



**HAL**  
open science

# Le quantified-self peut-il changer les comportements de mobilité urbaine ? De l'importance de la présentation de l'information

Ulysse Soulat, Jeanne Lallement

## ► To cite this version:

Ulysse Soulat, Jeanne Lallement. Le quantified-self peut-il changer les comportements de mobilité urbaine ? De l'importance de la présentation de l'information. *Revue de l'Organisation Responsable*, 2023, 10.54695/ror.182.0039 . hal-04367651

**HAL Id: hal-04367651**

**<https://hal.science/hal-04367651>**

Submitted on 17 Jan 2024

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

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

## LE QUANTIFIED-SELF PEUT-IL CHANGER LES COMPORTEMENTS DE MOBILITE URBAINE ? DE L'IMPORTANCE DE LA PRESENTATION DE L'INFORMATION.

### **Ulysse Soulat**

Université de La Rochelle, NUDD, IUT La Rochelle-15 rue François de Vaux de Foletier, 17026 La Rochelle, France.

aymeric-ulyse.soulat@univ-lr.fr

### **Jeanne Lallement**

Université de La Rochelle, NUDD, IUT La Rochelle-15 rue François de Vaux de Foletier, 17026 La Rochelle, France.

jeanne.lallement@univ-lr.fr

**RÉSUMÉ :** Cette recherche porte sur la façon dont le quantified-self peut changer le comportement quotidien de mobilité urbaine des usagers. Dans le cadre d'une démarche exploratoire, nous analysons cinquante-cinq entretiens individuels d'un public de jeunes utilisateurs quotidiens de smartphones. Nos résultats soulignent, par le biais de la théorie du cadrage, l'importance de la forme de la présentation de l'information auto-quantifiée dans le cadre d'une application à dimension environnementale. L'information CO<sub>2</sub> d'une mobilité individuelle a plus d'impact si les bénéfices sont présentés de façon simple et en faible quantité (vs complexe), sous forme de gains (vs les pertes), dont la portée est individuelle (plutôt que collective), en privilégiant les normes descriptives (aux normes injonctives), avec dans une perspective court terme (vs long terme). Dans une démarche de transition écologique, des pistes de réflexion managériales sont proposées notamment sur la manière dont les praticiens peuvent concevoir une application mobile à visée environnementale.

**MOTS-CLES :** affordance, application mobile, cadrage de l'information, consommation responsable, empreinte carbone, mobilité urbaine, quantified-self, self-tracking.

## CAN QUANTIFIED-SELF CHANGE URBAN MOBILITY BEHAVIOUR? THE IMPORTANCE OF THE PRESENTATION OF INFORMATION.

**ABSTRACT :** This research focuses on how quantified-self can change users' everyday urban mobility behaviour. As part of an exploratory approach, we are analysing fifty-five individual interviews of a group of young daily smartphone users. Using framing theory, our results highlight the importance of the form in which self-quantified information is presented in the context of an application with an environmental dimension. The information CO<sub>2</sub> of individual mobility has more impact if the benefits are presented simply and in small quantities (vs. complex), in the form of gains (vs. losses), whose scope is individual (rather than collective), favouring descriptive norms (over injunctive norms), with in a short-term (vs. long-term) perspective. In the context of the ecological transition, we suggest some avenues for managerial reflection, in particular on how practitioners can design a mobile application with an environmental focus.

**KEYWORDS:** affordance, carbon footprint, message framing, mobile application, quantified-self, responsible consumption, self-tracking, urban mobility.

## INTRODUCTION

Le changement climatique touche le monde entier, les calottes glaciaires s'amenuisent et le niveau des océans est en hausse. Le rapport du GIEC de 2021 est formel sur l'estimation du réchauffement planétaire. Celui-ci pourrait excéder 1,5°C au cours des prochaines décennies. Les actions humaines constituent la première cause d'émission de gaz à effet de serre, et en particulier les déplacements individuels.<sup>1</sup> Les pratiques de transports produisent une importante source d'émissions de CO<sub>2</sub> avec 39 % des émissions de gaz à effet de serre (GES), et parmi celles-ci, 60% dues aux véhicules individuels<sup>2</sup> et en particulier à la voiture.

Comment changer les comportements des usagers et les inciter à prendre des moyens de transports plus doux pour répondre à l'urgence climatique ? De nombreuses études soulignent le *green gap* entre les intentions comportementales favorables à la protection de l'environnement et la réalité d'une consommation peu durable (Elhaffar et al., 2020). Parmi les nombreuses situations décrivant un écart entre attitude et comportement, le *green gap* est un cas spécifique soulignant le paradoxe entre la sensibilité écologique des consommateurs et leurs comportements. Pour combler cet écart comportemental, certains s'intéressent au marketing durable au sein des organisations (Dekhili, Merle et Ochs, 2021 ; Dekhili et Lavorata, 2020), d'autres aux facteurs facilitant le changement de comportement individuel vers des pratiques plus responsables (White et al., 2019). Dans une perspective d'incitation au comportement responsable, cette recherche questionne le rôle de l'information comme élément important pour favoriser le passage à un mode de mobilité douce.

L'impact du comportement individuel sur l'environnement est peu visible pour l'ensemble des consommateurs. Peu d'usagers connaissent l'empreinte carbone conséquente de leurs déplacements. On note quelques tentatives comme la SNCF qui indique la consommation carbone associée aux trajets en train. Mais de telles initiatives restent rares. Une étude récente indique que 47% des français pourraient

---

<sup>1</sup> <https://www.vie-publique.fr/en-bref/281114-rapport-du-giec-sur-le-climat-un-constat-alarmant>

<sup>2</sup> <https://www.ademe.fr/expertises/mobilite-transport/chiffres-cles-observations/chiffres-cles>

réaliser une partie des trajets quotidien autrement qu'en voiture. Cet effort est non négligeable si on considère que la moitié des trajets effectués en France font moins de 5km, ce qui correspond à 1kg de CO<sub>2</sub> !<sup>3</sup> Cette recherche questionne la connaissance de l'information de la consommation personnelle de CO<sub>2</sub> comme une piste pour susciter des comportements vertueux en matière de transport. Reste à savoir la question de l'information à transmettre : sous quelle forme, quelle unité de mesure, quelle précision, quelle fréquence... ? Plus précisément, dans le cadre d'une réponse à un appel à projet région<sup>4</sup>, nous interrogeons l'intérêt potentiel d'un outil de self-tracking de CO<sub>2</sub>. Les effets d'une telle application peuvent alors s'envisager sous des cadres théoriques complémentaires : le quantified-self et le cadrage de l'information.

L'auto-mesure de son comportement s'est popularisé ces dernières années. Les pratiques individuelles de comptage de pas, de calories, des heures de sommeil se sont multipliées. Ces applications concernent des domaines très différents, depuis le sport, par exemple, avec des applications comme Runtastic, jusqu'aux applications pour arrêter de fumer telles que Kwit. Cette mesure de soi, ou quantified-self, est une pratique par laquelle les consommateurs suivent et enregistrent de manière autonome des caractéristiques spécifiques de leur quotidien (Pfeiffer, 2016 ; Lupton, 2016 ; Granjon, 2013). Les données personnelles offrent de nombreux bénéfices pour l'utilisateur en permettant une optimisation de la gestion de soi (Jin et al., 2020 ; Quero et Crié, 2020) et motivent à l'accomplissement d'un comportement (Lupton, 2016). La littérature distingue le self-tracking du quantified-self. Dans une première distinction simple, le self-tracking définit l'utilisation d'application de mesure de soi quand le quantified-self, dans une vision plus large, s'intéresse aux individus engagés dans l'auto-mesure de toutes sortes, qu'elle soit comportementale, physique, biologique ou

---

<sup>3</sup> [www.datagir.ademe.fr](http://www.datagir.ademe.fr)

<sup>4</sup> Cet article s'inscrit dans le cadre d'une thèse sur les comportements de mobilité urbaine. Cette thèse est financée par la Région Nouvelle-Aquitaine et s'intègre dans le projet ECO-MOB qui s'intéresse aux informations délivrées pour prendre conscience de l'impact de la mobilité quotidienne sur les émissions de gaz à effet de serre. <https://projet-ecomob.fr/>

environnementales (Didžiokaitė et al., 2017). La multiplication des outils d'auto-mesure ont peu à peu véhiculé l'idée que les chiffres, en suivant de nombreux aspects de notre vie quotidienne, pouvait aider à la changer, et notamment à l'améliorer. Autour de cette idée, les travaux de Ruckenstein et Pantzar (2015) ont exploré un paradigme du quantified-self qui se distingue de l'acception de terme que nous allons utiliser dans la suite de cette recherche. Nos travaux s'intéressent à des pratiques plus ordinaires de self-tracking, moins investies, souvent à partir d'une utilisation des fonctions les plus basiques des applications (Pharabod, 2019).

Toutes les informations n'ont pas les mêmes effets. Les caractéristiques visuelles et textuelles des applications peuvent solliciter des réactions différentes selon la façon dont elles sont présentées. Pinkse et Bohnsack (2021), ont montré que l'interaction avec la technologie peut inciter à une réponse « environnementale », en appliquant la théorie de l'affordance au développement durable. Plus en détails, on peut s'interroger sur la forme de l'information environnementale et son impact cognitif, affectif et comportemental. Le cadrage de l'information est un champ théorique important en psychologie comme en marketing (Tversky et Kahneman, 1981, 1986). Les consommateurs sont influencés par la façon dont les communications sont présentées (Baek et Yoon, 2020 ; Kusmanoff et al., 2020). La plupart des travaux sur le sujet appliqués à l'environnement se sont principalement intéressés à des cadrages spécifiques examinant l'effet de la présentation de l'information en termes de gain comparée à la même information identifient les pertes (White, MacDonnell et Dahl, 2011 ; Amatulli et al., 2019). D'autres travaux se sont centrés sur les informations accompagnées de normes sociales descriptives par comparaison à des normes plus injonctives (Farrow et al., 2017). Dans d'autres recherches, ce sont les perspectives temporelles qui sont étudiées, évaluant les effets de conséquences à long terme par opposition aux conséquences à court terme (Singh et al., 2017 ; Brügger, 2020).

