Lintunen, T. (2018). The reasoned action approach applied to health behavior : Role of past behavior and tests of some key moderators using meta-analytic structural equation modeling. *Social Science & Medicine*, *213*, 85-94. https://doi.org/10.1016/j.socscimed.2018.07.038

Hall, P. A. (2015). Re-establishing momentum in theory development : A commentary on Sniehotta, Presseau and Araújo-Soares. *Health Psychology Review*, *9*(2), 172-175. https://doi.org/10.1080/17437199.2014.896080

Hamari, J. (2017). Do badges increase user activity? A field experiment on the effects of gamification. *Computers in Human Behavior*, *71*, 469-478. https://doi.org/10.1016/j.chb.2015.03.036

Hamari, J., & Koivisto, J. (2015). Why do people use gamification services? *International Journal of Information Management*, *35*(4), 419-431. https://doi.org/10.1016/j.ijinfomgt.2015.04.006

Hammadou, H., & Papaix, C. (2015). Policy packages for modal shift and CO2 reduction in Lille, France. *Transportation Research Part D: Transport and Environment*, *38*, 105-116. https://doi.org/10.1016/j.trd.2015.04.008

Han, H., & Hyun, S. S. (2018). What influences water conservation and towel reuse practices of hotel guests? *Tourism Management*, *64*, 87-97. https://doi.org/10.1016/j.tourman.2017.08.005

Han, H., Yu, J., Kim, H.-C., & Kim, W. (2018). Impact of social/personal norms and willingness to sacrifice on young vacationers' pro-environmental intentions for waste reduction and recycling. *Journal of Sustainable Tourism*, *26*(12), 2117-2133. https://doi.org/10.1080/09669582.2018.1538229

Handy, S., van Wee, B., & Kroesen, M. (2014). Promoting cycling for transport : Research needs and challenges. *Transport Reviews*, *34*(1), 4-24. https://doi.org/10.1080/01441647.2013.860204

Harris, A., Islam, S., Qadir, J., & Khan, U. A. (2017). *Persuasive Technology For Human Development : Review and Case Study*. arXiv. https://doi.org/10.48550/arXiv.1708.08758

Haustein, S., Jensen, A. F., & Nielsen, T. A. S. (2019). Active transport modes. *DTU International Energy Report 2019: Transforming Urban Mobility*, 38-48.

Haustein, S., Klöckner, C. A., & Blöbaum, A. (2009). Car use of young adults : The role of travel socialization. *Transportation Research Part F: Traffic Psychology and Behaviour*, *12*(2), 168-178. https://doi.org/10.1016/j.trf.2008.10.003

Haustein, S., & Møller, M. (2016). E-bike safety : Individual-level factors and incident characteristics. *Journal of Transport & Health*, *3*(3), 386-394. https://doi.org/10.1016/j.jth.2016.07.001

Haut Conseil pour le Climat. (2023). *Acter l'urgence, engager les moyens—Version grand public* (p. 16).

Hazan, J., Marteau, P.-F., & Fassenot, B. (2020). New (im)mobility : Can we avoid the private car revenge? *Smart Cities Dive*. https://www.smartcitiesdive.com/news/new-immobility-can-we-avoid-the-private-car-revenge/576492/

Head, K. J., & Noar, S. M. (2014). Facilitating progress in health behaviour theory development and modification : The reasoned action approach as a case study. *Health Psychology Review*, *8*(1), 34-52. https://doi.org/10.1080/17437199.2013.778165

Heath, Y., & Gifford, R. (2002). Extending the theory of planned behavior : Predicting the use of public transportation. *Journal of Applied Social Psychology*, *32*(10), 2154-2185. https://doi.org/10.1111/j.1559-1816.2002.tb02068.x

Heider, F. (1958). *The psychology of interpersonal relations*. John Wiley & Sons Inc. https://doi.org/10.1037/10628-000

Heinen, E. (2016). Identity and travel behaviour : A cross-sectional study on commute mode choice and intention to change. *Transportation Research Part F: Traffic Psychology and Behaviour*, *43*, 238-253. https://doi.org/10.1016/j.trf.2016.10.016

Heinen, E., & Handy, S. (2012). Similarities in Attitudes and Norms and the Effect on Bicycle Commuting : Evidence from the Bicycle Cities Davis and Delft. *International Journal of Sustainable Transportation*, *6*(5), 257-281. https://doi.org/10.1080/15568318.2011.593695

Heinen, E., Maat, K., & Wee, B. van. (2011). The role of attitudes toward characteristics of bicycle commuting on the choice to cycle to work over various distances. *Transportation Research Part D: Transport and Environment*, *16*(2), 102-109. https://doi.org/10.1016/j.trd.2010.08.010

Heinen, E., Wee, B., & Maat, K. (2010). Bicycle use for commuting : A literature review. *Transport Reviews*, *30*, 105-132.

Herman, E. S., & Chomsky, N. (2018). *Fabriquer un consentement : La gestion politique des médias de masse* (Traduction rétablie). Editions Investig'Action.

Hertwich, E. G., & Peters, G. P. (2009). Carbon Footprint of Nations : A Global, Trade-Linked Analysis. *Environmental Science & Technology*, *43*(16), 6414-6420. https://doi.org/10.1021/es803496a

Hodgson, G. M. (2006). What Are Institutions? *Journal of Economic Issues*, *40*(1), 1-25. https://doi.org/10.1080/00213624.2006.11506879

Hoffmann, C., Abraham, C., White, M. P., Ball, S., & Skippon, S. M. (2017). What cognitive mechanisms predict travel mode choice? A systematic review with meta-analysis. *Transport Reviews*, *37*(5), 631-652. https://doi.org/10.1080/01441647.2017.1285819

Holland, R. W., Aarts, H., & Langendam, D. (2006). Breaking and creating habits on the working floor : A field-experiment on the power of implementation intentions. *Journal of Experimental Social Psychology*, *42*(6), 776-783. https://doi.org/10.1016/j.jesp.2005.11.006

Horvath, J. (2011). Persuasive Design : It's Not Just about Selling Stuff. In A. Marcus (Éd.), *Design, User Experience, and Usability. Theory, Methods, Tools and Practice* (p. 567-574). Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-642-21708-1_63

Hovland, C. I., Lumsdaine, A. A., & Sheffield, F. D. (1949). *Experiments on mass communication. (Studies in social psychology in World War II), Vol. 3*. Princeton University Press.

Howe, L. C., Carr, P. B., & Walton, G. M. (2021). Normative appeals motivate people to contribute to collective action problems more when they invite people to work together toward a common goal. *Journal of Personality and Social Psychology*, *121*(2), 215-238. https://doi.org/10.1037/pspa0000278

Hsu, C.-C., Ajorlou, A., & Jadbabaie, A. (2021). Persuasion, news sharing, and cascades on social networks. *2021 60th IEEE Conference on Decision and Control (CDC)*, 4970-4975. https://doi.org/10.1109/CDC45484.2021.9683529

Hubbard, R. (2016). *Corrupt research : The case for reconceptualizing empirical management and social science*. SAGE Publications, Inc. https://doi.org/10.4135/9781506305332

Ingvardson, J. B., & Nielsen, O. A. (2018). Effects of new bus and rail rapid transit systems – an international review. *Transport Reviews*, *38*(1), 96-116. https://doi.org/10.1080/01441647.2017.1301594

Jachimowicz, J. M., Hauser, O. P., O'Brien, J. D., Sherman, E., & Galinsky, A. D. (2018). The critical role of second-order normative beliefs in predicting energy conservation. *Nature Human Behaviour*, *2*(10), Article 10. https://doi.org/10.1038/s41562-018-0434-0

Jacobson, L. A., Williford, A. P., & Pianta, R. C. (2011). The role of executive function in children's competent adjustment to middle school. *Child Neuropsychology: A Journal on Normal and Abnormal Development in Childhood and Adolescence*, *17*(3), 255-280. https://doi.org/10.1080/09297049.2010.535654

Jaeger, C. M., & Schultz, P. W. (2017). Coupling social norms and commitments : Testing the underdetected nature of social influence. *Journal of Environmental Psychology*, *51*, 199-208. https://doi.org/10.1016/j.jenvp.2017.03.015

Janis, I. L., & King, B. T. (1954). The influence of role playing on opinion change. *The Journal of Abnormal and Social Psychology*, *49*(2), 211-218. https://doi.org/10.1037/h0056957

Jansson, J., Nordlund, A., & Westin, K. (2017). Examining drivers of sustainable consumption : The influence of norms and opinion leadership on electric vehicle adoption in Sweden. *Journal of Cleaner Production*, *154*, 176-187. https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2017.03.186

Jeekel, H. (2014). Social exclusion, vulnerable groups and driving forces : Towards a social research based policy on car mobility. *Case Studies on Transport Policy*, *2*(2), 96-106. https://doi.org/10.1016/j.cstp.2014.06.005

Jia, F., Bao, X., & Yu, J. (Joseph). (2023). Gamification of digital platform : A meta-analysis. *PACIS 2023 Proceedings*. https://aisel.aisnet.org/pacis2023/103

Jodelet, D. (1989). *Folies et représentations sociales*. Presses Universitaires de France.

Joule, R.-V. (1986). *Rationalisation et engagement dans la soumission librement consentie* [These de doctorat, Université Pierre Mendès France (Grenoble ; 1990-2015)]. https://theses.fr/1986GRE29047

Joule, R.-V., & Beauvois, J.-L. (2017). *La soumission librement consentie : Comment amener les gens à faire librement ce qu'ils doivent faire ?* (7e éd. corrigée). Presses universitaires de France.

Joule, R.-V., & Beauvois, J.-L. (2022). *Petit traité de manipulation à l'usage des honnêtes gens* (Éd. collector). Presses Universitaires de Grenoble.

Joule, R.-V., Girandola, F., & Bernard, F. (2007). How Can People Be Induced to Willingly Change Their Behavior? The Path from Persuasive Communication to Binding Communication: How Can People Be Induced to Willingly Change Their Behavior? *Social and Personality Psychology Compass*, *1*(1), 493-505. https://doi.org/10.1111/j.1751-9004.2007.00018.x

Joule, R.-V., Girandola, F., & Weiss, K. (2015). Psychologie sociale et environnement. In G. Bourg & A. Papaux (Éds.), *Dictionnaire de la pensée écologique* (p. 837-841). Presses Universitaires de France.

Ju, J., Liu, L., & Feng, Y. (2019). Public and private value in citizen participation in E-governance : Evidence from a government-sponsored green commuting platform. *Government Information Quarterly*, *36*(4), 101400. https://doi.org/10.1016/j.giq.2019.101400

Kahneman, D. (2011). *Thinking, fast and slow*. Farrar, Straus and Giroux.

Kahneman, D. (2012). *Système 1, système 2 : Les deux vitesses de la pensée*. Flammarion.

Kahneman, D., & Tversky, A. (1973). On the psychology of prediction. *Psychological Review*, *80*(4), 237-251. https://doi.org/10.1037/h0034747

Kallgren, C. A., Reno, R. R., & Cialdini, R. B. (2000). A focus theory of normative conduct : When norms do and do not affect behavior. *Personality and Social Psychology Bulletin*, *26*(8), 1002-1012. https://doi.org/10.1177/01461672002610009

Kärmeniemi, M., Lankila, T., Ikäheimo, T., Koivumaa-Honkanen, H., & Korpelainen, R. (2018). The built environment as a determinant of physical activity : A systematic review of longitudinal studies and natural experiments. *Annals of Behavioral Medicine: A Publication of the Society of Behavioral Medicine*, *52*(3), 239-251. https://doi.org/10.1093/abm/kax043

Keizer, K., Lindenberg, S., & Steg, L. (2008). The spreading of disorder. *Science*, *322*(5908), 1681-1685. https://doi.org/10.1126/science.1161405

Keller, J., Kwasnicka, D., Klaiber, P., Sichert, L., Lally, P., & Fleig, L. (2021). Habit formation following routine-based versus time-based cue planning : A randomized controlled trial. *British Journal of Health Psychology*, *26*(3), 807-824. https://doi.org/10.1111/bjhp.12504

Kenworthy, J. B., Miller, N., Collins, B. E., Read, S. J., & Earleywine, M. (2011). A trans-paradigm theoretical synthesis of cognitive dissonance theory : Illuminating the nature of discomfort. *European Review of Social Psychology*, *22*(1), 36-113. https://doi.org/10.1080/10463283.2011.580155

Keucheyan, R. (2014). *La nature est un champ de bataille : Essai d'écologie politique*. La Découverte.