Dans cette recherche, nous nous proposons d'examiner la façon dont le quantified-self pourrait changer les intentions comportementales de mobilité urbaine en lien avec l'information présentée. Plus précisément, nous utilisons la théorie du cadrage

de l'information comme grille de lecture explorant l'intérêt potentiel d'une application de « responsabilisation de soi ». Si de nombreuses recherches ont mobilisées la théorie du cadrage de l'information, aucune, à notre connaissance, ne les a appliquées au quantified-self. L'étude de la forme de l'information CO<sub>2</sub> transmise par le biais de la théorie du cadrage présente trois avantages. Elle permet de mieux comprendre de façon holistique toutes les variables décisives dans le cas de données auto-quantifiées, contrairement aux travaux mobilisant un seul antécédent du changement d'attitude. Elle s'intéresse à des données individuelles dont le bénéfice est collectif et non plus individuel, ce qui est peu étudié dans les travaux consacrés au quantified-self. Enfin, elle permet de questionner l'effet de la réflexivité à partir d'une information « banale » et répétée.

A partir d'une méthodologie qualitative exploratoire, nous examinons les pratiques ordinaires de quantified-self, les pratiques de mobilité, et les effets d'enchevêtrements potentiels entre données environnementales issues du monde numérique et comportements.

## **CADRE THEORIQUE DE LA RECHERCHE**

Afin d'aborder les relations entre le quantified-self et la mobilité quotidienne, notamment sur les informations délivrées, une première partie présente les recherches sur le phénomène de quantified-self et ses diverses implications, pour ensuite, approfondir les effets de la présentation de l'information.

### **Le phénomène du quantified-self et ses implications**

Le phénomène de quantification de soi s'est rapidement développé dans les pratiques des consommateurs (Lupton, 2016). Les nouvelles technologies et en particulier les applications mobiles facilitent la tendance à l'auto-quantification grâce aux outils digitaux qui deviennent des leviers idéaux pour faciliter les changements de comportement vers des pratiques plus responsables (Pinkse et Bohnsack, 2021 ; Sjöklint et al., 2015). Dans le cadre du marketing social, les recherches démontrent que ces dispositifs peuvent diminuer les comportements de

consommation non-responsables, favoriser les conduites bénéfiques pour l'individu et pour un intérêt collectif (Quero et Crié, 2020 ; Hartmann et al., 2015).

La définition du quantified-self utilisée dans cette recherche se distingue de celle proposée dans le courant dataïste. Ce dernier suppose que les individus sont avides de données chiffrées générées par des capteurs, ce qui n'est pas notre propos (Ruckenstein et Panzar, 2017). Loin de la vision de gouvernamentalité néolibérale (Giesler et Veresiu, 2014) dans laquelle le self-tracking entraîne un abandon du principe de solidarité (Pharabod, 2019, Didziokaitė et al., 2017) et un déplacement de la responsabilité collective vers une responsabilité individuelle, cette recherche s'intéresse à des pratiques plus normales, quotidiennes et ponctuelles d'auto-mesure comme le sont le suivi du nombre de pas ou des performances sportives (Pharabod, 2019). Le quantified-self n'est pas alors un mode de vie guidé par des données, mais une activité occasionnelle pour laquelle d'ailleurs il semble intéressant de questionner la temporalité. Notre recherche questionne l'apport d'un outil self-tracking de CO<sub>2</sub> lié à la mobilité quotidienne. Il s'agit ici d'une nouvelle recherche où un outil de self-tracking agit sur « *la conceptualisation du consommateur et le contexte dans lequel un tel sujet est formé afin de mieux comprendre la relation entre les sujets consommateurs et leurs environnements* » (Giesler et Veresiu, 2014). Nous ne donnons pas un sens moral à l'utilisation du self-tracking, mais proposons un examen bienveillant d'un nouveau rapport à soi sur sa mobilité par le biais d'informations issues du monde numérique. Nos questions sont alors les suivantes : Le quantified-self peut-il faire changer le comportement de mobilité quotidienne ? Et si oui, avec quelles informations ? Pour quel usage dans la durée ?

À la lecture de la littérature, deux mécanismes explicitent l'effet du quantified-self sur le comportement : la perspective sociale et la perspective des affordances. Dans ce premier mécanisme, deux dimensions sociales apportées par les applications sont soulignées : la comparaison avec les autres et la prise en compte de l'intérêt collectif. De nombreuses applications fournissent des informations sur soi par comparaison avec des informations sur autrui impliquant une norme sociale. Quero

et Crié (2020) ont ainsi montré que, dans le cas d'une application de self-tracking liée à l'alimentation, l'intégration de co-participants impacte significativement la valeur de l'application. Cette dimension sociale peut prendre différentes formes. Il s'agit par exemple d'un besoin de soutien social, d'un « *intérêt motivationnel pour la communauté* » et encore d'un « *renforcement d'autrui* » comme des « *commentaires admiratifs ou de félicitations* ». La participation collective à l'application, au même titre que les dimensions cognitives et affectives, participe à l'augmentation de la valeur perçue de l'application. Dans un objectif collectif, le quantified-self peut favoriser des conduites bénéfiques pour l'individu et pour le collectif (alimentation et santé), en particulier par l'intermédiaire d'une communauté en ligne favorisant ainsi la dimension collégiale de l'outil (Quero et Crié, 2020 ; Hartmann et al., 2015).

Dans une perspective proche, celle des affordances, on s'intéresse aux interactions entre les données et les individus. Les affordances décrivent « *le potentiel d'action des utilisateurs par rapport à un objet technologique* » (Pinkse et Bohnsack, 2021). Les technologies de self-tracking possèdent en elles-mêmes une capacité d'interprétation. Autrement dit, les fonctionnalités et les informations proposées dans la technologie sont importantes pour expliciter la capacité qu'elles ont d'agir sur des actions responsables. Si le quantified-self a été étudié sous l'angle de sa dimension sociale, quantifiée et interactive, les affordances liées à la forme des informations n'ont pas été questionnées. Le quantified-self, dans un contexte environnemental, peut s'analyser à la lumière de l'influence de l'information présentée. En effet, le cadrage de l'information, la façon dont les attributs peuvent être présentés en termes de gain ou de perte par exemple, modifient grandement la décision finale du consommateur (Kahneman et Tversky, 1986).

## **Le cadrage de l'information dans le champ de la responsabilisation sociale**

Les informations présentes dans un outil de self-tracking n'auront pas le même effet selon la façon dont elles seront présentées. La théorie du cadrage nous éclaire sur



la façon dont les publics-cibles comprennent et réagissent à l'information transmise (Baek et Yoon, 2020 ; Balbo et Gavard-Perret, 2010 ; Kusmanoff et al., 2020). Cette littérature, utile pour comprendre les effets de la forme d'information environnementale auto-quantifiée, se structure ainsi : gain vs perte, positif vs négatif, long terme vs court terme, interprétatif vs descriptif, descriptif vs injonctif, avantages personnels vs sociaux, effet d'unité (grammes vs kg).

« **Insérer tableau 1 ici** »

Les recherches ne sont pas unanimes concernant une plus grande efficacité des cadrages sur les gains ou sur les pertes. Certaines nombreuses recherches **montrent qu'un cadrage formulé sur les pertes (vs gains)** est plus efficace afin de solliciter des attitudes favorables envers le changement climatique (Cheng et Woon, 2011 ; Spence et al., 2010 ; White et al., 2011). L'étude de Lindenberg et Steg, (2007) conclut qu'un cadrage sur les pertes est souvent plus persuasif qu'un cadrage sur les gains afin d'inciter à des actions pro-environnementales. D'autres, plus nuancés, témoignent d'une efficacité différente en fonction de la personne concernée dans la description du message (Loro, 2007). **La présentation des options de façon positive ou négative** est également au centre de nombreux questionnements (Amatulli et al., 2019 ; Chang et al., 2015 ; Maheswaran et Meyers-Levy, 1990 ; Winter, 2006 ; Yu et al., 2010). Certains travaux convergent vers une plus grande efficacité du cadrage négatif, justifié par de nombreuses explications comme l'activation d'émotions telles que la peur, la honte et la culpabilité (Winter, 2006 ; Cialdini et al., 2006). Ainsi, les panneaux formulés négativement sont plus efficaces pour encourager les visiteurs d'un parc naturel à rester sur les sentiers établis (Winter, 2006). Dans le domaine du recyclage, c'est le même constat, un cadrage négatif est plus efficace afin d'inciter à l'achat de produits facilitant le recyclage (Chang et al., 2015). Pour d'autres, le cadrage positif est en mesure de favoriser l'intention d'achat de produits écologiques, mais seulement lorsque l'individu n'a pas d'idée précise de ce qu'il souhaite acheter (Chang, 2015). Dans le domaine de la santé, les travaux de Choe et al. (2013) suggèrent qu'un cadrage positif aiderait davantage l'individu à augmenter sa croyance en sa capacité à réaliser une tâche.

D'autres recherches s'intéressent à **la distance psychologique et à l'effet du cadrage long terme vs court terme**. La distance psychologique est le sentiment de distance que les individus ressentent par rapport à une autre personne, à un événement ou à un problème. Cette distance agit sur la motivation des individus (Spence et al., 2012 ; Bar-Anan et al., 2006). Lorsque l'individu considère l'objet ou l'évènement distant de lui-même, celui-ci y prêtera moins d'attention (Troepe et Liberman, 2010). La distance psychologique peut être de nature géographique, temporelle ou sociale. Schuldt et al. (2018) indiquent que recadrer un message pour réduire la distance psychologique aide à impliquer le public. Lorsque cette distance est plus grande, les individus ont tendance à penser à la question de manière plus abstraite (Bar-Anan et al., 2006) et peuvent être moins motivés pour agir (Spence et al., 2012). Dans le cadre de la prise de conscience sur le changement climatique, Singh et al. (2017) démontrent que l'efficacité d'une communication est plus forte lorsque le cadrage est sur le court terme et traite de l'urgence de la situation plutôt que lorsque le cadrage évoque les retombées sur le long terme. Lorsque les individus considèrent les effets sur le court terme de leur comportement, la distance psychologique est réduite, ce qui contribue à une meilleure compréhension des enjeux environnementaux (Brügger, 2020 ; Van der Linden et al., 2014).

La présentation des informations fait également référence à la nature de **l'information donnée entre information descriptive, et information de type interprétative**. De nombreuses études sont consacrées à l'effet de l'étiquetage environnemental sur la consommation responsable (Binninger, 2014). Précisément, des travaux se sont intéressés au cadrage dans les labels environnementaux type « *Nutri-score ou Eco-score* » (Bernard, 2009). L'auteur lie l'efficacité des dispositifs à la rapidité de traitement de l'information. Ainsi, les logos de format interprétatif, avec un contenu simple visuellement, ont plus d'impact que les messages descriptifs avec un contenu plus complexe visuellement (Nabec et al., 2017). Ces résultats ont été validés par une étude à très grande échelle, portant sur les effets de différents étiquetages nutritionnels sur l'intention d'achat de produits (Dubois et al., 2021). D'autres études se sont intéressées à **l'effet d'unité**

démontrant l'efficacité des nombres plus long, tel que les grammes (vs kg), sur le choix de véhicules écologiques (Cadario et Parguel, 2016).

**La présence de normes sociales** agit également sur les comportements pro-environnementaux (Farrow et Ibanez, 2017). Alors que les normes injonctives font référence à ce avec quoi la plupart des individus sont en accord, les normes descriptives font référence à ce que la plupart des individus font (Cialdini, 2006). Une présentation de l'information avec des normes descriptives motive les autres à s'engager dans la conservation de l'environnement plus que lorsque celle-ci repose sur des injonctions (Burchell et al., 2013 ; Farrow et al., 2017 ; Fornara et al., 2011 ; Schultz et al., 2007). De même, lorsque le comportement recherché est déjà répandu, les messages du type « *la majorité des personnes du groupe social concerné ont adopté ce comportement* » s'avèrent efficaces dans divers contextes (Smith, Dupré et Kenny, 2021).

Le cadrage de l'information peut également s'envisager selon **le destinataire des avantages**. Dans certains cas, l'information peut être présentée sous l'angle des avantages environnementaux, dans une dimension collective, afin de motiver les comportements altruistes. Dans d'autre cas, l'information se lit sous l'angle des avantages concernant l'individu pour motiver les actions individuelles. Le fait de formuler méthodiquement un contenu pour mettre en avant les avantages personnels avant les avantages sociaux ou environnementaux aide à engager plus efficacement dans un comportement (Gifford et Comeau, 2011 ; Kusmanoff et al., 2020 ; Kusmanoff et al., 2016). Cependant, un contenu dans lequel l'accent est mis sur les valeurs sociales peut réduire la proportion des valeurs plus individualistes (Maio et al., 2009).

Nous constatons que les effets du cadrage de l'information sur les comportements responsables sont complexes et offrent une grille de lecture intéressante des effets d'une application d'auto-mesure. Quelle information sur soi faut-il transmettre afin de solliciter des comportements spécifiques ? Quel cadrage est efficace dans le cas du quantified-self de son empreinte carbone ? Pour ce faire, nous avons mobilisé

une méthodologie qualitative explorant la relation entre l'information, sa formation et les comportements.

## **METHODOLOGIE DE LA RECHERCHE**

### **Collecte des données**

Afin de mieux comprendre le mécanisme de quantified-self et l'effet de l'information sur le changement de mobilité urbaine, nous avons interrogés des personnes utilisant des applications de self-tracking. Au total, 55 répondants, âgés de 18 à 27 ans ont été questionnés (Annexe 1). La durée moyenne des entretiens a été de 42 minutes, depuis 22 minutes jusqu'à 1h30 minutes pour l'entretien le plus long. Les entretiens en face-à-face ont été retranscrits dans un document de traitement de texte. Au total, l'ensemble du corpus comprend 554 pages.

La collecte des données s'est déroulée en plusieurs étapes, selon une logique d'itération entre le terrain et la théorie. En effet, une première série d'entretiens nous a amené à questionner les habitudes de mobilité urbaine et d'utilisation des applications de self-tracking. Constatant l'importance de la présentation de l'information, nous avons par la suite complété le guide d'entretien avec des questions relatives à la forme de l'information en choisissant de montrer aux sujets une proposition de conception visuelle de l'application. Finalement, le guide d'entretien révisité (Annexe 2) comporte 3 thèmes : les pratiques de mobilité urbaine et la conscience écologique, le quantified-self, la projection dans l'utilisation d'une application de suivi de sa mobilité (plus présentation des visuels dans les derniers entretiens). Les entretiens se sont déroulés dans une dynamique d'écoute et d'échange bienveillant sans jugement moral. Nous avons également fait évoluer les types de personnes à interroger dans une démarche d'échantillonnage théorique (Corbin et Strauss, 2008). Nous avons complété l'échantillon initial constitué principalement d'étudiants par des jeunes actifs. Le choix d'une démarche exploratoire nous a laissé le libre champ pour développer des thèmes de recherche et préciser nos questions de recherche jusqu'à ce que nos entretiens ne nous

permettent plus d'apporter de nouvelles informations. Nous avons arrêté les entretiens au niveau de saturation (Guest, Bunce et Johnson, 2006).

Les entretiens ont été menés en présentiel ainsi qu'en visioconférence auprès d'une cible de jeunes. En effet, le projet région interdisciplinaire dans lequel nous nous situons s'intéresse à cette population, ce qui justifie l'âge des répondants ainsi que le fait que nombreux viennent d'une même région. Le fait de nous focaliser sur les jeunes adultes est également justifié par leurs habitudes de consommation du smartphone, plus importantes que les autres tranches d'âges. Les répondants ont été recrutés sur la base du volontariat, par méthode de boule de neige et avec des annonces sur les réseaux sociaux virtuels ou réels, tout en ayant un souci de diversité de modes de transport et d'infrastructures disponibles.

Notre étude exploratoire vise à améliorer la compréhension holistique du rôle de l'information auto-quantifiée « banale » sur la prise de conscience de l'impact CO<sub>2</sub> de la mobilité. Elle se déroule en amont d'expérimentations longitudinales avec une application mobile dédié au comportement de mobilité urbaine.

### **Analyse des données**

L'analyse s'est inspirée de la méthode de la théorie enracinée (Glaser et Strauss., 2017) selon une démarche interprétative (Özçaglar-Toulouse et Cova, 2009). De nouveaux concepts ont émergé à partir du processus itératif entre la revue de la littérature, la collecte de données et l'analyse de ces données. Nous avons suivi la procédure d'analyse et d'interprétation de données qualitatives proposée par Spiggle (1994). Un codage des données a été établi de la manière suivante : catégorisation (notamment en reprenant la grille d'analyse formée à partir des cadrages de l'information), abstraction et dimensionnalisation pour chacun des entretiens (Spiggle, 1994). Concrètement, nos thématiques ont été divisées en sous-éléments, différentes unités de signification (Miles et Huberman, 2003). Nous avons ensuite procédé à une comparaison des différents codages pour identifier les similarités et les différences. Notre codage a été ensuite enrichi au fur et à mesure de nos entretiens par de nouveaux thèmes (en particulier le sentiment d'auto-

efficacité et la complexité visuelle). L'analyse a ensuite été mise en commun entre tous les entretiens (intégration et réfutation) et les logiques des différents discours des répondants sont apparues (Thompson, 1997).

## **RESULTATS**

À la lumière de la littérature développée, l'analyse du corpus confirme l'importance de la forme de la présentation de l'information auto-quantifiée. Le discours des répondants indique une préférence pour la présentation de l'information sous forme de gain, à court terme et interprétative. Plusieurs résultats nouveaux apparaissent, soulignant l'importance du bénéfice individuel ou collectif de l'application. Le corpus évoque également l'importance différenciée de la complexité de l'information, le rôle mineur de la gamification et des subtilités dans la dimension temporelle.

La présentation de nos résultats s'organise autour des axes suivants : (1) L'intérêt de la dimension sociale du quantified-self environnemental, (2) L'identification de variables motivationnelles du quantified-self, (3) L'importance de la dimension temporelle, (4) Les cadrages de l'information les plus décisifs.

### **“L'intérêt pour moi et l'intérêt pour le collectif”, des effets sociaux différenciés**

Une première étude des verbatims souligne l'importance de la dimension sociale du quantified-self tout en apportant une nuance sur les effets à dimension personnelle par rapport aux applications à dimension plus collective. L'analyse du corpus conforte l'idée que l'utilisation des applications de quantification de soi est majoritairement perçue comme utile. Celles-ci sont aisément décrites en termes d'avantages individuels, utilitaire et fonctionnelle : « *J'y allais à chaque fois pour compter le nombre de cigarettes* », (Grégory), voire hédonique : « *sur l'iPhone je me sers des pas, j'aime bien suivre le nombre de pas que je fais par jour* » (Lucie). Il apparaît, en revanche, que l'utilité perçue d'une application dédiée à la mobilité-urbaine est moins spontanée : « *Je suis pas sûre (que l'application soit nécessaire) parce que les trajets que je fais, en règle générale, ben ça va être du nécessaire ou*

*alors c'est pour aller voir la famille. Je pourrais pas le changer quoi qu'il arrive...»* (Coralie). Une tentative d'explication réside dans la nature du bénéfice apporté par l'application. Là où la plupart des applications de self-tracking apportent des informations personnelles, quantifiées, pour ensuite optimiser sa performance (Rückenstein et Pantzar, 2019), le bénéfice individuel du suivi du CO<sub>2</sub> pour le consommateur est moins évident : *« Dans ma vie de tous les jours, il n'y a pas d'utilité pour moi, ça me servirait juste à faire des constats. »* (Clément). Certains indiquent déjà connaître l'empreinte carbone de leurs déplacements : *« Après moi, étant donné que je prends vraiment que le bus dans la majorité des cas, je ne pense pas que c'est le mode de transport qui a le plus gros impact carbone. »* (Goeffrey). Deux bénéfices sociaux sont tout de même abordés à la marge : la meilleure connaissance de soi (*« En positif, ça permet de voir sa performance, c'est un challenge, ça pousse à bouger, c'est pas mal que ça incite les gens à marcher, ça permet d'avoir un contrôle sur soi »* - Léa) et la possibilité d'interaction sociale (*« Si on pouvait rentrer en contact avec d'autres utilisateurs pour qu'on puisse échanger sur éventuellement comment ils font eux au quotidien pour réduire. C'est l'aspect échange, pas chacun dans notre coin. »* - Coralie). Ces deux dimensions sociales présentent des avantages dont le bénéfice est avant tout individuel.