Kieffer, L. (2014, avril 14). *L'organisation de la mobilité quotidienne : Une question de genre ?* Women's issues in transportation. https://shs.hal.science/halshs-01149353

Kiesler, C. A. (1971). *The psychology of commitment : Experiments linking behavior to belief*. Academic Press.

Kiesler, C. A., & Sakumura, J. (1966). A test of a model for commitment. *Journal of Personality and Social Psychology*, *3*(3), 349-353. https://doi.org/10.1037/h0022943

Kim, D. Y., & Kim, H.-Y. (2021). Trust me, trust me not : A nuanced view of influencer marketing on social media. *Journal of Business Research*, *134*, 223-232. https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2021.05.024

Kim, H., & Markus, H. R. (1999). Deviance or uniqueness, harmony or conformity? A cultural analysis. *Journal of Personality and Social Psychology*, *77*(4), 785-800. https://doi.org/10.1037/0022-3514.77.4.785

Kim, J., Rasouli, S., & Timmermans, H. J. P. (2017). Investigating heterogeneity in social influence by social distance in car-sharing decisions under uncertainty : A regret-minimizing hybrid choice model framework based on sequential stated adaptation experiments. *Transportation Research Part C: Emerging Technologies*, *85*, 47-63. https://doi.org/10.1016/j.trc.2017.09.001

Kim, J., Spielmann, N., & McMillan, S. J. (2012). Experience effects on interactivity : Functions, processes, and perceptions. *Journal of Business Research*, *65*(11), 1543-1550. https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2011.02.038

Kim, S. H., & Seock, Y.-K. (2019). The roles of values and social norm on personal norms and pro-environmentally friendly apparel product purchasing behavior : The mediating role of personal norms. *Journal of Retailing and Consumer Services*, *51*, 83-90. https://doi.org/10.1016/j.jretconser.2019.05.023

Klöckner, C. A., & Matthies, E. (2012). Two pieces of the same puzzle? Script-based car choice habits between the influence of socialization and past behavior. *Journal of Applied Social Psychology*, *42*(4), 793-821. https://doi.org/10.1111/j.1559-1816.2011.00817.x

Klöckner, C. A., & Verplanken, B. (2018). Yesterday's habits preventing change for tomorrow? About the influence of automaticity on environmental behaviour. In L. Steg & J. I. M. de Groot (Éds.), *Environmental Psychology* (p. 238-250). John Wiley & Sons, Ltd. https://doi.org/10.1002/9781119241072.ch24

Koivisto, J., & Hamari, J. (2019). The rise of motivational information systems : A review of gamification research. *International Journal of Information Management*, *45*, 191-210. https://doi.org/10.1016/j.ijinfomgt.2018.10.013

Kosinski, M., Stillwell, D., & Graepel, T. (2013). Private traits and attributes are predictable from digital records of human behavior. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, *110*(15), 5802-5805. https://doi.org/10.1073/pnas.1218772110

Krause, H.-V., Baum, K., Baumann, A., & Krasnova, H. (2021). Unifying the detrimental and beneficial effects of social network site use on self-esteem : A systematic literature review. *Media Psychology*, *24*(1), 10-47. https://doi.org/10.1080/15213269.2019.1656646

Kuhl, J., & Quirin, M. (2011). Seven steps toward freedom and two ways to lose it : Overcoming limitations of intentionality through self-confrontational coping with stress. *Social Psychology*, *42*(1), 74-84. https://doi.org/10.1027/1864-9335/a000045

Kunda, Z. (1987). Motivated inference : Self-serving generation and evaluation of causal theories. *Journal of Personality and Social Psychology*, *53*(4), 636-647. https://doi.org/10.1037/0022-3514.53.4.636

Labrecque, J. S., Wood, W., Neal, D. T., & Harrington, N. (2017). Habit slips : When consumers unintentionally resist new products. *Journal of the Academy of Marketing Science*, *45*(1), 119-133. https://doi.org/10.1007/s11747-016-0482-9

Lahlou, S. (2018). *Installation Theory : The Societal Construction and Regulation of Behaviour* (1re éd.). Cambridge University Press. https://doi.org/10.1017/9781316480922

Lally, P., van Jaarsveld, C. H. M., Potts, H. W. W., & Wardle, J. (2010). How are habits formed : Modelling habit formation in the real world. *European Journal of Social Psychology*, *40*(6), 998-1009. https://doi.org/10.1002/ejsp.674

Landon, A. C., Woodward, R. T., Kyle, G. T., & Kaiser, R. A. (2018). Evaluating the efficacy of an information-based residential outdoor water conservation program. *Journal of Cleaner Production*, *195*, 56-65. https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2018.05.196

Lanzendorf, M. (2010). Key Events and Their Effect on Mobility Biographies : The Case of Childbirth. *International Journal of Sustainable Transportation*, *4*(5), 272-292. https://doi.org/10.1080/15568310903145188

Lanzini, P., & Khan, S. A. (2017). Shedding light on the psychological and behavioral determinants of travel mode choice : A meta-analysis. *Transportation Research Part F: Traffic Psychology and Behaviour*, *48*, 13-27. https://doi.org/10.1016/j.trf.2017.04.020

Laoukili, A. (2009). Les collectivités territoriales à l'épreuve du management. *Connexions*, *91*(1), 103-121. https://doi.org/10.3917/cnx.091.0103

Lapinski, M. K., & Rimal, R. N. (2005). An Explication of Social Norms. *Communication Theory*, *15*(2), 127-147. https://doi.org/10.1111/j.1468-2885.2005.tb00329.x

Lapinski, M. K., Zhuang, J., Koh, H., & Shi, J. (2017). Descriptive Norms and Involvement in Health and Environmental Behaviors. *Communication Research*, *44*(3), 367-387. https://doi.org/10.1177/0093650215605153

Lasswell, H. D. (1948). The structure and function of communication in society. In L. Bryson (Éd.), *The communication of ideas* (p. 37-51). Harper and Row.

Lattarulo, P., Masucci, V., & Pazienza, M. G. (2019). Resistance to change : Car use and routines. *Transport Policy*, *74*, 63-72. https://doi.org/10.1016/j.tranpol.2018.11.013

Le Monde. (2021, juin 23). *Dérèglement climatique : L'humanité à l'aube de retombées cataclysmiques, alerte un projet de rapport du GIEC*.

Lede, E., Meleady, R., & Seger, C. R. (2019). Optimizing the influence of social norms interventions : Applying social identity insights to motivate residential water conservation. *Journal of Environmental Psychology*, *62*, 105-114. https://doi.org/10.1016/j.jenvp.2019.02.011

Leoniak, K. J., & Cwalina, W. (2019). The role of normative prompts and norm support cues in promoting light-switching behavior : A field study. *Journal of Environmental Psychology*, *64*, 1-11. https://doi.org/10.1016/j.jenvp.2019.04.014

Leviaux, P., & Péguy, P.-Y. (2021). *Le report modal de la voiture particulière vers les transports collectifs : Revue de la littérature et état de l'art. Rapport d'avancement* (p. 158) [Report]. LAET. https://hal.science/hal-04075956

Lewin, K. (1947). Frontiers in group dynamics : Concept, method and reality in social science; social equilibria and social change. *Human Relations*, *1*, 5-41. https://doi.org/10.1177/001872674700100103

Lewin, K. (1951). *Field theory in social science : Selected theoretical papers*. Harpers.

Lhuissier, A. (2007). *Alimentation populaire et réforme sociale : Les consommations ouvrières dans le second XIXe siècle*. Maison des sciences de l'homme - Quae.

Li, Z., & Hensher, D. A. (2012). Congestion charging and car use : A review of stated preference and opinion studies and market monitoring evidence. *Transport Policy*, *20*, 47-61. https://doi.org/10.1016/j.tranpol.2011.12.004

Liang, Y. (Jake), Kee, K. F., & Henderson, L. K. (2018). Towards an integrated model of strategic environmental communication : Advancing theories of reactance and planned behavior in a water conservation context. *Journal of Applied Communication Research*, *46*(2), 135-154. https://doi.org/10.1080/00909882.2018.1437924

Liberman, A., & Chaiken, S. (1996). The direct effect of personal relevance on attitudes. *Personality and Social Psychology Bulletin*, *22*(3), 269-279. https://doi.org/10.1177/0146167296223005

Lieberoth, A., Holm Jensen, N., & Bredahl, T. (2018). Selective psychological effects of nudging, gamification and rational information in converting commuters from cars to buses : A controlled field experiment. *Transportation Research Part F: Traffic Psychology and Behaviour*, *55*, 246-261. https://doi.org/10.1016/j.trf.2018.02.016

Lin, P.-Y., Wood, W., & Monterosso, J. (2016). Healthy eating habits protect against temptations. *Appetite*, *103*, 432-440. https://doi.org/10.1016/j.appet.2015.11.011

Lin, S.-T., & Niu, H.-J. (2018). Green consumption : Environmental knowledge, environmental consciousness, social norms, and purchasing behavior. *Business Strategy and the Environment*, *27*(8), 1679-1688. https://doi.org/10.1002/bse.2233

Line, T., Chatterjee, K., & Lyons, G. (2010). The travel behaviour intentions of young people in the context of climate change. *Journal of Transport Geography*, *18*(2), 238-246. https://doi.org/10.1016/j.jtrangeo.2009.05.001

Lippmann, W. (1997). *Public opinion* (1. ed). Free Press Paperbacks.

Lo, S. H., van Breukelen, G. J. P., Peters, G.-J. Y., & Kok, G. (2016). Commuting travel mode choice among office workers : Comparing an Extended Theory of Planned Behavior model between regions and organizational sectors. *Travel Behaviour and Society*, *4*, 1-10. https://doi.org/10.1016/j.tbs.2015.11.002

Lokhorst, A. M., Werner, C., Staats, H., Van Dijk, E., & Gale, J. L. (2013). Commitment and Behavior Change : A Meta-Analysis and Critical Review of Commitment-Making Strategies in Environmental Research. *Environment and Behavior*, *45*(1), 3-34. https://doi.org/10.1177/0013916511411477

Loock, C.-M., Staake, T., & Thiesse, F. (2013). Motivating Energy-Efficient Behavior with Green IS : An Investigation of Goal Setting and the Role of Defaults. *MIS Quarterly*, *37*(4), 1313-1332.