Un examen plus approfondi des verbatim démontre **la véritable schizophrénie des consommateurs** (La Branche, 2012) entre la dimension collective utile de mesure de son CO<sub>2</sub> et l'intérêt personnel qu'on peut avoir à choisir un mode de transport plus carboné. Dans le discours des répondants, le gap (intention/comportement) observé dans la littérature s'applique au cadre de la mobilité (Elhaffar et al., 2020). D'un côté, la conscience écologique contribue à augmenter l'intention d'utilisation de l'application : *« On se rend compte que la voiture pollue mais concrètement le voir et en avoir conscience grâce à l'application ça peut être intéressant. »* (Léa). De l'autre, de nombreux répondants insistent sur la nécessité de leurs déplacements en voiture : *« Tout ce qui est écologique, ça m'importe, je fais des trucs pour pas trop polluer mais après c'est vrai que pour la voiture, j'ai du mal à m'en séparer de la voiture »* (Lucie). Les interviewés soulignent qu'une application de mesure de l'empreinte carbone rend saillant ces contradictions entre habitudes ancrées,

attitudes pro-environnementales et résistance au changement de comportement : « ...depuis que j'ai le permis, j'utilise ma voiture quasiment en permanence. Pour des petits trajets, vraiment très petits je vais avoir tendance à y aller à pied, des trajets de l'ordre d'un km, des trajets rapides. Dès que ça va aller au-dessus, je vais prendre la voiture, je trouve ça plus flexible. » (Grégory). Finalement, dans le cas d'une application mobile à dimension sociale, les répondants semblent interpellés par l'enjeu global : « Au niveau de la planète, ça permettrait de se rendre compte que nos déplacements ont tel ou tel impact. » (Nais). Comme pour Nais, l'intérêt de la mesure de l'empreinte carbone est plus apprécié pour le niveau collectif que pour la dimension individuelle souvent oubliée.

### **“Améliorer mon expertise, oui, de façon ludique, pas sûr”, les facteurs influençant la motivation d'utilisation**

L'analyse du corpus souligne le rôle motivationnel lié au sentiment d'auto-efficacité. Lorsque l'individu se sent en capacité d'adopter une mobilité douce, l'application lui apporte un soutien : « Pour moi, elle (l'application) pourrait me motiver à faire plus attention, et peut être...je sais que des fois je prends la voiture inutilement, quand je suis pas habillée et quand j'ai pas envie de me préparer. » (Lucie). L'auto-efficacité, capacité perçue à adopter un comportement souhaité (Bandura, 2006), est une composante importante de cette motivation à adopter un comportement. Des travaux ont montré que des participants qui avaient un fort sentiment d'auto-efficacité dans l'utilisation d'applications de fitness avaient également de meilleurs résultats dans l'activité (Chao et al., 2013). De la même façon, l'application de mobilité pourrait constituer un levier pour changer de comportement : « La voiture ça me pose un problème et je pense que vraiment me rendre compte par ces applications à quel point c'est néfaste, je pense que serait un des petits plus qui permettrait de vraiment passer le cap. » (Nais). Ce faisant, le quantified-self joue un rôle additionnel sur la motivation et l'action : « Je pense que ça peut m'encourager assez positivement à avoir un comportement plus responsable et limiter un peu mon empreinte. » (Mathilde). Le sentiment d'auto-efficacité est conforté par des informations factuelles. Dix-huit répondants,



indiquent leur préférence pour des informations concrètes et détaillées : « *qu'on puisse avoir un résumé chiffré, rapide ou avec des logos, concrètement qu'on ait un résumé* » (Nais). D'autres, plus rares (trois interviewés), suggèrent l'intérêt de la gamification pour motiver à diminuer son empreinte carbone : « *il pourrait y avoir une sorte de jeu sur l'application, un quiz, faire des jeux interactifs* » (Titouan). Contrairement à la littérature, (Hassan, Dias et Hamari, 2019) l'intérêt de la gamification ne ressort pas naturellement dans les discours des répondants, ceci au profit de données factuelles. Peut-être est-ce parce que sur un sujet sérieux, comme l'empreinte carbone, la ludification n'est pas un facteur attendu.

### **”A quelle échéance ?”, l'intérêt de la perspective temporelle et de la distance psychologique**

L'analyse des verbatim fait apparaître une distinction selon la perspective temporelle des répondants. Ceux-ci préfèrent une vision et des bénéfices à court terme : « *Déjà à la semaine (j'aimerais l'application) pour savoir ce que je pourrais changer là maintenant, en concret. Après sur 1 mois ou 1 an ce serait par curiosité. Après sur 10 ans...personnellement ça ne m'intéresse pas.* » (Coline). La projection sur le long terme paraît peu incitative : « *Mais voir sur l'année et sur le mois, je trouve que c'est trop.* » (Lucie). Nos résultats sont à mettre en perspective avec ceux de Didžiokaitė et al. (2017) qui stipule que le quantified-self ne garantit pas un changement sur le long terme ni l'amélioration des performances. En effet, une application de mobilité urbaine semblerait avoir un intérêt pour un usage d'une durée limitée : « *Au bout d'un moment, j'arrêtera de la regarder* » (Léa), en particulier si l'information transmise n'évolue pas parce que le trajet est le même : « *S'il n'y a pas beaucoup de choses qui changent je pense que je m'en laisserais vite et j'arrêtera.* » (Lucie). Ainsi, les répondants mentionnent que si l'application ne propose pas de nouvelles informations, son intérêt s'estompera. Adapter l'information en fonction de l'évolution de l'expertise de l'individu permettrait sans doute d'amoindrir la lassitude et l'accoutumance de l'information.

Nous avons pu dissocier les répondants en fonction de leur perception de la distance psychologique avec les problèmes environnementaux. Ainsi, pour ceux qui

ressentent une forte distance psychologique (le dérèglement climatique est loin de leurs préoccupations), l'application doit reposer sur des avantages individuels. À l'inverse, pour ceux qui perçoivent une plus faible distance psychologique (conscient de l'urgence climatique), c'est la dimension sociale et la prise de conscience collective qui sont plus appréciés par les répondants « *je pense que ça peut être bien pour la réflexion (environnementale) actuelle collective* » (Iris). Ces résultats nous indiquent que pour favoriser l'utilisation d'une telle application dans la perspective de l'affordance, il conviendrait de tenir compte conjointement de la perspective temporelle de l'utilisateur et de sa perception de la distance psychologique avec le dérèglement climatique.

### **“Une information peu complexe, positive et facile”, l'importance de la forme de la présentation de l'information**

En explorant les discours des répondants, nous constatons des effets différents selon la forme de l'information attendue. Les informations présentées en termes de gain et de façon positive apparaissent comme plus incitatives par rapport aux mêmes présentées en termes de perte ou avec des propos négatifs. Ainsi, Jeanne indique qu'elle préférerait une indication du CO<sub>2</sub> : « *gagné parce que ça apporte toujours un côté positif alors que quand on commence à partir dans le négatif, on n'a plus du tout envie d'ouvrir l'application.* » (Jeanne). Un cadrage négatif, assimilé à une démarche de culpabilisation du consommateur, apparaît comme un obstacle à l'adoption d'une telle application. Le frein est fondé sur une crainte d'ordre psychologique : « *faire culpabiliser les gens ça, enfin ça marchera pas, mais ça marche jamais vraiment très bien.* » (Léo). À l'inverse, le cadrage positif, vécu comme une stimulation individuelle, une motivation supplémentaire, est décrit comme ayant une forte déterminance sur l'intention d'adopter l'application de mesure de CO<sub>2</sub> : « *Que ça soit toujours valorisant pour mettre en valeur l'utilisateur* » (Titouan).

L'analyse du corpus précise les effets d'une information descriptive par rapport à un cadrage plus interprétatif. D'un côté, le cadrage descriptif (comme présenté aux

répondants et figurant dans annexe 2, image 3), nécessitant un traitement systématique, semble peu incitatif à adopter l'application. De l'autre, le cadrage interprétatif, traité plus rapidement, associé à un traitement heuristique, est valorisé par les répondants. Notamment, les éléments visuels de l'application sont importants pour créer des possibilités d'actions : *« je privilégierais les émojis, c'est parce que tout de suite on a une idée en tête. Ça nous donne une idée principale, on va dire, de notre émission de CO<sub>2</sub> [...] ça peut être bénéfique, pour qu'on puisse savoir pour la prochaine fois comment mieux se déplacer. »* (Roukaiya). Pour Roukaiya, l'information traitée, interprétative, est plus facile à comprendre, facilitant l'affordance de l'outil numérique. Ceci stimule non seulement l'adoption, mais encourage également les consommateurs à changer de comportement (Pinkse et Bohnsack, 2021). Les répondants présentent une faible motivation au traitement de l'information lorsque celle-ci est trop complexe : *« (il faut) avoir directement le seuil à pas dépasser [...] Que ce soit plus facile et marquant, en tête »* (Clément) ; *« Je pense que je ne m'en servais pas s'il est trop difficile à utiliser. Si elle est trop compliquée à utiliser, ou si elle prenait trop de place sur le téléphone, si c'est trop contraignant »* (Lucie). Quelques répondants manifestent une envie d'un traitement systématique : *« ...des fois dans les applis il y a genre des petits points d'interrogation. Tu cliques dessus ... il y a plein de trucs qui s'affichent des infos, et c'est bien »* (Clément) ; *« Je pense que l'idée serait d'avoir quelque chose de très intuitif, de simplifié pour certains points mais qui me permet d'aller dans le détail si on clique sur certaines fonctionnalités, d'en savoir plus et de peut-être nous renvoyer vers des sources externes »* (Odile). Pour ceux-ci, la possibilité d'informations plus exhaustives et fiables correspond à leur niveau d'expertise.

Dans la continuité de ces résultats sur l'effort nécessaire pour traiter l'information, la complexité semble être un facteur important pourtant peu évoqué dans la littérature. Les discours des répondants indiquent que la quantité et la complexité de l'information influencent fortement l'affordance de l'application : *« Il faudrait que l'appli soit assez, ludique si je puis dire, parce que bon, l'empreinte carbone et tout ce qui touche à l'écologie, c'est pas toujours évident à comprendre. Donc, il faudrait vraiment mettre ça en termes simples et puis avec une appli visuellement*

*agréable et assez simple à utiliser... » (Marine). En complément d'une information simple et compréhensible, les répondants manifestent une volonté de contrôle du contenu de l'application : « C'est vrai que je trouve que ces applications sont bien mais faut quelles nous laissent le choix en fait, faut vraiment que l'utilisateur puisse avoir le choix de choisir ce qu'il veut. » (Elora). On retrouve le mécanisme décrit par Pinkse et Bohnsack (2021) où le besoin de contrôle de l'utilisateur augmente la capacité d'agir du consommateur, son pouvoir de réflexion et de décision.*

L'intention d'action est renforcée par la dimension normative relative à l'importance du comportement des autres (White et al, 2019) : *« C'était à un moment où j'ai rencontré un ami qui était vraiment très, très investi, lui. Et ça m'a inspirée et je me suis mise à réfléchir beaucoup plus à toutes ces thématiques écologiques, à me renseigner, à m'abonner sur des comptes Insta qui en parlaient. Mais en vrai, si c'est ce qui faut faire pour la planète, je pourrais me forcer à m'en servir un peu de l'appli. » (Jeanne) ; « Je pense que j'irai regarder et voir ce que je pourrais faire, finalement il y en a qui font du vélo. Bon il fait beau, je vais me dire pour une fois, allons y quoi ! » (Coline). Le discours des répondants souligne la prise de conscience et l'intention comportementale fortement influencée par les pairs. L'influence sociale conduit à réfléchir davantage et à se renseigner sur les conséquences environnementales du choix modal.*

La figure 1 reprend les principaux résultats. Nous proposons un modèle tenant compte conjointement de la présentation des informations et de facteurs individuels. Les deux blocs s'influencent mutuellement. La présentation des informations agit sur la conscience écologique, la croyance dans sa propre auto-efficacité et la distance psychologique. En retour, les variables individuelles modifient la perception de l'information. Les effets conjugués des informations et des facteurs individuels agissent sur le comportement (dimension conative) par le biais d'une étape affective et motivationnelle. En fonction de ces deux dimensions, l'individu s'implique différemment dans un effort cognitif de traitement de l'information. Ce processus global ainsi décrit est non-linéaire, alimenté par la répétition de l'information et les changements vécus par l'utilisateur, formant ainsi des boucles

de rétroactions. En effet, le point de vue de l'utilisateur peut évoluer lors de l'usage. L'utilisateur peut exploiter différemment son application en fonction de sa motivation : « *Après si, en regardant par curiosité, il y a d'autres paramètres en parallèle de ça, qui m'intéresse, je les mettrai peut-être en place et peut-être que je l'utiliserai* » (Zoé). Au cours de l'usage répété de l'application, les efforts cognitifs initiaux pour traiter le contenu visuel de l'information peuvent ensuite devenir un mode de traitement plus intuitif formant des affordances réflexives (Ruckenstein, M., et Pantzar, M, 2019).

« **Insérer figure 1 ici** »

## **DISCUSSION**

Cette recherche permet de dégager plusieurs implications théoriques et managériales et offre une première compréhension de l'effet de la présentation de l'information sur un outil de self-tracking à dimension environnementale. Les adeptes d'applications mobiles interrogés sont sensibilisés aux enjeux environnementaux mais ne sont pas prêts à changer si facilement de comportement. La présentation de l'information est importante, et doit être adaptée aux caractéristiques des individus. Ceux-ci reconnaissent l'utilité du dispositif et ceci d'autant plus qu'ils peuvent manipuler le contenu et sa quantité et ainsi « auto-cadrer l'information » sur l'application selon leurs propres caractéristiques.

### **Contributions théoriques**

Cette recherche démontre l'importance de la nature des informations transmises, et ceci dans le cadre d'un outil de self-tracking à visée environnementale. Les avantages perçus pour une application exprimant l'empreinte carbone ne sont pas les mêmes que pour d'autres applications de quantification de soi relevant plus directement des bénéfices personnels comme sur la santé ou l'alimentation. L'analyse du corpus par le biais de la grille de lecture de la théorie du cadrage des informations permet de montrer que l'information CO<sub>2</sub> d'une mobilité individuelle aura sans doute plus d'impact si :

- Les bénéfices de l'information sont présentés sous forme de gains (vs pertes) et dont la portée est plus individuelle que collective ;
- La présentation privilégie des normes descriptives aux présentations injonctives ;
- Les données sont présentées plutôt sur le court terme (vs long terme) et s'adaptent à la perspective de l'utilisateur ;
- Les informations sont simples et en faible quantité (vs complexe), le consommateur préférant les informations simples facilitant un traitement périphérique, de type heuristique.

Dans une perspective plus large, cette recherche souligne l'intérêt d'étudier la forme de l'information. L'auto-quantification du comportement apporte une dimension réflexive qui appelle à examiner précisément la formulation de l'information individualisée. Notre recherche précise que cette auto-quantification doit être pensée en termes d'avantages recherchés par l'individu et de ses caractéristiques individuelles. L'application, avec des informations adaptées, pourrait être alors considérée par l'individu comme une extension de soi permettant ainsi un amorçage de nouveaux comportements. Cette étude se distingue par sa prise en compte non seulement de la quantification de l'empreinte carbone dans le choix de mobilité, mais également de la forme de l'information transmise comme moyen d'optimisation du processus de prise de conscience environnementale. A cela s'ajoute une perspective nouvelle, celle de la prise en compte concomitante de la dimension temporelle et l'orientation sociale ou individuelle de l'application. Ceci nous amène à nous interroger sur ce lien dans les comportements réels à la fois sur l'usage d'une application et sur les choix de mobilité. Nos résultats apportent également un éclairage nouveau sur l'adaptation nécessaire du cadrage de l'information à l'expertise croissante des usagers. Une information répétée identique est peu attractive, démontrant ainsi l'intérêt de tenir compte dans le cadrage de l'information des variables individuelles que sont la conscience écologique, la distance psychologique et le sentiment d'auto-efficacité.

## **Contributions managériales et sociétales**

Cette recherche, dans la cadre d'un projet Région, a des contributions managériales et sociétales immédiates et directes avec la mise en place d'une application numérique de mesure de l'impact carbone des déplacements. Nous préconisons, aux concepteurs, d'afficher une quantité d'éléments simple tout en ayant la possibilité de moduler la quantité d'informations, permettant ainsi une meilleure capacité d'action. Ceci permettra d'établir une cohérence entre le traitement cognitif de l'utilisateur et ses propres choix, facilitant ainsi, sans pour autant les garantir, les affordances et les intentions de comportements durables.

Nos implications s'adressent aux pouvoirs publics souhaitant faciliter le passage de l'intention au comportement. Dans un périmètre élargi, les implications managériales s'adressent à toutes les organisations privées et publiques impliquées dans une dynamique de mise en place d'actions ou d'outils numériques. Concrètement, cette recherche permet de formuler des conseils précis sur la forme de l'information à présenter. Nous plaidons pour une application à la fois peu complexe visuellement, informative, avec des messages positifs, de gain, interprétatif et répondant à un enjeu social tenant compte de la perspective temporelle de l'utilisateur. Dans un contexte où les consommateurs ont une plus grande confiance envers les organisations qui mettent en œuvre des démarches RSE, (Swaen et Chumpitaz, 2008), la relation entre cadrage de l'information et le numérique peut constituer un levier fort pour les managers.

## **Limites et perspectives de recherche**

Plusieurs limites peuvent être soulevées dans cette recherche. L'étude empirique réalisée a une visée exploratoire et porte sur un public bien défini, à savoir les jeunes adultes de 18-30 ans. Les résultats sont en partie liés à la culture de cette génération. Par ailleurs, notre échantillon traite de répondants français et urbains. Dès lors, il serait intéressant de réaliser des études comparatives avec d'autres pays, cultures ou générations qui devrait permettre de vérifier de possibles similitudes ou différences. Au-delà des limites liées à l'échantillon interrogé, d'autres variables

individuelles auraient pu être considérées soulignant la subjectivité de chacun. Enfin, en raison de la nature exploratoire et du contexte de notre recherche (mobilité urbaine), nous ne sommes pas en mesure de généraliser nos résultats à l'ensemble des dispositifs numériques de quantified-self à des fins de consommation responsable et de comportement durable.

Différentes perspectives de recherche pourraient compléter l'analyse en lien avec la **présentation de l'information et les facteurs individuels**. La dimension visuelle des applications joue un rôle important dans la manière dont elles sont perçues et utilisées, ce qui mériterait des recherches complémentaires de plus grande échelle. L'analyse de la perspective temporelle de l'utilisateur des technologies de quantified-self est également cruciale. Il conviendrait alors de développer davantage cette variable individuelle tout en s'intéressant aux habitudes et à l'évolution des consommateurs dans leurs rapports aux dispositifs numériques utilisés sur la durée. Sur un autre plan, **contextuel**, nous pourrions approfondir les recherches relatives à l'utilisation d'outils numériques sur un autre champ environnemental que celui de la mobilité.

## **CONCLUSION**

Notre recherche a pu démontrer que la forme de l'information transmise sur une application de mesure de son empreinte carbone peut influencer l'usage d'une application contribuant ainsi à la littérature sur le quantified-self. Cette recherche, pré-expérimentale, sera suivie d'études longitudinales permettant d'examiner l'évolution des comportements de mobilité urbaine. Ceci permettra d'avoir une meilleure compréhension des individus et de savoir si une telle application serait en mesure de combler le gap entre intentions et comportements. Cette recherche, dans la continuité des travaux sur le cadrage de l'information, met en évidence l'importance de considérer la forme de l'information auto-quantifiée dans les affordances et dans l'usage d'un dispositif numérique environnemental. Les données personnelles peuvent avoir une signification pour le consommateur, dans ce sens qu'elles peuvent agir sur la prise de conscience, le sentiment d'auto-efficacité et le comportement. Avec les nouveaux outils de self-tracking, nous



pouvons agir sur un nouveau type de connaissance et de capacité de réflexion. Nous avons également approfondi le socle de connaissances sur les pratiques ordinaires de self-tracking. Les données personnelles peuvent permettre un regard réflexif sur nos pratiques de mobilité, mais certaines formulations sont plus efficaces que d'autres. Nous démontrons également les particularités d'une application à caractère environnemental (mesure de son empreinte carbone) par rapport aux autres applications d'auto-suivi. Cependant, les discours des répondants ne garantissent pas l'usage de la technologie et nous invitent à la plus grande prudence dans l'interprétation de l'effet de l'information et les comportements des usagers. Avec la multiplication des applications de self-tracking, nous militons pour davantage de recherches étudiant plus précisément le rôle des outils numériques dans la promotion des comportements pro-environnementaux.