Loschelder, D. D., Siepelmeyer, H., Fischer, D., & Rubel, J. A. (2019). Dynamic norms drive sustainable consumption : Norm-based nudging helps café customers to avoid disposable to-go-cups. *Journal of Economic Psychology*, *75*, 102146. https://doi.org/10.1016/j.joep.2019.02.002

Lumsdaine, A. A., & Janis, I. L. (1953). Resistance to « counterpropaganda » produced by one-sided and two-sided « propaganda » presentations. *Public Opinion Quarterly*, *17*, 311-318. https://doi.org/10.1086/266464

Luqman, Y. (2021, mars 5). *Millennials Information-Seeking Behavior About Climate Change*. Proceedings of the 5th International Conference on Indonesian Social and Political Enquiries, ICISPE 2020, 9-10 October 2020, Semarang, Indonesia. https://eudl.eu/doi/10.4108/eai.9-10-2020.2304814

Malita, L. (2011). Social media time management tools and tips. *Procedia Computer Science*, *3*, 747-753. https://doi.org/10.1016/j.procs.2010.12.123

Maness, M., Cirillo, C., & Dugundji, E. R. (2015). Generalized behavioral framework for choice models of social influence : Behavioral and data concerns in travel behavior. *Journal of Transport Geography*, *46*, 137-150. https://doi.org/10.1016/j.jtrangeo.2015.06.005

Mantzari, E., Vogt, F., Shemilt, I., Wei, Y., Higgins, J. P. T., & Marteau, T. M. (2015). Personal financial incentives for changing habitual health-related behaviors : A systematic review and meta-analysis. *Preventive Medicine*, *75*, 75-85. https://doi.org/10.1016/j.ypmed.2015.03.001

Marchand, D., Depeau, S., & Weiss, K. (2014). *L'individu au risque de l'environnement : Regards croisés de la psychologie environnementale*. Éditions In press.

Marchioli, A., & Courbet, D. (2010). Communication de santé publique et prévention du sida. Une expérimentation sur l'influence de mini-actes engageants via Internet. *Hermès, La Revue*, *58*(3), 167-174. https://doi.org/10.3917/herm.058.0167

Markman, K. D., & Guenther, C. L. (2007). Psychological momentum : Intuitive physics and naive beliefs. *Personality and Social Psychology Bulletin*, *33*(6), 800-812. https://doi.org/10.1177/0146167207301026

Marková, I. (2008). The Epistemological Significance of the Theory of Social Representations. *Journal for the Theory of Social Behaviour*, *38*(4), 461-487. https://doi.org/10.1111/j.1468-5914.2008.00382.x

Martel Poliquin, É. (2012). *Mieux comprendre les déterminants du choix modal* [Masters, École Polytechnique de Montréal]. https://publications.polymtl.ca/904/

Massot, M.-H. (2013). La mobilité du quotidien : Clés de lecture pour aujourd'hui et demain. *Les Cahiers du Développement Social Urbain*, *N° 58*(2), 4-6. https://doi.org/10.3917/cdsu.058.0004

Mattelart, A. (2008). *1. Surveiller : La délinquance comme observatoire politique*. La Découverte.

Matz, S. C., Kosinski, M., Nave, G., & Stillwell, D. J. (2017). Psychological targeting as an effective approach to digital mass persuasion. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, *114*(48), 12714-12719. https://doi.org/10.1073/pnas.1710966114

Maurin, E. (2004). *Le ghetto français. Enquête sur le séparatisme social*. Éditions du Seuil. http://id.erudit.org/iderudit/010599ar

Maxim, L., & Arnold, G. (2012). Entre recherche académique et expertise scientifique : Des mondes de chercheurs. *Hermès, La Revue*, *64*(3), 9-13. https://doi.org/10.4267/2042/48375

McCafferty, D. (2011). Activism vs. Slacktivism. *Commun. ACM*, *54*, 17-19. https://doi.org/10.1145/2043174.2043182

McEachan, R. R. C., Conner, M., Taylor, N. J., & Lawton, R. J. (2011). Prospective prediction of health-related behaviours with the Theory of Planned Behaviour : A meta-analysis.

Health Psychology Review, *5*(2), 97-144. https://doi.org/10.1080/17437199.2010.521684

Mcguire, R. A. (1968). Book review : Theory for social work practice. *Social Casework*, *49*(1), 46-47. https://doi.org/10.1177/104438946804900108

McGuire, W. J. (1985). Toward social psychology's second century. In S. Koch & D. E. Leary (Éds.), *A century of psychology as science* (p. 558-590). American Psychological Association. https://doi.org/10.1037/10117-040

McKenna, K. Y. A., & Bargh, J. A. (2000). Plan 9 from cyberspace : The implications of the internet for personality and social psychology. *Personality and Social Psychology Review*, *4*(1), 57-75. https://doi.org/10.1207/S15327957PSPR0401_6

Meadows, D. H., Meadows, D. L., Randers, J., & Behrens, W. W. (1972). *The limits to growth—A report for The Club Of Rome's Project on the Predicament of Mankind*. Universe.

Médiamétrie. (2023). *L'année internet 2022—Internet, reflet d'une société sans filtre*.

Médiamétrie. (2024). *L'année TV 2023*.

Melnikoff, D. E., & Bargh, J. A. (2018). The mythical number two. *Trends in Cognitive Sciences*, *22*(4), 280-293. https://doi.org/10.1016/j.tics.2018.02.001

Mertens, L., Compernolle, S., Deforche, B., Mackenbach, J. D., Lakerveld, J., Brug, J., Roda, C., Feuillet, T., Oppert, J.-M., Glonti, K., Rutter, H., Bardos, H., De Bourdeaudhuij, I., & Van Dyck, D. (2017). Built environmental correlates of cycling for transport across Europe. *Health & Place*, *44*, 35-42. https://doi.org/10.1016/j.healthplace.2017.01.007

Milgram, S., Bickman, L., & Berkowitz, L. (1969). Note on the drawing power of crowds of different size. *Journal of Personality and Social Psychology*, *13*(2), 79-82. https://doi.org/10.1037/h0028070

Millonig, A., Wunsch, M., Stibe, A., Seer, S., Dai, C., Schechtner, K., & Chin, R. C. C. (2016). Gamification and social dynamics behind corporate cycling campaigns. *Transportation Research Procedia*, *19*, 33-39. https://doi.org/10.1016/j.trpro.2016.12.065

Milne, S., Orbell, S., & Sheeran, P. (2002). Combining motivational and volitional interventions to promote exercise participation : Protection motivation theory and implementation intentions. *British Journal of Health Psychology*, *7*(2), 163-184. https://doi.org/10.1348/135910702169420

Mingolla, C., Hudders, L., & Cauberghe, V. (2020). Framing descriptive norms as self-benefit versus environmental benefit : Self-construal's moderating impact in promoting smart energy devices. *Sustainability*, *12*(2). https://doi.org/10.3390/su12020614

Moeman, J., Negro, O., & Joule, R.-V. (2006, juin 29). *Le défi énergie : Expérience pilote de modifications des comportements et des consommations d'énergie*. Journée du Réseau d'Information et de Diffusion en Education à l'Environnement, Louvain-la-Neuve.

Moriarty, T. (1975). Crime, commitment, and the responsive bystander : Two field experiments. *Journal of Personality and Social Psychology*, *31*(2), 370-376. https://doi.org/10.1037/h0076288

Mortensen, C. R., Neel, R., Cialdini, R. B., Jaeger, C. M., Jacobson, R. P., & Ringel, M. M. (2017). Trending norms : A lever for encouraging behaviors performed by the minority. *Social Psychological and Personality Science*, *10*(2), 201-210. https://doi.org/10.1177/1948550617734615

Moser, G. (2009). *Psychologie environnementale : Les relations homme-environnement*. De Boeck.

Müggenburg, H., Busch-Geertsema, A., & Lanzendorf, M. (2015). Mobility biographies : A review of achievements and challenges of the mobility biographies approach and a framework for further research. *Journal of Transport Geography*, *46*, 151-163. https://doi.org/10.1016/j.jtrangeo.2015.06.004

Muhs, C. D., & Clifton, K. J. (2016). Do characteristics of walkable environments support bicycling? Toward a definition of bicycle-supported development. *Journal of Transport and Land Use*, *9*(2), Article 2. https://doi.org/10.5198/jtlu.2015.727

Muller, P. (2018). *Chapitre III. Expliquer le changement : L'analyse cognitive des politiques publiques*. Presses Universitaires de France. https://www.cairn.info/les-politiques-publiques--9782130804000-p-50.htm

Muñoz, B., Monzon, A., & López, E. (2016). Transition to a cyclable city : Latent variables affecting bicycle commuting. *Transportation Research Part A: Policy and Practice*, *84*, 4-17. https://doi.org/10.1016/j.tra.2015.10.006

Munoz, F. (2019, février 20). Global SUV boom continues in 2018 but growth moderates. *JATO*. https://www.jato.com/global-suv-boom-continues-in-2018-but-growth-moderates/

Naczaj, D. (2018). *Aspects graphiques de la persuasion technologique : Étude des messages persuasifs sur internet pour le recyclage des déchets électroniques* [These de doctorat, Aix-Marseille]. https://theses.fr/2018AIXM0619

Newman, P., & Kenworthy, J. (2006). Urban design to reduce automobile dependence. *Opolis*, *2*(1), 35-52.

Newman, P., & Kenworthy, J. R. (1999). *Sustainability and cities : Overcoming automobile dependence*. Island Press.

Newman, P. W., & Kenworthy, J. R. (1996). The land use—transport connection : An overview. *Land Use Policy*, *13*(1), 1-22. https://doi.org/10.1016/0264-8377(95)00027-5

Nielsen, K. S., Nicholas, K. A., Creutzig, F., Dietz, T., & Stern, P. C. (2021). The role of high-socioeconomic-status people in locking in or rapidly reducing energy-driven greenhouse gas emissions. *Nature Energy*, *6*(11). https://doi.org/10.1038/s41560-021-00900-y

Nigbur, D., Lyons, E., & Uzzell, D. (2010). Attitudes, norms, identity and environmental behaviour : Using an expanded theory of planned behaviour to predict participation in a kerbside recycling programme. *British Journal of Social Psychology*, *49*(2), 259-284. https://doi.org/10.1348/014466609X449395

Nisbett, R. E., & Bellows, N. (1977). Verbal reports about causal influences on social judgments : Private access versus public theories. *Journal of Personality and Social Psychology*, *35*(9), 613-624. https://doi.org/10.1037/0022-3514.35.9.613

Nisbett, R. E., & Wilson, T. D. (1977). Telling more than we can know : Verbal reports on mental processes. *Psychological Review*, *84*(3), 231-259. https://doi.org/10.1037/0033-295X.84.3.231

Nkurunziza, A., Zuidgeest, M., Brussel, M., & Van Maarseveen, M. (2012). Examining the potential for modal change : Motivators and barriers for bicycle commuting in Dar-es-Salaam. *Transport Policy*, *24*, 249-259. https://doi.org/10.1016/j.tranpol.2012.09.002

Nolan, J. M., Schultz, P. W., Cialdini, R. B., Goldstein, N. J., & Griskevicius, V. (2008). Normative social influence is underdetected. *Personality and Social Psychology Bulletin*, *34*(7), 913-923. https://doi.org/10.1177/0146167208316691

Novak, J., Spiridon, D., Purta, M., Marciniak, T., Ignatowicz, K., Rozenbaum, K., & Yearwood, K. (2018). *The rise of digital challengers—How digitalization can become the next growth engine for Central an Eastern Europe—Perspective in Romania* (p. 51). McKinsey & Company.

Ogden, J. (2015). Time to retire the theory of planned behaviour? : One of us will have to go ! A commentary on Sniehotta, Presseau and Araújo-Soares. *Health Psychology Review*, *9*(2), 165-167. https://doi.org/10.1080/17437199.2014.898679

Oh, J., Bellur, S., & Sundar, S. S. (2018). Clicking, assessing, immersing, and sharing : An empirical model of user engagement with interactive media. *Communication Research*, *45*(5), 737-763. https://doi.org/10.1177/0093650215600493

Oh, J., & Sundar, S. S. (2015). How does interactivity persuade? An experimental test of interactivity on cognitive absorption, elaboration, and attitudes. *Journal of Communication*, *65*(2), 213-236. https://doi.org/10.1111/jcom.12147

Oinas-Kukkonen, H., & Harjumaa, M. (2009). Persuasive systems design : Key issues, process model, and system features. *Communications of the Association for Information Systems*, *24*. https://doi.org/10.17705/1CAIS.02428

Olivola, C. Y., & Todorov, A. (2010). Fooled by first impressions? Reexamining the diagnostic value of appearance-based inferences. *Journal of Experimental Social Psychology*, *46*(2), 315-324. https://doi.org/10.1016/j.jesp.2009.12.002

Olorunleke Adewuyi, E., & Adefemi, K. (2016). Behavior change communication using social media : A Review. *The International Journal of Communication and Health*, *9*, 109-116.

Onel, N. (2017). Pro-environmental Purchasing Behavior of Consumers : The Role of Norms. *Social Marketing Quarterly*, *23*(2), 103-121. https://doi.org/10.1177/1524500416672440

ONU. (2023). *Point de presse quotidien du Bureau du Porte-parole du Secrétaire général de l'ONU: 6 septembre 2023*. https://press.un.org/fr/2023/dbf230906.doc.htm

Oppenchaim, N., Fouquet, J.-P., & Pourteau, B. (2017). *Les changements de modes de déplacement dans le périurbain : Des processus d'expérimentation longs, incertains et déstabilisants*.

Orbell, S., & Verplanken, B. (2020). Changing behavior using habit theory. In M. S. Hagger, L. D. Cameron, K. Hamilton, N. Hankonen, & T. Lintunen (Éds.), *The handbook of behavior change* (p. 178-192). Cambridge University Press. https://doi.org/10.1017/9781108677318.013

Otaki, Y., Ueda, K., & Sakura, O. (2017). Effects of feedback about community water consumption on residential water conservation. *Journal of Cleaner Production*, *143*, 719-730. https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2016.12.051

Ott, H. K., Vafeiadis, M., Kumble, S., & Waddell, T. F. (2016). Effect of message interactivity on product attitudes and purchase Intentions. *Journal of Promotion Management*, *22*(1), 89-106. https://doi.org/10.1080/10496491.2015.1107011

Ouellette, J. A., & Wood, W. (1998). Habit and intention in everyday life : The multiple processes by which past behavior predicts future behavior. *Psychological Bulletin*, *124*(1), 54-74. https://doi.org/10.1037/0033-2909.124.1.54

Ozdamlı, F., Kocakoyun, S., Sahin, T., & Akdag, S. (2016). Statistical reasoning of impact of infographics on education. *Procedia Computer Science*, *102*, 370-377. https://doi.org/10.1016/j.procs.2016.09.414

Page-Hayes, S. (2015). Equal responsibility, unequal ability : Allocation of environmental responsibility in pro-environmental behavior research. *Master Thesis Series in*

Environmental Studies and Sustainability Science). http://lup.lub.lu.se/student-papers/record/5471373

Paquet, Y., Carbonneau, N., & Vallerand, R. J. (2016). *La théorie de l'autodétermination : Aspects théoriques et appliqués*. De Boeck supérieur.

Parant, A., Pascual, A., Jugel, M., Kerroume, M., Felonneau, M.-L., & Guéguen, N. (2017). Raising students awareness to climate change : An illustration with binding communication. *Environment and Behavior*, *49*(3), 339-353. https://doi.org/10.1177/0013916516629191

Paris, M., Rus, M., & Tasențe, T. (2022). Mass media, institutional communication and the decision-making process in public administration. *Ars Aequi*, *12*, 175-189.

Parsons, T. (1951). *Toward a general theory of action*. Harvard University Press. https://doi.org/10.4159/harvard.9780674863507

Pascual, A., Carpenter, C. J., Guéguen, N., & Girandola, F. (2016). A meta-analysis of the effectiveness of the low-ball compliance-gaining procedure. *European Review of Applied Psychology / Revue Européenne de Psychologie Appliquée*, *66*(5), 261-267. https://doi.org/10.1016/j.erap.2016.06.004

Paulhus, D. L. (1984). Two-component models of socially desirable responding. *Journal of Personality and Social Psychology*, *46*(3), 598-609. https://doi.org/10.1037/0022-3514.46.3.598

Pauporté, É. (2002). *La Baraque : Prière de reproduire* [Mémoire de fin d'études]. ISACF La Cambre.

Pautard, E. (2016). *Les Français et la mobilité durable : Quelle place pour les déplacements alternatifs à la voiture individuelle en 2016 ?* (Data Lab Essentiel, p. 4). Commissariat général au développement durable.

Pearce, M., Landrième, S., Gay, C., & Dubois, T. (2020). *Enquête nationale mobilité et modes de vie 2020* (Forum Vies Mobiles, p. 48). https://www.actu-environnement.com/media/pdf/news-35081-Enquete-mobilite-francais-forum-vie-mobiles-2020.pdf

Pellerano, J. A., Price, M. K., Puller, S. L., & Sánchez, G. E. (2017). Do extrinsic incentives undermine social norms? Evidence from a field experiment in energy conservation. *Environmental and Resource Economics*, *67*(3), 413-428. https://doi.org/10.1007/s10640-016-0094-3

Pervanchon, M. (2005). Apprendre à conduire, apprendre à se conduire : Un objectif familial de la mobilité au quotidien. *NETCOM : Réseaux, communication et territoires /*

Networks and communication studies, *19*(3), 229-240. https://doi.org/10.3406/netco.2005.1634

Petty, R. E., & Briñol, P. (2007a). Mécanismes psychologiques de la persuasion. *Diogène*, *217*(1), 58-78. https://doi.org/10.3917/dio.217.0058

Petty, R. E., & Briñol, P. (2007b). Mécanismes psychologiques de la persuasion: *Diogène*, *217*(1), 58-78. https://doi.org/10.3917/dio.217.0058

Petty, R. E., & Briñol, P. (2010). Attitude change. In R. F. Baumeister (Éd.), *Advanced social psychology : The state of the science* (p. 217-259). Oxford University Press.

Petty, R. E., & Cacioppo, J. T. (1986). The elaboration likelihood model of persuasion. In R. E. Petty & J. T. Cacioppo (Éds.), *Communication and Persuasion : Central and Peripheral Routes to Attitude Change* (p. 1-24). Springer. https://doi.org/10.1007/978-1-4612-4964-1_1

Petty, R. E., & Cacioppo, J. T. (1996). *Attitudes and persuasion : Classic and contemporary approaches*. Westview Press.

Petty, R. E., Cacioppo, J. T., & Goldman, R. (1981). Personal involvement as a determinant of argument-based persuasion. *Journal of Personality and Social Psychology*, *41*(5), 847-855. https://doi.org/10.1037/0022-3514.41.5.847

Petty, R. E., Cacioppo, J. T., & Heesacker, M. (1981). Effects of rhetorical questions on persuasion : A cognitive response analysis. *Journal of Personality and Social Psychology*, *40*(3), 432-440. https://doi.org/10.1037/0022-3514.40.3.432

Philippette, T., Collard, A.-S., & Klein, A. (2016). L'économie collaborative : Entre jeu, participation et confiance. *Recherches En Communication*, *42*, 189-202. https://doi.org/10.14428/rec.v42i42.48553

Pike, S., & Lubell, M. (2018). The conditional effects of social influence in transportation mode choice. *Research in Transportation Economics*, *68*, 2-10. https://doi.org/10.1016/j.retrec.2018.05.010

Pineau, K., & Fabre, A. (2021). Évaluer la captologie et le design persuasif des services numériques. Approche empirique de mesure de la persuasion et proposition d'une matrice d'évaluation. *I2D - Information, données & documents*, *2*(2), 151-173. https://doi.org/10.3917/i2d.212.0151

Piras, F., Manca, S., Sottile, E., Meloni, I., Mosca, O., Tuveri, G., & Fornara, F. (2021). Can persuasive normative messages encourage sustainable transportation usage? *Transportation Research Part F: Traffic Psychology and Behaviour*, *83*, 304-322. https://doi.org/10.1016/j.trf.2021.10.014

Place, R. (2021, novembre 1). COP26 : Le Pays de Galles dit stop à la construction de nouvelles routes. *France Info*.

Plazier, P. A., Weitkamp, G., & Berg, A. E. V. D. (2018). Exploring the Adoption of E-Bikes by Different User Groups. *Frontiers in Built Environment*, *4*. https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fbuil.2018.00047

Poškus, M. S., Pilkauskaitė Valickienė, R., & Kuzinas, A. (2019). The effects of descriptive imagery and appeals on emotions and intentions related to pro-environmental behavior. *Sustainability*, *11*(19). https://doi.org/10.3390/su11195257

Pouyanne, G. (2005). L'interaction entre usage du sol et comportements de mobilité. Méthodologie et application a l'aire urbaine de Bordeaux. *Revue d'Économie Régionale & Urbaine*, *12*(5), 723-746. https://doi.org/10.3917/reru.055.0723

Pouyanne, G. (2007). Note de recherche. Une estimation du lien entre forme urbaine et choix modal. Le cas de six aires urbaines françaises. *Revue d'Économie Régionale & Urbaine*, *octobre*(3), 521-541. https://doi.org/10.3917/reru.073.0521

Prentice, D. A., & Miller, D. T. (1993). Pluralistic ignorance and alcohol use on campus : Some consequences of misperceiving the social norm. *Journal of Personality and Social Psychology*, *64*(2), 243-256. https://doi.org/10.1037/0022-3514.64.2.243

Prestwich, A., Sniehotta, F. F., Whittington, C., Dombrowski, S. U., Rogers, L., & Michie, S. (2014). Does theory influence the effectiveness of health behavior interventions? Meta-analysis. *Health Psychology: Official Journal of the Division of Health Psychology, American Psychological Association*, *33*(5), 465-474. https://doi.org/10.1037/a0032853

Prillwitz, J., Harms, S., & Lanzendorf, M. (2006). Impact of life-course events on car ownership. *Transportation Research Record*, *1985*, 71-77. https://doi.org/10.3141/1985-08

Pronin, E., & Kugler, M. B. (2007). Valuing thoughts, ignoring behavior : The introspection illusion as a source of the bias blind spot. *Journal of Experimental Social Psychology*, *43*(4), 565-578. https://doi.org/10.1016/j.jesp.2006.05.011

Proshansky, H. M., Ittelson, W. H., & Rivlin, L. G. (1970). *Environmental psychology : Man and his physical setting*. Holt, Rinehart and Winston.

Pushkarev, V. V., Cherdymova, E. I., Prokopyev, A. I., Kochurov, M. G., Shamanin, N. V., Ezhov, S. G., Kamenskaya, S. V., & Kargina, N. V. (2019). Motivation and needs in the area of the spouses with different experiences of cohabitation. *Dilemas contemporáneos: Educación, Política y Valores*, *6*(41), 1-20.

Raessens, J. (2014). *The ludification of culture*. meson press. https://mediarep.org/handle/doc/2965

Ramani, A., & Bloom, N. (2021). *The donut effect of Covid-19 on cities*. National Bureau of Economic Research. https://doi.org/10.3386/w28876

Rateau, P. (2000). Idéologie, représentation sociale et attitude : Étude expérimentale de leur hiérarchie. *International review of social psychology*, *13*(1), 29-57.

Ravalet, E., Drevon, G., & Kaufmann, V. (2019). Des pratiques et représentations genrées de la voiture chez les adolescents : Le cas européen [Pdf]. *RTS - Recherche Transports Sécurité*, 1-14. https://doi.org/10.25578/RTS_ISSN1951-6614_2019-01

Razemon, O. (2017). *Comment la France a tué ses villes* (Nouvelle éd. revue et enrichie). Rue de l'échiquier.