## **BIBLIOGRAPHIE**

- Amatulli, C., De Angelis, M., Peluso, A., Soscia, I. & Guido, G. 2019. The effect of negative message framing on green consumption: An investigation of the role of shame. *Journal of Business Ethics*, 157(4): 1111-1132.
- Baek, T.H. & Yoon, S. 2020. Looking forward, looking back: The impact of goal progress and time urgency on consumer responses to mobile reward apps. *Journal of Retailing and Consumer Services*, 54(1): 20-46.
- Balbo, L. & Gavard-Perret, M.L. 2010. *L'utilisation du cadrage des conséquences au sein des messages de sante publique : bilan et perspectives pour la recherche en marketing*. Rapport, Université Pierre Mendès France Grenoble 2, Novembre.
- Bandura, A. 2006. Toward a psychology of human agency. *Perspectives on psychological science*, 1(2): 164-180.
- Bar-Anan, Y., Liberman, N. & Trope, Y. 2006. The association between psychological distance and construal level: evidence from an implicit association test. *Journal of Experimental Psychology: General*, 135(4): 609.
- Bernard, Y. 2009. L'étiquetage environnemental des produits en magasin. *Revue française du marketing*, 221(1): 63-83.
- Binninger, A.-S., Robert, I. & Ourahmoune, N. 2014. Etiquettes environnementales et consommation durable : des relations ambiguës en construction, *Revue de l'Organisation Responsable*, 9 (1) : 5-24.
- Brügger. 2020. Understanding the psychological distance of climate change: The limitations of construal level theory and suggestions for alternative theoretical perspectives. *Global environmental change*, 60(1): 02-23.
- Burchell, K., Rettie, R. & Patel, K. 2013. Marketing social norms: social marketing and the social norm approach. *Journal of Consumer behaviour*, 12(1): 1-9.
- Cadario, R., Parguel, B., & Benoit-Moreau, F. 2016. Is bigger always better? The unit effect in carbon emissions information. *International Journal of Research in Marketing*, 33(1), 204-207.
- Cheng, T., Woon, D.K. & Lynes, J.K. 2011. The use of message framing in the promotion of environmentally sustainable behaviors. *Social Marketing*

*Quarterly*, 17(2): 48-62.

Choe, E.K., Jung, J., Lee, B. & Fisher, K. 2013. *Nudging people away from privacy-invasive mobile apps through visual framing*. In IFIP Conference on Human-Computer Interaction Berlin, 74-91.

Cialdini, R.B., Demaine, L.J., Sagarin, B.J., Barrett, D.W., Rhoads, K. & Winter, P.L. 2006. Managing social norms for persuasive impact. *Social influence*, 1(1): 3-15.

Corbin, J., & Strauss, A. 2008. *Basics of Qualitative Research: Techniques and Procedures for Developing Grounded Theory* (3rd ed.). Thousand Oaks, CA: Sage.  
*Organizational Research Methods*, 12(3), 614–617.

Dekhili, S., & Lavorata, L. 2020. Éditorial : Marketing et développement durable : quels enjeux pour les marques et les consommateurs ? *Revue de l'organisation responsable*, 15(2), 3-6.

Dekhili, S., Merle, A. & Ochs, A. 2021. *Marketing durable*, Editions Pearson.

Didžiokaitė, G., Saukko, P. et Greiffenhagen, C. 2017. The mundane experience of everyday calorie trackers: Beyond the metaphor of Quantified Self. *New Media & Society*, 20(4): 1470-1487.

Dubois, P., Albuquerque, P., Allais, O., Bonnet, C., Bertail, P., Combris, P. & Chandon, P. 2021. Effects of front-of-pack labels on the nutritional quality of supermarket food purchases: evidence from a large-scale randomized controlled trial. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 49(1), 119-138.

Elhaffar, G., Durif, F. & Dubé, L. 2020. Towards closing the attitude-intention-behavior gap in green consumption: A narrative review of the literature and an overview of future research directions. *Journal of Cleaner Production*, 275: 122-556

Farrow, K., Grolleau, G., Ibanez, L. & Mzoughi, N. 2017. Social norm interventions as an underappreciated lever for behavior change in energy conservation. *The Journal of Energy and Development*, 43(1): 235-249.

Fornara, F., Carrus, G., Passafaro, P. & Bonnes, M. 2011. Distinguishing the sources of normative influence on proenvironmental behaviors: The role of local norms in household waste recycling. *Group Processes et Intergroup Relations*,

14(5): 623-635.

Giesler, M. & Veresiu, E. 2014. Creating the responsible consumer: Moralistic governance regimes and consumer subjectivity. *Journal of Consumer Research*, 41(3): 840-857.

Gifford, R. & Comeau, L.A. 2011. Message framing influences perceived climate change competence, engagement, and behavioral intentions. *Global Environmental Change*, 21(4): 1301-1307.

Glaser, B.G. & Strauss, A.L. 2017. Discovery of grounded theory: *Strategies for qualitative research*, Routledge.

Granjon, F., Pharabod, A.S. & Nikolski, V. 2013. La mise en chiffres de soi. Une approche compréhensive des mesures personnelles. *Réseaux*, 30(1): 97-129.

Guest, G., Bunce, A. & Johnson, L. 2006. How many interviews are enough? An experiment with data saturation and variability. *Field Methods*, 18(1): 59–82.

Hartmann-Boyce, J., Jebb, S., Fletcher, B. & Aveyard, P. 2015. Self-help for weight loss in overweight and obese adults: Systematic review and meta-analysis. *American Journal of Public Health*, 105(3): 43-57.

Hassan, L., Dias, A., & Hamari, J. 2019. How motivational feedback increases user's benefits and continued use: A study on gamification, quantified-self and social networking. *International Journal of Information Management*, 46, 151-162.

Jin, D. Halvari, H., Maehle, N. & Niemiec, C.P. 2020. Self-tracking in effortful activities: Gender differences in consumers' task experience. *Journal of Consumer Behaviour*, 20(1): 173-185.

Kusmanoff, A.M., Fidler, F., Gordon, A., Garrard, G.E. & Bekessy, S.A. 2020. Five lessons to guide more effective biodiversity conservation message framing. *Conservation Biology*, 34(5): 1131-1141.

Kusmanoff, A.M., Hardy, M.J., Fidler, F., Maffey, G., Raymond, C., Reed, M.S. and Bekessy, S. A. (2016). Framing the private land conservation conversation: Strategic framing of the benefits of conservation participation could increase landholder engagement. *Environmental Science and Policy*, 61: 124-128.

Lindenberg, S. & Steg, L. 2007. Normative, gain and hedonic goal frames guiding

- environmental behavior. *Journal of Social issues*, 63(1): 117.
- Loroz, P. S. 2007. The interaction of message frames and reference points in prosocial persuasive appeals. *Psychology & Marketing*, 24(11): 1001-1023.
- Lupton, D. 2016. *The quantified self*, John Wiley and Sons.
- Maheswaran, D., & Meyers-Levy, J. 1990. The influence of message framing and issue involvement. *Journal of Marketing research*, 27(3), 361-367.
- Maio, G.R., Pakizeh, A., Cheung, W.Y. & Rees, K.J. 2009. Changing, priming, and acting on values: effects via motivational relations in a circular model. *Journal of personality and social psychology*, 97(4): 699.
- Miles, M. B., & Huberman, A. M. 2003. *Analyse des données qualitatives*. De Boeck Supérieur.
- Nabec, L. 2017. Améliorer les comportements alimentaires avec l'étiquetage nutritionnel : vers un agenda de recherche au service du Bien-être des consommateurs. *Recherche et Applications en Marketing (French Edition)*, 32(2), 76-104.
- Özçağlar-Toulouse, N. 2009. Quel sens les consommateurs responsables donnent-ils à leur consommation ? Une approche par les récits de vie. *Recherche et Applications en Marketing*, 24(3): 3-23.
- Pfeiffer, J., Von Entress-Fuersteneck, M., Urbach, N. & Buchwald, A. 2016. *Quantify-me: consumer acceptance of wearable self-tracking devices*. Twenty-Fourth European Conference on Information Systems (ECIS), İstanbul, Turkey.
- Pinkse, J. & Bohnsack, R. 2021. Sustainable product innovation and changing consumer behavior: Sustainability affordances as triggers of adoption and usage. *Business Strategy and the Environment*, 30(7): 3120-3130.
- Pharabod, A. 2019. « Faire ses 10 000 pas », vraiment : Une enquête sur les pratiques de self-tracking ordinaires. *Réseaux*, 216(4): 157-187
- Quero, C. & Crié, D. 2020. Un modèle d'expérience consommateur et de création de valeur dans un contexte de bien-être : le cas du Quantified-Self dans un but de régulation pondérale. *Management Avenir*, 5 : 15-38.
- Ruckenstein, M. & Pantzar, M. 2019. Par-delà le Quantified Self: Exploration thématique d'un paradigme dataïste. *Réseaux*, 216(4), 55-81.