Reber, R., Schwarz, N., & Winkielman, P. (2004). Processing fluency and aesthetic pleasure : Is beauty in the perceiver's processing experience? *Personality and Social Psychology Review: An Official Journal of the Society for Personality and Social Psychology, Inc*, *8*(4), 364-382. https://doi.org/10.1207/s15327957pspr0804_3

Redman, L., Friman, M., Gärling, T., & Hartig, T. (2013). Quality attributes of public transport that attract car users : A research review. *Transport Policy*, *25*, 119-127. https://doi.org/10.1016/j.tranpol.2012.11.005

Reese, G., Loew, K., & Steffgen, G. (2014). A towel less : Social norms enhance pro-environmental behavior in hotels. *The Journal of social psychology*, *154*, 97-100. https://doi.org/10.1080/00224545.2013.855623

Régnier-Loilier, A. (2009). La déperdition dans les enquêtes longitudinales : L'exemple de l'enquête « Étude des relations familiales et intergénérationnelles ». *Courrier des statistiques*, *128*, 50-61.

Reigner, H., Brenac, T., & Hernandez, F. (2013). *Nouvelles idéologies urbaines : Dictionnaire critique de la ville mobile, verte et sûre*. Presses Universitaires de Rennes.

Renard, D., & Darpy, D. (2017). What makes online promotional games go viral? : Comparing the impact of player skills versus incentive rewards on game recommendation. *Journal of Advertising Research*, *57*(2), 173-181. https://doi.org/10.2501/JAR-2017-024

Rhodes, R. E. (2015). Will the new theories (and theoreticians!) please stand up? A commentary on Sniehotta, Presseau and Araújo-Soares. *Health Psychology Review*, *9*(2), 156-159. https://doi.org/10.1080/17437199.2014.882739

Riar, M., Morschheuser, B., Zarnekow, R., & Hamari, J. (2022). Gamification of cooperation : A framework, literature review and future research agenda. *International Journal of*

Information Management, *67*, 102549. https://doi.org/10.1016/j.ijinfomgt.2022.102549

Ric, F., & Muller, D. (2017). *La cognition sociale : La construction de la réalité sociale et ses conséquences*. Presses Universitaires de Grenoble.

Richard, I. (2015). Accompagner les désirs de changement à l'aide de la communication engageante : Application au covoiturage. [Supporting intentions to act with binding communication : An application to carpooling.]. *Revue Québécoise de Psychologie*, *36*(3), 209-234.

Richardson, K., Steffen, W., Lucht, W., Bendtsen, J., Cornell, S. E., Donges, J. F., Drüke, M., Fetzer, I., Bala, G., von Bloh, W., Feulner, G., Fiedler, S., Gerten, D., Gleeson, T., Hofmann, M., Huiskamp, W., Kummu, M., Mohan, C., Nogués-Bravo, D., … Rockström, J. (2023). Earth beyond six of nine planetary boundaries. *Science Advances*, *9*(37). https://doi.org/10.1126/sciadv.adh2458

Richter, I., Thøgersen, J., & Klöckner, C. A. (2018). A social norms intervention going wrong : Boomerang effects from descriptive norms information. *Sustainability*, *10*(8). https://doi.org/10.3390/su10082848

Ripple, W. J., Wolf, C., Newsome, T. M., Galetti, M., Alamgir, M., Crist, E., Mahmoud, M. I., Laurance, W. F., & 15, 364 scientist signatories from 184 countries. (2017). World scientists' warning to humanity : A second notice. *BioScience*, *67*(12), 1026-1028. https://doi.org/10.1093/biosci/bix125

Rocci, A. (2007). *De l'automobilité à la multimodalité ? : Analyse sociologique des freins et leviers au changement de comportements vers une réduction de l'usage de la voiture : le cas de la région parisienne et perspective internationale* [These de doctorat, Paris 5]. https://theses.fr/2007PA05H085

Rocci, A. (2009). *Changer les comportements de mobilité : Exploration d'outils de management de la mobilité : Les programmes d'incitation au changement de comportements volontaire (VTBC). Rapport final de recherche.* (p. 83). Institut national de recherche sur les transports et leur sécurité. https://hal.science/hal-00544419/document

Rockström, J., Steffen, W., Noone, K., Persson, Å., Chapin, F. S., Lambin, E., Lenton, T. M., Scheffer, M., Folke, C., Schellnhuber, H. J., Nykvist, B., de Wit, C. A., Hughes, T., van der Leeuw, S., Rodhe, H., Sörlin, S., Snyder, P. K., Costanza, R., Svedin, U., … Foley, J. (2009). Planetary boundaries : Exploring the safe operating space for humanity. *Ecology and Society*, *14*(2). https://www.jstor.org/stable/26268316

Rodriguez, M., Ibarra Esquer, J., Roa, J., Curlango, C., Bedoya, L., & Montes, H. (2014). *Ambient gamification of automobile driving to encourage safety behaviors*. 37-43. https://doi.org/10.1007/978-3-319-13102-3_8

Rollin, P., Bamberg, S., Ketterl, C., & Weiland, S. (2021). Cracks in the wall of a car-oriented local mobility system – Results of an urban living lab. *Journal of Environmental Psychology*, *77*, 101678. https://doi.org/10.1016/j.jenvp.2021.101678

Romma, N. (2010). *Communication de changement comportemental sur le Web : Comparer l'efficacité de la persuasion et de l'engagement pour promouvoir l'éco-citoyenneté* [Phd thesis, Université du Sud Toulon Var]. https://theses.hal.science/tel-00445880

Ronis, D. L., Yates, J. F., & Kirscht, J. P. (1989). Attitudes, decisions, and habits as determinants of repeated behavior. In A. R. Pratkanis, S. J. Breckler, & A. J. Greenwald (Éds.), *Attitude structure and function* (p. 213-239). Lawrence Erlbaum Associates, Inc.

Ross, L., Greene, D., & House, P. (1977). The false consensus effect : An egocentric bias in social perception and attribution processes. *Journal of Experimental Social Psychology*, *13*(3), 279-301. https://doi.org/10.1016/0022-1031(77)90049-X

Rubens, L., Gosling, P., & Moch, A. (2011). Favoriser le report modal : Connaître les raisons liées au choix d'un mode de déplacement pour le changer. *Pratiques Psychologiques*, *17*(1), 19-29. https://doi.org/10.1016/j.prps.2009.12.002

Ryoo, Y., Hyun, N. K., & Sung, Y. (2017). The effect of descriptive norms and construal level on consumers' sustainable behaviors. *Journal of Advertising*, *46*(4), 536-549. https://doi.org/10.1080/00913367.2017.1396514

Sailer, M., Hense, J. U., Mayr, S. K., & Mandl, H. (2017). How gamification motivates : An experimental study of the effects of specific game design elements on psychological need satisfaction. *Computers in Human Behavior*, *69*, 371-380. https://doi.org/10.1016/j.chb.2016.12.033

Sakharova, N. S., Ezhova, T. V., Ganaeva, E. A., Pak, L. G., Sinagatullin, I. M., Kashina, S. G., & Popova, O. V. (2020). What is more effective in student representation : Information field of social networks or traditional mass media communication? *Online Journal of Communication and Media Technologies*, *10*(2). https://doi.org/10.29333/ojcmt/7930

SanJosé-Cabezudo, R., Gutiérrez-Arranz, A. M., & Gutiérrez-Cillán, J. (2009). The combined influence of central and peripheral routes in the online persuasion process. *Journal of Cybertherapy and Rehabilitation*, *12*(3), 299-308. https://doi.org/10.1089/cpb.2008.0188

Sanne, C. (2002). Willing consumers—or locked-in? Policies for a sustainable consumption. *Ecological Economics*, *42*(1), 273-287. https://doi.org/10.1016/S0921-8009(02)00086-1

Schiebel, J. (2018). Quelle place pour la durabilité dans les représentations sociales de la mobilité ? Vers une meilleure compréhension des actions mises en œuvre. *Développement durable et territoires*, *Vol. 9, n°1*. https://doi.org/10.4000/developpementdurable.12069

Schiller, D. (1996). *Theorizing communication : A history*. Oxford University Press.

Schöbel, S. M., Janson, A., & Söllner, M. (2020). Capturing the complexity of gamification elements : A holistic approach for analysing existing and deriving novel gamification designs. *European Journal of Information Systems*, *29*(6), 641-668. https://doi.org/10.1080/0960085X.2020.1796531

Schultz, P. W. (2014). Strategies for Promoting Proenvironmental Behavior : Lots of Tools but Few Instructions. *European Psychologist*, *19*(2), 107-117. https://doi.org/10.1027/1016-9040/a000163

Schultz, P. W., Nolan, J. M., Cialdini, R. B., Goldstein, N. J., & Griskevicius, V. (2018). The constructive, destructive, and reconstructive power of social norms : Reprise. *Perspectives on Psychological Science*, *13*(2), 249-254. https://doi.org/10.1177/1745691617693325

Schultz, W. P., Khazian, A. M., & Zaleski, A. C. (2008a). Using normative social influence to promote conservation among hotel guests. *Social Influence*, *3*(1), 4-23. https://doi.org/10.1080/15534510701755614

Schultz, W. P., Khazian, A. M., & Zaleski, A. C. (2008b). Using normative social influence to promote conservation among hotel guests. *Social Influence*, *3*(1), 4-23. https://doi.org/10.1080/15534510701755614

Schwarzer, R. (2015). Some retirees remain active : A commentary on Sniehotta, Presseau and Araújo-Soares. *Health Psychology Review*, *9*(2), 138-140. https://doi.org/10.1080/17437199.2014.898407

Shannon, C. E., & Weaver, W. (1949). *The mathematical theory of communication*. University of Illinois Press.

Sheeran, P. (2002). Intention—behavior relations : A conceptual and empirical review. *European Review of Social Psychology*, *12*(1), 1-36. https://doi.org/10.1080/14792772143000003

Sheeran, P., & Webb, T. L. (2016). The Intention–Behavior Gap. *Social and Personality Psychology Compass*, *10*(9), 503-518. https://doi.org/10.1111/spc3.12265

Sherif, M. (1936). *The psychology of social norms*. Harper.

Sherwin, H., Chatterjee, K., & Jain, J. (2014). An exploration of the importance of social influence in the decision to start bicycling in England. *Transportation Research Part A: Policy and Practice*, *68*, 32-45. https://doi.org/10.1016/j.tra.2014.05.001

Shove, E. (2010). Beyond the ABC : Climate change policy and theories of social change. *Environment and Planning A: Economy and Space*, *42*(6), 1273-1285. https://doi.org/10.1068/a42282

Shrum, L. J., Lowrey, T., & Liu, Y. (2009). Emerging issues in advertising research. In M. B. Oliver & R. Nabi (Éds.), *The SAGE handbook of media processes and effects* (p. 299-312). CA : Sage.

Silva, H. (2013). La « gamification » de la vie : Sous couleur de jouer ? *Sciences du jeu*, *1*. https://doi.org/10.4000/sdj.261

Şimşekoğlu, Ö., Nordfjærn, T., & Rundmo, T. (2015). The role of attitudes, transport priorities, and car use habit for travel mode use and intentions to use public transportation in an urban Norwegian public. *Transport Policy*, *42*, 113-120. https://doi.org/10.1016/j.tranpol.2015.05.019

Slattery, P., Simpson, J., & Utesheva, A. (2013a). *Online persuasion as psychological transition, and the multifaced agents of persuasion : A personal construct theory perspective*. 1-11.

Slattery, P., Simpson, J., & Utesheva, A. (2013b). Online Persuasion as Psychological Transition, and The Multifaced Agents of Persuasion : A Personal Construct Theory Perspective. *ACIS 2013 Proceedings*. https://aisel.aisnet.org/acis2013/39

Sniehotta, F. F. (2009). Towards a theory of intentional behaviour change : Plans, planning, and self-regulation. *British Journal of Health Psychology*, *14*(Pt 2), 261-273. https://doi.org/10.1348/135910708X389042

Sniehotta, F. F., Presseau, J., & Araújo-Soares, V. (2014). Time to retire the theory of planned behaviour. *Health Psychology Review*, *8*(1), 1-7. https://doi.org/10.1080/17437199.2013.869710

Sorkun, M. F. (2018). How do social norms influence recycling behavior in a collectivistic society? A case study from Turkey. *Waste Management*, *80*, 359-370. https://doi.org/10.1016/j.wasman.2018.09.026

Sparkman, G., Howe, L., & Walton, G. (2021). How social norms are often a barrier to addressing climate change but can be part of the solution. *Behavioural Public Policy*, *5*(4), 528-555. https://doi.org/10.1017/bpp.2020.42

Sparkman, G., & Walton, G. M. (2017). Dynamic norms promote sustainable behavior, even if it is counternormative. *Psychological Science*, *28*(11), 1663-1674. https://doi.org/10.1177/0956797617719950

Sparkman, G., & Walton, G. M. (2019). Witnessing change : Dynamic norms help resolve diverse barriers to personal change. *Journal of Experimental Social Psychology*, *82*, 238-252. https://doi.org/10.1016/j.jesp.2019.01.007

Steg, L. (2005). Car use : Lust and must. Instrumental, symbolic and affective motives for car use. *Transportation Research Part A: Policy and Practice*, *39*(2-3), 147-162. https://doi.org/10.1016/j.tra.2004.07.001

Steg, L., & Nordlund, A. (2012). Models to explain environmental behaviour. In L. Steg, A. E. van den Berg, & J. I. M. de Groot (Éds.), *Environmental psychology* (p. 185-195). Wiley-Blackwell.

Steg, L., van den Berg, A. E., & de Groot, J. I. M. (2013). *Environmental psychology : An introduction* (L. Steg, A. E. van den Berg, & J. I. M. de Groot, Éds.; 2012-19546-000). BPS Blackwell.

Steinberger, F., Schroeter, R., & Watling, C. N. (2017). From road distraction to safe driving : Evaluating the effects of boredom and gamification on driving behaviour, physiological arousal, and subjective experience. *Computers in Human Behavior*, *75*, 714-726. https://doi.org/10.1016/j.chb.2017.06.019

Stiegler, B. (2019). *« Il faut s'adapter » : Sur un nouvel impératif politique*. Gallimard.

Stok, F. M., & de Ridder, D. T. D. (2019). The focus theory of normative conduct. In K. Sassenberg & M. L. W. Vliek (Éds.), *Social Psychology in Action* (p. 95-110). Springer, Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-030-13788-5_7

Strack, F., & Deutsch, R. (2004). Reflective and impulsive determinants of social behavior. *Personality and Social Psychology Review: An Official Journal of the Society for Personality and Social Psychology, Inc*, *8*(3), 220-247. https://doi.org/10.1207/s15327957pspr0803_1

Suchier, J. (2021). *Justification du système, idéologies et jugement social : Étude de la modernisation écologique selon une perspective de psychologie sociale* [These de doctorat, Aix-Marseille]. https://theses.fr/2021AIXM0447

Suh, A., Cheung, C. M. K., Ahuja, M., & Wagner, C. (2017). Gamification in the workplace : The central role of the aesthetic experience. *Journal of Management Information Systems*, *34*(1), 268-305. https://doi.org/10.1080/07421222.2017.1297642

Sunstein, C. R. (2016). The council of psychological advisers. *Annual Review of Psychology*, *67*(Volume 67, 2016), 713-737. https://doi.org/10.1146/annurev-psych-081914-124745

Syafrizaldi. (2021). Control of audiences through information communication technology in the perspective of communication psychology. *Britain International of Humanities and Social Sciences (BIoHS) Journal*, *3*(1), 135-143. https://doi.org/10.33258/biohs.v3i1.388

Tajfel, H., & Turner, J. C. (2004). *The social identity theory of intergroup behavior* (p. 293). Psychology Press. https://doi.org/10.4324/9780203505984-16

Taljaard, H., Sonnenberg, N. C., & Jacobs, B. M. (2018). Factors motivating male consumers' eco-friendly apparel acquisition in the South African emerging market. *International Journal of Consumer Studies*, *42*(5), 461-468. https://doi.org/10.1111/ijcs.12441

Tamisier, D., Ragot-Court, I., Eyssartier, C., & Girandola, F. (2020). Sequential order of the binding communication paradigm : A road safety case study. *Canadian Journal of Behavioural Science / Revue canadienne des sciences du comportement*, *52*(1), 48-56. https://doi.org/10.1037/cbs0000162

Tankard, M. E., & Paluck, E. L. (2016). Norm perception as a vehicle for social change. *Social Issues and Policy Review*, *10*(1), 181-211. https://doi.org/10.1111/sipr.12022

Taylor, B. D., & Fink, C. N. Y. (2013). Explaining transit ridership : What has the evidence shown? *Transportation Letters*, *5*(1), 15-26. https://doi.org/10.1179/1942786712Z.0000000003

Taylor, S., Graff, M., & Taylor, R. (2020). How can you persuade me online? The impact of goal-driven motivations on attention to online information. *Computers in Human Behavior*, *105*. https://doi.org/10.1016/j.chb.2019.106210

Terrier, L., & Marfaing, B. (2015). Using social norms and commitment to promote pro-environmental behavior among hotel guests. *Journal of Environmental Psychology*, *44*, 10-15. https://doi.org/10.1016/j.jenvp.2015.09.001

Terry, D. J., & Hogg, M. A. (1996). Group norms and the attitude–behavior relationship : A role for group identification. *Personality and Social Psychology Bulletin*, *22*(8), 776-793. https://doi.org/10.1177/0146167296228002

Thomas, W. I., & Znaniecki, F. (1918). *The polish peasant in Europe and America : A classic work in immigration history*. Univ. of Illinois Press.

Tiefenbeck, V., Wörner, A., Schöb, S., Fleisch, E., & Staake, T. (2019). Real-time feedback promotes energy conservation in the absence of volunteer selection bias and

monetary incentives. *Nature Energy*, *4*(1), 35-41. https://doi.org/10.1038/s41560-018-0282-1

Ton, D., Duives, D. C., Cats, O., Hoogendoorn-Lanser, S., & Hoogendoorn, S. P. (2019). Cycling or walking? Determinants of mode choice in the Netherlands. *Transportation Research Part A: Policy and Practice*, *123*, 7-23. https://doi.org/10.1016/j.tra.2018.08.023

Tong, Y., Fan, L., & Niu, H. (2017). Water conservation awareness and practices in households receiving improved water supply : A gender-based analysis. *Journal of Cleaner Production*, *141*, 947-955. https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2016.09.169

Trafimow, D. (2014). On retiring the TRA/TPB without retiring the lessons learned : A commentary on Sniehotta, Presseau and Araújo-Soares. *Health Psychology Review*, *9*, 1-4. https://doi.org/10.1080/17437199.2014.884932

Tremayne, M., & Dunwoody, S. (2001). Interactivity, information processing, and learning on the world wide web. *Science Communication*, *23*, 111-134. https://doi.org/10.1177/1075547001023002003

Turner, J. C., Hogg, M. A., Oakes, P. J., Reicher, S. D., & Wetherell, M. S. (1987). *Rediscovering the social group : A self-categorization theory*. Basil Blackwell.

Union Sport et Cycle. (2022). *Observatoire du cycle 2021—Résultats*. https://www.unionsportcycle.com/les-actualites/2022-04-05/observatoire-du-cycle-2021-resultats

Uzzell, D., & Räthzel, N. (2009). Transforming environmental psychology. *Journal of Environmental Psychology*, *29*(3), 340-350. https://doi.org/10.1016/j.jenvp.2008.11.005

Uzzell, D., & Räthzel, N. (2010). La contextualisation de la psychologie environnementale : Une nécessaire évolution. In K. Weiss & F. Girandola (Éds.), *Psychologie et développement durable* (p. 247-279). Editions In Press.

Vallerand, R. J. (Éd.). (2006). *Les fondements de la psychologie sociale* (2e édition). Gaëtan Morin éditeur.

Valo, M. (2022). « La transition écologique n'est pas amorcée en France » : Le constat sévère de l'Autorité environnementale. *Le Monde*.

Van Der Heide, B., & Schumaker, E. M. (2013). Computer-mediated persuasion and compliance : Social influence on the internet and beyond. In Y. Amichai-Hamburger (Éd.), *The Social Net : Understanding our online behavior* (p. 79-98). Oxford University Press. https://doi.org/10.1093/acprof:oso/9780199639540.003.0005

van Noort, G., Voorveld, H. A. M., & van Reijmersdal, E. A. (2012). Interactivity in brand web sites : Cognitive, affective, and behavioral responses explained by consumers' online

flow experience. *Journal of Interactive Marketing*, *26*(4), 223-234. https://doi.org/10.1016/j.intmar.2011.11.002

van Valkengoed, A. M., & Steg, L. (2019). Meta-analyses of factors motivating climate change adaptation behaviour. *Nature Climate Change*, *9*(2), Article 2. https://doi.org/10.1038/s41558-018-0371-y

Verplanken, B. (2018). Promoting sustainability : Towards a segmentation model of individual and household behaviour and behaviour change. *Sustainable Development*, *26*(3), 193-205. https://doi.org/10.1002/sd.1694

Verplanken, B., Aarts, H., van Knippenberg, A., & Moonen, A. (1998). Habit versus planned behaviour : A field experiment. *The British Journal of Social Psychology*, *37*(1), 111-128. https://doi.org/10.1111/j.2044-8309.1998.tb01160.x

Verplanken, B., & Orbell, S. (2003). Reflections on past behavior : A self-report index of habit strength. *Journal of Applied Social Psychology*, *33*(6), 1313-1330. https://doi.org/10.1111/j.1559-1816.2003.tb01951.x

Verplanken, B., & Orbell, S. (2019). Habit and behavior change. In K. Sassenberg & M. L. W. Vliek (Éds.), *Social psychology in action* (p. 65-78). Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-030-13788-5

Verplanken, B., & Orbell, S. (2022). Attitudes, habits, and behavior change. *Annual Review of Psychology*, *73*, 327-352. https://doi.org/10.1146/annurev-psych-020821-011744

Verplanken, B., Walker, I., Davis, A., & Jurasek, M. (2008). Context change and travel mode choice : Combining the habit discontinuity and self-activation hypotheses. *Journal of Environmental Psychology*, *28*(2), 121-127. https://doi.org/10.1016/j.jenvp.2007.10.005

Verplanken, B., & Wood, W. (2006). Interventions to break and create consumer habits. *Journal of Public Policy & Marketing*, *25*(1), 90-103. https://doi.org/10.1509/jppm.25.1.90

Vila-Henninger, L. A. (2020). A theory of “popular political legitimation” : A dual-process model approach to legitimation and political socialization. *Journal for the Theory of Social Behaviour*, *50*(4), 490-515. https://doi.org/10.1111/jtsb.12255

Vögele, S., Hanna Broska, L., Otte, S., & Rübbelke, D. (2021). Why the trend towards gas-guzzlers? A closer look at the complex effects of social norms on German car buyers. *Energy Research & Social Science*, *72*, 101840. https://doi.org/10.1016/j.erss.2020.101840

Voorveld, H., Smit, E., & Neijens, P. (2013). Cross-media advertising : Brand promotion in an age of media convergence. In S. Diehl & M. Karmasin (Éds.), *Media and Convergence Management* (p. 117-133). Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-642-36163-0_9

Wakefield, M. A., Loken, B., & Hornik, R. C. (2010). Use of mass media campaigns to change health behaviour. *Lancet (London, England)*, *376*(9748), 1261-1271. https://doi.org/10.1016/S0140-6736(10)60809-4

Walker, I., Thomas, G. O., & Verplanken, B. (2015). Old habits die hard : Travel habit formation and decay during an office relocation. *Environment and Behavior*, *47*(10), 1089-1106. https://doi.org/10.1177/0013916514549619

Walton, G. M., & Brady, S. T. (2017). The many questions of belonging. In A. J. Elliot, C. S. Dweck, & D. S. Yeager (Éds.), *Handbook of competence and motivation : Theory and application, 2nd ed* (p. 272-293). The Guilford Press.