- Schuldt, J.P., Rickard, L.N. & Yang, Z.J. 2018. Does reduced psychological distance increase climate engagement? On the limits of localizing climate change. *Journal of Environmental Psychology*, 55: 147-153.
- Schultz, P.W., Nolan, J.M., Cialdini, R.B., Goldstein, N.J. & Griskevicius, V. 2007. The constructive, destructive, and reconstructive power of social norms. *Psychological science*, 18(5): 429-434.
- Singh, A. S., Zwickle, A., Bruskotter, J. T., & Wilson, R. 2017. The perceived psychological distance of climate change impacts and its influence on support for adaptation policy. *Environmental Science & Policy*, 73, 93-99.
- Smith, C. J., Dupré, K. E., McEvoy, A., & Kenny, S. 2021. Community perceptions and pro-environmental behavior: The mediating roles of social norms and climate change risk. *Canadian Journal of Behavioural Science* 53(2): 200.
- Spence, A., Poortinga, W., Pidgeon, N. & Lorenzoni, I. 2010. Public perceptions of energy choices: The influence of beliefs about climate change and the environment. *Energy et environment*, 21(5): 385-407.
- Spence, A., Poortinga, W. & Pidgeon, N. 2012. The psychological distance of climate change. *Risk Analysis: An International Journal*, 32(6): 957-972.
- Spiggle, S. 1994. Analysis and interpretation of qualitative data in consumer research. *Journal of consumer research*, 21(3): 491-503.
- Sjöklint, M. 2015. *The measurable me: The Influence Of Self-tracking on the user experience*. Frederiksberg. Copenhagen Business School, (CBS).
- Swaen, V., & Chumpitaz, R. C. 2008. Impact of corporate social responsibility on consumer trust. *Recherche et Applications en Marketing (English Edition)*, 23(4), 7-34.
- Thompson, C.J. 1997. Interpreting consumers: A hermeneutical framework for deriving marketing insights from the texts of consumers' consumption stories. *Journal of marketing Research*, 34(4): 438-455.
- Trope, Y. & Liberman, N. 2010. Construal-level theory of psychological distance. *Psychological review*, 117(2): 440.
- Tversky, A. & Kahneman, D. 1981. The framing of decisions and the psychology

- of choice. *Science*, 211(4481): 453-458.
- Tversky, A. & Kahneman, D. 1986. Rational Choice and the Framing of Decisions. *Journal of Business*, 59(4): 251-278.
- Van der Linden, S. 2014. On the relationship between personal experience, affect and risk perception: The case of climate change. *European journal of social psychology*, 44(5), 430-440.
- White, K., Habib, R., & Hardisty, D.J. 2019. How to SHIFT consumer behaviors to be more sustainable: A literature review and guiding framework. *Journal of Marketing*, 83 (3): 22-49.
- White, K., MacDonnell, R. & Dahl, D.W. 2011. It's the mind-set that matters: The role of construal level and message framing in influencing consumer efficacy and conservation behaviors. *Journal of Marketing Research*, 48(3): 472-485.
- Winter, P.L. 2006. The impact of normative message types on off-trail hiking. *Journal of Interpretation Research*, 11(1): 35-52.
- Yu, N. Ahern, L.A., Connolly-Ahern, C. & Shen, F. 2010. Communicating the risks of fetal alcohol spectrum disorder: Effects of message framing and exemplification. *Health Communication*, 25(8): 692-699.

**Tableau 1. Synthèse des recherches sur le cadrage de l'information dans un contexte de comportement responsable**

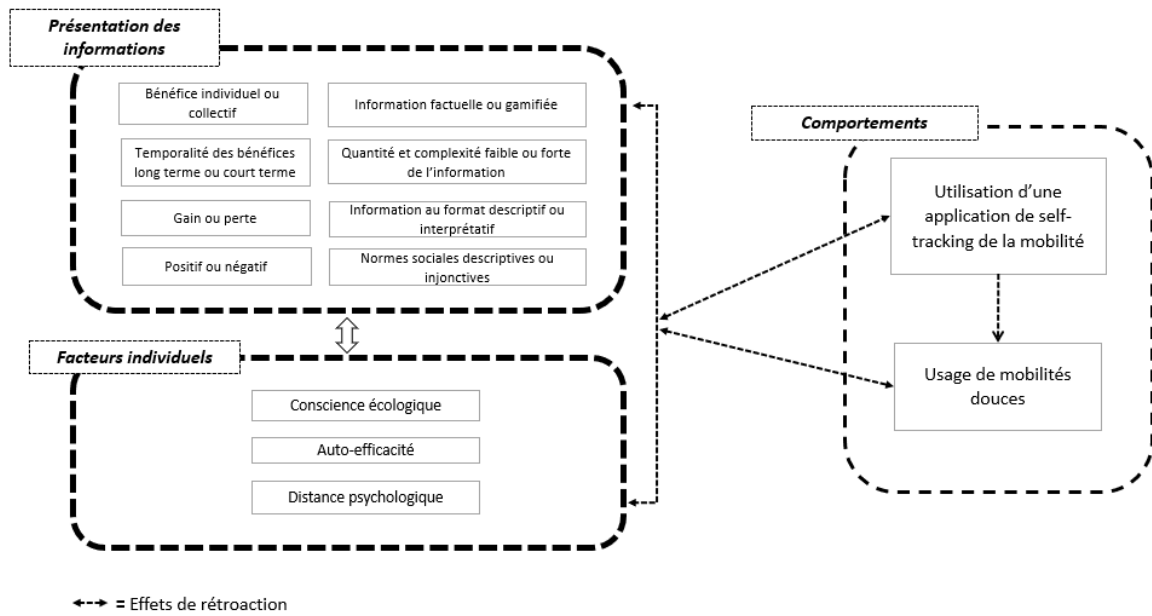
CADRAGE ETUDIE	PRINCIPAUX RESULTATS	AUTEURS PRINCIPAUX
<b>CADRAGE SUR LA FORMULATION DU BENEFICE</b>		
Gain vs perte	Les messages cadrés sur les pertes sont plus efficaces sur les intentions de recyclage que les messages cadrés sur les gains. Ces résultats sont à nuancer par la prise en compte de la perspective temporelle des conséquences. Un message de perte incite davantage à l'action lorsqu'il se trouve associé à une durée à court terme. A l'inverse, un message principalement axé sur les gains, associé à une durée à long terme, a une plus grande efficacité en termes d'intention comportementale.	White, MacDonnell et Dahl, 2011
	Un cadrage sur les gains est plus efficace sur l'attitude envers le changement climatique que lorsqu'il était formulé sur les pertes.	Spence et al., 2010
	Après avoir été confronté à une publicité avec un cadrage sur les pertes (vs gains), les adolescents avec un faible engagement dans des comportements environnementaux ont de plus faibles intentions de conduire une voiture.	Cheng et Woon, 2011
	Dans un contexte de comportement responsable et pro-environnemental, il est préférable de maximiser les gains plutôt que les pertes pour motiver à des actions pro-environnementales.	Lindenberg et Steg, 2007
	L'effet d'un cadrage sur les gains ou sur les pertes dans un contexte environnemental dépend également de la personne concernée dans la description du message. Dans le cadre du recyclage, si le message décrit comment un comportement peut affecter l'individu, un cadrage sur les pertes sera plus efficace, et si le message décrit comment le comportement affecte l'individu ainsi que d'autres personnes, un cadrage sur les gains sera plus efficace.	Loroz, 2007
Positif vs négatif	Pour la promotion de produits éco-responsables, un cadrage négatif est plus motivant pour développer des attitudes pro-environnementales chez les consommateurs.	Amatulli et al., 2019
	Le cadrage négatif est plus efficace dans un contexte de sollicitation à l'achat de produits facilitant le recyclage. Néanmoins, un cadrage positif affecte l'intention d'achat de produits écologiques lorsque l'individu est dans un état d'esprit plus abstrait dans sa décision d'achat.	Chang et al., 2015
	Dans le domaine de la santé, les travaux de suggèrent que l'influence d'un cadrage particulier sur un comportement lié à la santé dépend de la perception du comportement préconisé ainsi que de l'efficacité perçue et des résultats attendus. En effet, la recherche de Choe et al. (2013) indique l'importance du rôle de l'auto-efficacité et des attentes en matière de résultats dans l'adoption de comportements liés à la santé. Sur la base de la théorie de l'auto-efficacité de Bandura (2006), les messages persuasifs positifs ont un effet déclencheur important.	Choe et al. 2013
	Dans un contexte de consommation d'alcool, les messages cadrés négativement conduisent à des comportements plus responsables que ceux cadrés positivement.	Yu et al., 2010
	Afin de solliciter des comportements responsables, des panneaux avec un cadrage négatif seraient plus efficaces pour amener les visiteurs d'un parc naturel à suivre les sentiers existants. Dans ce contexte, communiquer sur les émotions négatives est un moyen plus efficace que de communiquer sur les émotions positives.	Winter, 2006
	Lors d'une étude sur une communication à destination de jeunes femmes en faveur de l'auto-examen des seins, les participants étaient plus réceptifs à un cadrage formulé négativement plutôt qu'un cadrage formulé positivement. L'implication des individus renforce cet effet.	Maheswaran et Meyers-Levy, 1990
Long terme vs court terme	Il est préférable de communiquer sur les enjeux sur le court terme plutôt que sur les enjeux sur le long terme de l'urgence climatique.	Brügger, 2020 ; Singh et al., 2017
	Les communications sur les risques environnementaux avec une explication sur les enjeux sur le court terme (vs long terme) d'un comportement non-responsable est plus efficace sur la prise de conscience.	Van der Linden et al., 2014
Interprétatif vs descriptif	L'enquête auprès des consommateurs suggère que le cadrage interprétatif (exemple : nutri-score) est plus efficace que le cadrage descriptif. En comparaison avec d'autres logos plus descriptifs, un logo interprétatif (Nutri-Score), simple et visible est plus efficace. Les travaux sur le cadrage des informations rejoignent alors ceux sur les traitements heuristiques et systématiques. Certains messages favorisent le traitement heuristique généré par l'habitude, la confiance et l'influence sociale tandis que d'autres appellent un traitement systématique reposant sur la qualité des arguments et l'implication des individus.	Dubois et al., 2021