Wan, C., Shen, G. Q., & Choi, S. (2017). Experiential and instrumental attitudes : Interaction effect of attitude and subjective norm on recycling intention. *Journal of Environmental Psychology*, *50*, 69-79. https://doi.org/10.1016/j.jenvp.2017.02.006

Wang, B., Ren, C., Dong, X., Zhang, B., & Wang, Z. (2019). Determinants shaping willingness towards on-line recycling behaviour : An empirical study of household e-waste recycling in China. *Resources, Conservation and Recycling*, *143*, 218-225. https://doi.org/10.1016/j.resconrec.2019.01.005

Wang, S., Wu, J., He, C., & Gu, J. (2022). The impact of authoritarian leadership on employee creativity : The joint moderating roles of benevolent leadership and power distance. *Journal of Managerial Psychology*, *37*(6), 527-544. https://doi.org/10.1108/JMP-01-2021-0046

Webb, T. L., & Sheeran, P. (2006). Does changing behavioral intentions engender behavior change? A meta-analysis of the experimental evidence. *Psychological Bulletin*, *132*(2), 249-268. https://doi.org/10.1037/0033-2909.132.2.249

Webb, T. L., & Sheeran, P. (2008). Mechanisms of implementation intention effects : The role of goal intentions, self-efficacy, and accessibility of plan components. *British Journal of Social Psychology*, *47*(3), 373-395. https://doi.org/10.1348/014466607X267010

Wegner, D. M. (2002). *The illusion of conscious will*. Boston Review. https://doi.org/10.7551/mitpress/3650.001.0001

Weiss, K., & Girandola, F. (Éds.). (2010). *Psychologie et développement durable*. In press.

Weiss, K., & Rateau, P. (2018). *Psychologie sociale et environnementale*. In press.

Werbach, K., & Hunter, D. (2012). *For the win : How game thinking can revolutionize your business*. Wharton Digital Press.

Whillans, A. V., & Chen, F. S. (2018). Facebook undermines the social belonging of first year students. *Personality and Individual Differences*, *133*, 13-16. https://doi.org/10.1016/j.paid.2017.03.043

Wicker, A. W. (1969). Attitudes versus actions : The relationship of verbal and overt behavioral responses to attitude objects. *Journal of Social Issues*, *25*(4), 41-78. https://doi.org/10.1111/j.1540-4560.1969.tb00619.x

Wilson, E. V. (2003). Perceived effectiveness of interpersonal persuasion strategies in computer-mediated communication. *Computers in Human Behavior*, *19*(5), 537-552. https://doi.org/10.1016/S0747-5632(03)00006-2

Wise, K., Bolls, P. D., Kim, H., Venkataraman, A., & Meyer, R. (2008). Enjoyment of Advergames and Brand Attitudes : The Impact of Thematic Relevance. *Journal of Interactive Advertising*, *9*(1), 27-36. https://doi.org/10.1080/15252019.2008.10722145

Witte, K. (1992). Putting the fear back into fear appeals : The extended parallel process model. *Communication Monographs*, *59*(4), 329-349. https://doi.org/10.1080/03637759209376276

Wood, W., & Neal, D. T. (2007). A new look at habits and the habit-goal interface. *Psychological Review*, *114*(4), 843-863. https://doi.org/10.1037/0033-295X.114.4.843

Wood, W., Quinn, J. M., & Kashy, D. A. (2002). Habits in everyday life : Thought, emotion, and action. *Journal of Personality and Social Psychology*, *83*(6), 1281-1297. https://doi.org/10.1037/0022-3514.83.6.1281

Wood, W., & Rünger, D. (2016). Psychology of habit. *Annual Review of Psychology*, *67*, 289-314. https://doi.org/10.1146/annurev-psych-122414-033417

Wunsch, M., Stibe, A., Millonig, A., Seer, S., Dai, C., Schechtner, K., & Chin, R. C. C. (2015). What makes you bike? Exploring persuasive strategies to encourage low-energy mobility. In T. MacTavish & S. Basapur (Éds.), *Persuasive Technology* (p. 53-64). Springer International Publishing. https://doi.org/10.1007/978-3-319-20306-5_5

Xi, N., & Hamari, J. (2020). Does gamification affect brand engagement and equity? A study in online brand communities. *Journal of Business Research*, *109*, 449-460. https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2019.11.058

Xu, Q., & Sundar, S. S. (2014). Lights, camera, music, interaction ! Interactive persuasion in e-commerce. *Communication Research*, *41*(2), 282-308. https://doi.org/10.1177/0093650212439062

Xu, X., Maki, A., Chen, C., Dong, B., & Day, J. K. (2017). Investigating willingness to save energy and communication about energy use in the American workplace with the attitude-

behavior-context model. *Energy Research & Social Science*, *32*, 13-22. https://doi.org/10.1016/j.erss.2017.02.011

Yamin, P., Artavia-Mora, L., Martunaite, B., & Lahiri, S. (2023). Installations for civic culture : Behavioral policy interventions to promote social sustainability. *Sustainability*, *15*(4), Article 4. https://doi.org/10.3390/su15043825

Yang, F., & Shen, F. (2018). Effects of web interactivity : A meta-analysis. *Communication Research*, *45*(5), 635-658. https://doi.org/10.1177/0093650217700748

Yang, H., & Li, D. (2021). Exploring the inverted-U relationship between gamification achievement and health management performance. *Computers in Human Behavior*, *121*, 106805. https://doi.org/10.1016/j.chb.2021.106805

Yang, M., Wu, J., Rasouli, S., Cirillo, C., & Li, D. (2017). Exploring the impact of residential relocation on modal shift in commute trips : Evidence from a quasi-longitudinal analysis. *Transport Policy*, *59*, 142-152. https://doi.org/10.1016/j.tranpol.2017.07.005

Zajonc, R. B. (1968). Attitudinal effects of mere exposure. *Journal of Personality and Social Psychology*, *9*(2, Pt.2), 1-27. https://doi.org/10.1037/h0025848

Zbinden, A., Souchet, L., Girandola, F., & Bourg, G. (2011). Communication engageante et représentations sociales : Une application en faveur de la protection de l'environnement et du recyclage. *Pratiques Psychologiques*, *17*(3), 285-299. https://doi.org/10.1016/j.prps.2010.10.002

Zhang, Y., Shah, D., Pevehouse, J., & Valenzuela, S. (2023). Reactive and asymmetric communication flows : Social media discourse and partisan news framing in the wake of mass shootings. *The International Journal of Press/Politics*, *28*(4), 837-861. https://doi.org/10.1177/19401612211072793

Zhao, Z., Chen, M., & Zhang, W. (2019). Social community, personal involvement and psychological processes : A study of impulse buying in the online shopping carnival. *Journal of Electronic Commerce Research*, *20*(4), 255-272.

Zheng, S., Chen, J., Liao, J., & Hu, H.-L. (2023). What motivates users' viewing and purchasing behavior motivations in live streaming : A stream-streamer-viewer perspective. *Journal of Retailing and Consumer Services*, *72*, 103-240. https://doi.org/10.1016/j.jretconser.2022.103240

Zimmermann, S., Hein, A., Schulz, T., Gewald, H., & Krcmar, H. (2021, juillet 1). *Digital nudging toward pro-environmental behavior : A literature review completed research paper*. Pacific Asia Conference on Information Systems (PACIS), Dubai.

ANNEXE

Annexe 1 : Campagne de promotion du jeu-concours « Changez de mood de transport » 2021

Annexe 2 : Tutoriel de changement de mobilité

Annexe 1 : Campagne de promotion du jeu-concours « Changez de mood de transport » 2021

Image 18

Promotion du jeu-concours via des affichages publics



Image 19

Promotion du jeu-concours via une animation de terrain



Image 20

Promotion du jeu-concours via un article dans un magazine



CHANGEZ DE MOOD DE TRANSPORT ...

Le saviez-vous ?

Les transports sont responsables d'un tiers des émissions polluantes françaises.

En France, chaque jour, 131 personnes décèdent à cause de la pollution de l'air.[1]

Une personne qui prend sa voiture émet **5 fois plus de CO2** que si elle prenait les transports en commun.[1]
Imaginez si elle marchait ou prenait son vélo...

Oui, mais **la voiture** est moins chère ? Même pas, au contraire : c'est **le mode de déplacement le + cher** !
L'achat d'un vélo équivaut à 4 pleins d'essence.

Pourquoi ne pas essayer de se déplacer autrement ?

La prise de conscience est générale !
Depuis un an, les ventes de vélo ne font que grimper alors que les ventes de voitures diminuent.
Chaque jour, de + en + de personnes laissent leur voiture et privilégient d'autres moyens de transport.

+30% de cyclistes en 2020 sur la Métropole

Pourquoi pas vous ?

Se déplacer autrement est synonyme d'**activité physique**, d'**évasion**, de **plaisir** mais aussi d'**efficacité**.
Chaque fois que nous évitons d'utiliser la voiture, nous évitons des émissions de gaz nocifs. Chacun de ces gestes permet d'**améliorer la qualité de vie de tous pour aujourd'hui et demain !**

1 Source (OMS 0)/organisation Mondiale de la Santé) ; 2 Source ADEME

Concrètement, on se lance ?

Vous trouverez ici les premières clés pour pouvoir passer à l'action, **testez des manières de se déplacer + saines et + durables et ainsi changez de mood de transport !**
Pour vous aider à faire le premier pas, nous vous proposons de répondre à ces quelques questions :



- Que voulez-vous essayer ?
- Quels bénéfices voyez-vous dans cette démarche ?
- Quelles difficultés imaginez-vous rencontrer ?
- Quelles solutions pouvez-vous imaginer (en consultant ce dépliant notamment) ?

Concrètement :

- D'où comptez-vous partir ?
- Où voulez-vous aller ?
- Quand le ferez-vous ?
- Avec quel mode ?

Vos indispensables

la**carte** pour accéder facilement à vos services

Votre carte unique et personnelle permet de charger vos titres et abonnements et d'accéder aux services le**bus**, le**car**, le**tram**, le**métro**, le**vélo**, l'abri**vélo**, le**parking-relais**, le**bateau**...

Elle est **gratuite** et déjà **800 000 personnes l'utilisent !**

Comment avoir la**carte** ?

Faites la **demande en ligne** sur le**pilote**.com
Votre carte vous sera envoyée gratuitement à domicile.

Rendez-vous **en Boutique** (liste au dos) avec une pièce d'identité + photo.
Votre carte sera créée gratuitement en 2 minutes.

L'application La Métropole Mobilité pour faciliter vos déplacements

- Téléchargez l'application sur App Store ou Google Play ou en flashant le QR code au dos
- Créez votre compte personnel
- Vous êtes autonome !
  - **Achetez** et **validez** vos titres et abonnements (hors réseau RTM)
  - **Consultez** les prochains départs en temps réel et l'info trafic
  - **Recherchez** votre itinéraire
  - **Localisez** les stations le**vélo** et les parkings disponibles

Des tarifs selon vos besoins

- **Pour débuter**, achetez des titres à l'unité, 2 voyages ou 10 voyages. Ces titres sont chargés sur le**ticket** ; ce support coûte 0,10 € et est rechargeable. Ne le jetez pas !
- **Pour des trajets réguliers**, demandez la**carte** pour y charger vos abonnements et profiter de tarifs préférentiels.
- **Pour des trajets illimités sur toute la Métropole,** optez pour un Pass donnant accès à tous les réseaux et services de La Métropole Mobilité :
  - Pass Intégral (TER compris) : **68 €/mois***, soit **34 €** avec la prise en charge employeur
  - Pass Métropole Étudiant : **30,40 €/mois***
  - Pass Métropole Sénior : **30,40 €/mois***

* avec 12 mois d'engagement

Les tarifs dépendent **de votre périmètre de déplacement** et **de votre statut** (actif, étudiants, séniors, sociaux).

- Pour vos déplacements de proximité avec le**bus**, un titre à l'unité coûte **moins de 2 €**.
- Pour vos déplacements entre les communes avec le**car**, les tarifs sont adaptés au trajet effectué.

Quelques exemples

MARSEILLE > AIX-EN-PROVENCE : **6 €**
AIX-EN-PROVENCE > PERTUIS : **1,20 €**
SALON-DE-PROVENCE > VITROLLES : **3 €**
MARSEILLE > AÉROPORT : **10 €**
LA CIOTAT > AUBAGNE : **2,5 €**
MARTIGUES > ISTRES : **1 €**



Vous avez un handicap ?

La Métropole Mobilité facilite l'accès à ses services aux personnes sourdes ou malentendantes avec l'application mobile acceo. Une fois téléchargée, il suffit de sélectionner le service que vous souhaitez contacter. Un opérateur vous assiste dans vos échanges.

le**bus**+ à la demande

Service de transport collectif dédié aux personnes en situation de handicap.

Le service fonctionne sur **inscription préalable**, **et sur réservation**. Il propose un **transport d'adresse à adresse, avec une prise en charge sur la voie publique** et permet de se déplacer à l'intérieur d'un secteur géographique (18 secteurs sur la Métropole).

Les véhicules sont adaptés aux personnes à mobilité réduite. Ils sont équipés d'une rampe ou d'un ascenseur pour un accès facilité en fauteuil.
Les conducteurs aident à monter, à s'installer et à descendre du véhicule.
Pour s'inscrire, il faut être titulaire d'une **carte mobilité inclusion mention « invalidité »** ou d'une **carte d'invalidité d'au moins 80%**.

+ d'infos sur le**pilote**.com
Rubrique Accessibilité



... EN CHOISISSANT LES MODES QUI **VOUS CORRESPONDENT**

... 2 kms — ... 6 kms — ... 9 kms — ... au-delà de 10 kms

À pied

Pourquoi ?

Santé publique France recommande de marcher **10 000 pas par jour.**
Pensez-vous les faire ?

Comment ?

Il suffit de faire **30 minutes à pied chaque jour.**
L'occasion d'une balade ou d'un trajet quotidien habituel : se rendre au travail, amener les enfants à l'école, aller déjeuner...

En vélo classique

Pourquoi ?

30 minutes de vélo par jour réduit de 30% les risques de développer des maladies.[1]

En vélo à assistance électrique

Pourquoi ?

En ville, on met moins de temps en vélo qu'en voiture, stationnement inclus. Vous pouvez être efficace tout en prenant l'air, et sans transpirer !

Vous avez un vélo ?

Avant de vous remettre en selle, pensez à :

- Vérifier les points de sécurité (freins, lumières...)
- Vous équiper (casque même si pas obligatoire, gilet fluorescent, antivol en U...)

Retrouvez les conseils pour rouler en toute sécurité et les gestes antivol sur le**pilote**.com - Rubrique Se déplacer autrement / Vélo

Pas de vélo ? louez-le !

le**vélo** location de vélos en libre-service à Marseille

Comment ?

- Rendez-vous sur une **borne** le**vélo** et sélectionnez le ticket courte durée 1 à 7 jours à **1 €** pour bénéficier du service pendant une semaine
- Abonnez-vous sur **levelo-mpm.fr** pour **5 €/an** pour bénéficier de trajets illimités pendant un an

Les 30 premières minutes de chacun de vos trajets sont gratuites.

le**vélo**+ location longue durée de vélos à assistance électrique

Comment ?

- Rendez-vous sur **leveloplus.com**
  - Choisissez le modèle de vélo : classique, familial ou pliant
  - Sélectionnez votre abonnement
  - Prenez rendez-vous pour récupérer votre vélo
  - Profitez-en toute l'année ! Pas besoin de le déposer sur une borne dans la rue, vous le gardez chez vous et l'utilisez comme vous voulez.

Avec l'**application Géovélo**, repérez les pistes cyclables, les itinéraires sécurisés à vélo et des balades touristiques.

l'abri**vélo**

Réseau d'abris sécurisés et gratuits pour stationner votre vélo à proximité des gares et pôles d'échanges

- Inscrivez-vous gratuitement sur **portail.cykleo.fr/labrivelo**
- Munissez-vous de la**carte** et remplissez le formulaire en ligne
- Une fois inscrit, votre carte vous permet d'accéder aux 26 abris vélos sur la Métropole.

Avec le**bus**, le**métro**, le**tram**, la**navette** et le**bateau**

Pourquoi ?

- Pour se déplacer dans les **10 zones urbaines** (voir plan au verso).
- **88%**[3] de nos clients sont satisfaits des transports locaux proposés.
- Les transports en commun sont tellement **+ pratiques** et **+ écologiques** que la voiture. Le bus est 2 fois **moins polluant** que la voiture, le métro 54 fois moins et le tramway 62 fois moins ! Efficaces et respectueux de l'environnement, que demander de plus ?

1 PRÉPAREZ votre voyage :

Sur l'**application La Métropole Mobilité** ou sur le**pilote**.com

- Recherchez votre itinéraire en indiquant d'où vous partez et où vous souhaitez aller
- Consultez les prochains départs en temps réel.

En Boutique récupérez les documents d'information des lignes et secteurs qui vous intéressent (fiches horaires, plans...)

Appelez gratuitement le **0 800 713 137** Service & appel gratuits
Des conseillers sont à votre écoute tous les jours pour vous renseigner.

3 VALIDEZ toujours votre titre ou votre abonnement

- En montant à bord ou en station
- Lors de toutes vos correspondances

Vos validations contribuent à améliorer les services de transport (fréquence, offre...)

3 Source RTM (2021)

Avec le**car** et le**car**+

Pourquoi ?

- **Pour aller plus loin** et circuler entre les villes et les villages de la Métropole
- **Pour rejoindre l'aéroport et les gares TGV**
- Les **voies réservées** aux transports en commun vous font éviter les embouteillages quotidiens.
- Vous bénéficiez de plus de confort.
- Vous n'avez plus qu'à vous laisser transporter ! Profitez de votre temps libre pour lire, travailler, envoyer des SMS, publier sur les réseaux sociaux ou vous reposer...

2 ACHETEZ votre titre de transport

- **Sur l'application** (hors réseau RTM)
- **En Boutique ou Relais La Métropole Mobilité** ou dans un point de vente partenaire (liste sur le**pilote**.com)
- **Sur les bornes des stations le métro** ou le**tram**
- **À bord du véhicule** : prévoyez l'appoint ou de la monnaie ou réglez en carte bancaire sur le réseau le**bus**/Aix en bus et le**bus+**/l'aixpress (sans contact via open payment), sur les lignes le**car+** aéroport et certaines lignes le**car**

acceptée

4 DEMANDEZ l'arrêt dans le**bus** ou le**car**

en appuyant sur les boutons « STOP » quelques minutes avant d'arriver à l'arrêt souhaité
Les arrêts desservis sont indiqués sur les écrans à bord et par annonce sonore. Le nom des arrêts est indiqué sur les poteaux d'arrêt.

À bord de la plupart de nos véhicules le**car** et le**car+**, vous pouvez :

- recharger votre téléphone portable via les prises USB
- bénéficier du Wi-Fi gratuitement

En utilisant le**parking-relais**

Pourquoi ?

58% des automobilistes sont mécontents du temps passé dans les embouteillages. Pour les éviter, c'est facile, il vous suffit de vous garer dans le**parking-relais** en périphérie des centres-villes et de rejoindre votre destination avec les lignes le**car** ou le**bus**.

Comment ?

Le**parking-relais** est gratuit quand vous êtes abonné aux transports en commun de la Métropole Mobilité. Si vous ne l'êtes pas encore, vous pouvez payer votre stationnement et accéder gratuitement à certaines lignes le**bus** : rendez-vous à l'accueil du parking pour récupérer un titre gratuit pour vous et pour tous les occupants de votre véhicule.

- Rendez-vous sur l'**application La Métropole Mobilité** ou sur le**pilote**.com - **Rubrique Parking relais** pour trouver le parking-relais qui vous est utile et connaître les destinations possibles avec le**car**.

la**recharge**

Réseau de + de 300 de bornes de recharge pour véhicules électriques soit 650 points de charge sur tout le territoire.

- Abonnez-vous sur le**pilote**.com - **Rubrique la recharge** pour **12€/an** pour bénéficier de tarifs de charge privilégiés avec la**carte**.
- Téléchargez l'**application my evzen** pour utiliser la**recharge** sans engagement et payer votre charge directement par carte bancaire.

L'application my evzen vous permet de :

- Trouver la borne la plus proche
- Consulter les tarifs des points de charge
- Démarrer et arrêter une charge (si vous n'avez pas la**carte**)
- Consulter votre historique de consommation

LES BOUTIQUES LA MÉTROPOLE MOBILITÉ



- MARSEILLE - Gare Saint-Charles
- AIX-EN-PROVENCE - Gare routière, avenue de l'Europe
  - Office de tourisme d'Aix, La Rotonde
- AUBAGNE - Gare SNCF
- LA CIOTAT - Gare routière, boulevard Anatole France
- VITROLLES - Gare routière, rond-point Pierre Plantée
- MIRAMAS - Gare SNCF
- ISTRES - Gare routière, avenue Édouard Guizonnier
- MARTIGUES - Avenue de la Paix
- SALON-DE-PROVENCE - 68, place Morgan

Ne pas jeter sur la voie publique Version septembre 2021

0 800 713 137 Service & appel gratuits
lepilote.com
Téléchargez et utilisez gratuitement acceo
Téléchargez l'application La Métropole Mobilité

LA METROPOLE Mobilité une marque de AGIL PHOCÉENNE PROVENCE

Annexe 2 : Tutoriel de changement de mobilité

RÉSUMÉ

Dans un contexte d'urgence climatique, les pays signataires de l'Accord de Paris se sont engagés à réduire leurs émissions de gaz à effet de serre (GES). En France, le secteur des transports est le secteur de plus délétère et la mobilité des particuliers – incarnée par l'usage de la voiture – est responsable de la moitié des émissions. Aussi, un axe de la stratégie française de réduction des GES consiste à vouloir faire évoluer les habitudes de mobilité des individus pour qu'ils réduisent l'utilisation de la voiture. La stratégie est alors pensée nationalement et son opérationnalisation est confiée aux collectivités locales.

Cette thèse a été réalisée en partenariat avec une collectivité. Elle avait vocation à structurer un pan de la politique locale en faveur d'une mobilité durable. S'appuyant sur un référentiel psychosocial, nos recherches avaient pour objectif (1) d'identifier les facteurs sous-jacents aux pratiques de mobilité et (2) de concevoir une articulation méthodologique susceptible d'influencer, à grande échelle, ces pratiques.

Une revue de littérature pluridisciplinaire nous a permis de répondre au premier point. Le second a été appréhendé *via* la réalisation de quatre recherches-appliquées. Nous avons testé l'efficacité d'une communication engageante – sans interactions interindividuelles – pour amener des individus à (1) essayer les alternatives à la voiture et (2) faire évoluer leurs habitudes de mobilité. Plus spécifiquement, nous avons expérimenté différents axes de communications en mobilisant l'influence normative (E 1, 3, 4) et différents niveaux d'engagements (E 1, 2).

Mots clés : Engagement, Normes dynamiques, Influence sociale, Comportements de mobilité, Politique publique