	Un étiquetage environnemental cadré de manière interprétative est perçu comme étant plus légitime par les consommateurs que ceux cadrés de manière descriptive. Cela varie en fonction du niveau d'expertise des individus.	Nabec et al., 2017
	L'efficacité des dispositifs interprétatifs sont liés à la rapidité de traitement de l'information des individus. L'emprunt d'une voie dépend de la motivation des récepteurs de l'information, de leur implication et de leur capacité à traiter les arguments du message.	Bernard, 2009
Effet d'unité	Les consommateurs confrontés à des nombres plus importants (grammes vs km) sont plus sensibles à l'effet d'unité que ceux qui sont confrontés à des nombres plus petits.	Cadario et Parguel, 2016
Descriptif vs injonctif	Les normes sociales descriptives (vs injonctives) sont plus efficaces pour promouvoir une série de comportements pro-environnementaux. Par conséquent, un cadrage qui souligne l'acceptation sociale d'un comportement particulier comme le recyclage ou le transport urbain peut contribuer à promouvoir ce comportement en s'appuyant sur des normes descriptives.	Farrow Grolleau et Ibanez, 2017 ; Fornara et al., 2011 ; Burchell et al., 2013 ; Schultz et al., 2007
	Les normes sociales descriptives (vs injonctif) ainsi que les perceptions du risque du changement climatique, sont des médiateurs entre l'attachement à sa communauté et l'intention de s'engager dans des comportements pro-environnementaux.	Smith, Dupré et Kenny, 2021.
<b>CADRAGE SUR LE BENEFICIAIRE DES AVANTAGES</b>		
Avantages personnels vs sociaux	Concernant la conservation de terres privées, communiquer sur les avantages personnels (vs sociaux) sont plus efficaces sur l'engagement.	Kusmanoff et al, 2020; Kusmanoff et al, 2016
	Les cadrages accès sur les avantages personnels d'un changement de qualité de vie (vs consommer moins) pour le climat sont plus efficaces sur les intentions comportementales.	Gifford et Comeau, 2011
	Un contenu dans lequel l'accent est mis sur les valeurs sociales peut réduire la proportion des valeurs plus individualistes. Et ceci, même dans les cas où les actions sacrificielles requises pour la conservation de la biodiversité et l'environnement sont plus difficiles à promouvoir que des motifs concurrents personnels comme la recherche du plaisir ou de la richesse.	Maio et al., 2009

Source : auteurs

Figure 1. Les effets de l'information auto-quantifié sur le comportement de mobilité urbaine



Source : auteurs


**Annexe 1. Liste des répondants.**

Prénom	Age	Ville	Cursus universitaire/ Métier	Applications de self-tracking utilisées					
				Sport / nombre de pas	Santé / Sommeil	Alimentation	Temps d' écran	Finance	Autres (cigarettes, eau, règles)
Valentin (31 min)	22 ans	La Rochelle	M2 Informatique	◆					
Ewan (29 min)	19 ans	La Rochelle	L2 Informatique	◆					
Elora (29 min)	25 ans	La Rochelle	M1 Langues	◆	◆				
Fabien (29 min)	19 ans	La Rochelle	L2 Informatique	◆	◆				
Leatitia (32 min)	22 ans	La Rochelle	M2 Management du tourisme		◆	◆			
Jeanine (22 min)	27 ans	La Rochelle	M2 Biotechnologies	◆	◆				
Yann (1h30 min)	24 ans	La Rochelle	M2 Management du tourisme	◆	◆	◆	◆		
Diane (36 min)	19 ans	La Rochelle	L2 Sciences de la vie	◆					
Gabrielle (52 min)	22 ans	La Rochelle	M1 Marketing digital	◆	◆				◆
Charlyne (33 min)	20 ans	La Rochelle	L3 Droit	◆					
Lucas (34 min)	22 ans	La Rochelle	M2 Management du tourisme	◆					
Thélème (30 min)	25 ans	La Rochelle	M2 Management du tourisme	◆					
Mathieu (45 min)	19 ans	La Rochelle	DUT 1 Informatique	◆					
Leo (1h00)	21 ans	La Rochelle	M1 Biochimie	◆	◆	◆			
Mathilde (42 min)	24 ans	La Rochelle	M2 Biologie industrielle	◆					
Clémence (48 min)	22 ans	La Rochelle	M2 Management du tourisme	◆	◆				
Pauline (34 min)	19 ans	La Rochelle	DUT 2 Techniques de commercialisation			◆			
Axel (49 min)	22 ans	La Rochelle	LP Administration et sécurité des réseaux	◆					
Lucie (55 min)	18 ans	La Rochelle	DUT 1 Génie civil	◆					◆
Théo (47 min)	22 ans	La Rochelle	M1 Mathématique			◆			
Mounir (37 min)	22 ans	La Rochelle	LP Informatique	◆			◆		
Camille (1h10 min)	24 ans	La Rochelle	M2 Management environnemental	◆		◆			
Mathylde (42 min)	19 ans	La Rochelle	DUT 2 Techniques de commercialisation	◆	◆				
Titouan (1h10 min)	22 ans	La Rochelle	M1 Management environnemental	◆	◆		◆		
Charlotte (47 min)	20 ans	La Rochelle	L1 Histoire-Géographie	◆	◆				
Léo (50 min)	19 ans	La Rochelle	L2 Histoire-Géographie	◆					
Hiba (42 min)	23 ans	Paris	M1 Informatique parcours Données		◆	◆			◆

Gaëlle (40 min)	22 ans	La Rochelle	L2 Droit	◆	◆	◆			
Samb (35 min)	23 ans	La Rochelle	Informaticienne					◆	◆
Clément (40 min)	18 ans	La Rochelle	L1 Informatique				◆		
Amélie (43 min)	20 ans	La Rochelle	L2 Langues	◆					◆
Marie (40 min)	21 ans	La Rochelle	L3 Droit		◆	◆			
Quentin (45 min)	22 ans	La Rochelle	L2 Informatique	◆	◆				
Zoé (43 min)	18 ans	Montpellier	L2 Langues				◆		◆
Odile (1h15 min)	20 ans	Montpellier	L2 Economie	◆					◆
Jeanne (45 min)	18 ans	Montpellier	L1 Mathématiques	◆			◆		
Elisabeth (43 min)	20 ans	La Rochelle	L3 Histoire-Géographie	◆	◆				
Coraly (45 min)	23 ans	Poitiers	Conseillère en clientèle chez EDF	◆					
Marine (40 min)	22 ans	Nancy	M2 Santé public	◆		◆			
Seleyna (50 min)	22 ans	Poitiers	M1 Marketing	◆	◆				
Meven (42 min)	23 ans	Poitiers	M1 Informatique	◆	◆				
Iris (50 min)	26 ans	Paris	Chargée de cours		◆				
Anne (46 min)	24 ans	Paris	M2 Conseil et recherche en management	◆	◆		◆		
Julie (43 min)	23 ans	Montpellier	Manager	◆	◆				
Margaux (40 min)	22 ans	Paris	L2 Sciences politiques	◆	◆				
Goefrey (41 min)	26 ans	Poitiers	Responsable d'équipe	◆	◆				
Mathilde (1h05 min)	24 ans	Paris	M2 Ingénierie industrielle et management	◆					◆
Marion (45 min)	23 ans	Tours	Artiste	◆					
Lucie (31 min)	22 ans	Lyon	L3 Langues	◆	◆				
Nais (45 min)	26 ans	Angers	Ingénieur d'expérimentation	◆					
Roukaiya (35 min)	22 ans	Lyon	Hôtesse aéroportuaire	◆		◆			
Pauline (30 min)	24 ans	Lyon	Responsable de caisse	◆		◆			
Coline (35 min)	22 ans	Poitiers	Comptable	◆					◆
Léa (40 min)	23 ans	Paris	Greffier	◆	◆	◆			
Gregory (40 min)	24 ans	Poitiers	Informaticien			◆			◆

## Annexe 2. Guide d'entretien

Thèmes	Questions
Présentation de l'étude et informations personnelles.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Présentation de l'étude.</li> <li>▪ Pouvez-vous brièvement vous présenter en rappelant votre cursus universitaire / votre travail ?</li> </ul>
Thème 1 : Les pratiques de mobilité urbaine et la conscience écologique	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Pourriez-vous me décrire un jour où vous avez hésité entre différents modes de transports.</li> <li>▪ Pourriez-vous me raconter, avec le plus de détails possibles, une situation dans laquelle vous avez utilisé des transports comme le vélo, le bus, train, la trottinette...pour vous déplacer en ville. Comment cela s'est-il passé pour vous ?</li> <li>▪ Expliquez-moi comment vous vous déplacez pour aller à l'université (en temps normal) et plus généralement en ville. Les raisons de vos choix ? Qu'est-ce que vous appréciez ? Qu'est-ce que vous n'appréciez pas ?</li> <li>▪ Décrivez-moi ce que ces modes de déplacements (vélo, trottinette, bus...) vous évoquent, en positif comme en négatif.</li> <li>▪ Dans l'idée de prendre régulièrement des transports comme le vélo, la trottinette, le bus..., pouvez-vous me raconter ce que vous aimeriez, ce que vous n'aimeriez pas ?</li> </ul>
Thème 2 : La pratique du quantified-self	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Pourriez-vous me raconter, avec le plus de précisions possibles, des situations dans lesquelles vous avez utilisé des applications qui vous ont permis de mesurer des informations sur vous ?</li> <li>▪ Dites-moi tout ce que ces applications vous évoquent, en positif comme en négatif.</li> <li>▪ Si vous vous en servez, pourquoi vous vous en servez ? Qu'est-ce que vous aimez ? Qu'est-ce que vous n'aimez pas ?</li> </ul>
Thème 3 : La projection dans l'utilisation d'une application de suivi de sa mobilité.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ En quoi une application sur le suivi de vos déplacements et de votre empreinte carbone pourrait-elle être bénéfique pour vous ? Quelles seraient les bonnes raisons de vous servir de cette application ?</li> <li>▪ Quelles seraient les raisons pour lesquelles vous ne vous serviriez pas de cette application ?</li> <li>▪ Pourriez-vous me décrire, avec le plus d'éléments possibles, une semaine, une journée dans laquelle vous pourriez utiliser une application qui vous permet de mesurer des données sur vos déplacements ?</li> <li>▪ Selon vous, comment cette application devrait-elle être conçue ? Quelles seraient les informations/données présentes ?</li> <li>▪ En s'intéressant à la conception visuelle de l'application, qu'est-ce que vous aimeriez et n'aimeriez pas avoir dans cette application ?</li> </ul>

<p>Présentation des visuels</p>	 <p>The image displays three mobile application dashboards. The first two, titled 'Tableau de bord', show a summary of CO2 footprint (0 kg CO<sub>2</sub>, 0%) and calories (0, 0% deviation). The third, titled 'Dashboard', features a bar chart comparing CO2 emissions for different transport modes: ON_FOOT, CAR, BICYCLING, and BUS. The chart shows a value of 3,003.3 for ON_FOOT and 0 for the other modes. The y-axis is labeled 'E'.</p>
<p>Cadre de vie, informations socio-démographiques</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Informations personnelles complémentaires (<i>Lieu de résidence, âge, ville d'origine, csp et csp des parents</i>).</li> </ul>