



<b>Introduction par Arnaud Passalacqua : le contexte du projet</b>	<b>4</b>
<b>I / Conception et mise en place d'une expérimentation de rationnement</b>	<b>6</b>
<b>1. Quels volets différents l'expérimentation implique-t-elle ?</b>	<b>7</b>
a. Quel support pour la mise en œuvre ?	1
b. Quels indicateurs suivre pour évaluer la réussite du projet ?	3
i. Quantitatif : le bilan carbone et le nombre de personnes impliquées tout au long du projet	4
ii. Qualitatif : questionnaires et entretiens	4
<b>2. Bourse ou caisse du carbone</b>	<b>6</b>
a. Comment répartir s'il n'y a pas assez de quotas ?	6
b. Qu'imposer aux personnes qui veulent plus de quotas ?	6
<b>3. Les participant.e.s à l'expérimentation</b>	<b>7</b>
a. Où trouver des volontaires ?	7
b. Pourquoi les citoyens se lanceraient-ils dans le projet ? Et comment les intéresser ?	8
c. Comment mesurer le ressenti ? Comment suivre les participant.e.s dans leurs activités pour avoir des données précises sur leurs déplacements ?	10
d. Questions autour du cadre politique	12
e. Questions autour du cadre juridique	13
<b>4. Comment parle-t-on des quotas carbone ?</b>	<b>13</b>
<b>5. Quelles compétences seront nécessaires ?</b>	<b>15</b>
<b>6. L'expérimentation vue par un participant</b>	<b>16</b>
II / Territoires d'expérimentation	23
<b>1. Les propositions</b>	<b>23</b>
Les caractéristiques socioprofessionnelles et les parts modales de chaque ville	27
a. Niort	27
b. Angers	29
c. Dunkerque	32
d. Clermont-Ferrand	34
e. Grenoble	36
f. Strasbourg	38
g. Montpellier	41
<b>2. Commentaire sur les propositions</b>	<b>42</b>
a. Niort	42
b. Angers	43
c. Grenoble	44
d. Dunkerque	45
e. Clermont-Ferrand	46

f.	Strasbourg	47
g.	Montpellier	48
<b>III.</b>	<b>Conclusion</b>	<b>48</b>

## Introduction par Arnaud Passalacqua : le contexte du projet

Lors d'un premier atelier étudiant réalisé en 2020-2021 au sein du master Énergie de l'Université Paris Cité, une exploration de ce que pourrait être un système de rationnement des mobilités par leur impact carbone a été conduite. Il a donné lieu à la rédaction d'un rapport, qui a suscité des premiers échanges sur cette question, entre les partenaires et au-delà. Ce travail a permis de répondre aux trois questions envisagées alors : un tel système de rationnement semble possible, juste et souhaitable, dans la limite de certains choix à opérer en amont.

La possibilité de le mettre en œuvre tient surtout à la nécessité de lui conserver un caractère simple et compréhensible, susceptible de porter la nécessaire confiance que doit inspirer un tel dispositif. La dimension de justice est centrale et tient plus à une approche par la notion d'équité que d'égalité, afin de tenir compte de lourdes inégalités socio-territoriales dans le rapport à la voiture, par exemple sur le modèle des barèmes d'imposition sur le revenu. Enfin, un rationnement tel que défini dans ce travail apparaît comme souhaitable au sens où il peut être un outil efficace de réduction des émissions de carbone, tout en proposant des garanties contre l'explosion de la société face à cette tension écologique.

Bien qu'ayant été exploré de façon assez inédite, l'outil décrit n'est évidemment pas parfait. Certains choix ont dû être conduits pour avancer dans un cadre contraint. En particulier, le groupe de travail a choisi de sortir de son périmètre plusieurs éléments du fait de la difficulté de leur intégration à une première version du modèle. Il s'agit en particulier des déplacements aériens internationaux et du véhicule électrique. Ces deux sujets sont très importants dans le champ des mobilités, que ce soit symboliquement ou quantitativement et touchent en particulier aux inégalités sociales qui sont au cœur de la réflexion collective. Toutefois, ils présentent une complexité propre, liée au périmètre national du rationnement pour l'avion et à la spécificité d'un véhicule dont les émissions sont en grande partie grises et non produites au cours de l'usage pour la voiture électrique.

Il est donc apparu qu'un travail complémentaire était indispensable. Ce travail s'est donc saisi de ces deux sujets en y ajoutant un troisième permettant de préciser des modalités juste esquissées dans le premier rapport concernant les usages collectifs de l'automobile. Ce thème est aussi important tant il apparaît que l'autosolisme est probablement la première pratique à réduire au sein des mobilités terrestres.

Par ailleurs, les conclusions du premier rapport invitent à aller plus loin, après avoir constaté que le rationnement pourrait être possible, juste et souhaitable. Les lignes esquissées et certains choix opérés invitent à tester dans le cadre d'une expérimentation ce qu'un tel système pourrait être. Afin de juger de ces choix, de préciser les modalités de mise en œuvre et, surtout, de constater les effets qu'un rationnement peut produire sur les pratiques et représentations d'un échantillon de la population française. Le travail conduit ici présente donc l'intérêt de préfigurer ce que pourrait être une telle expérimentation.

# I / Conception et mise en place d'une expérimentation de rationnement

L'année 2020-2021, le *Forum Vies Mobiles* a réfléchi avec un groupe d'étudiants à la mise en place d'un modèle de quotas carbone pour réduire les émissions de gaz à effet de serre dans le secteur des transports. Les travaux développés ici visent à mettre en pratique et compléter les idées développées par ces travaux.

L'objectif principal de l'expérimentation est de tester la mise en œuvre d'une approche par les quotas carbone pour limiter les émissions des déplacements et d'observer l'adaptation des publics à un tel scénario, à travers l'implémentation d'un modèle d'action concret. Nous nous interrogerons sur les changements de comportement qui peuvent survenir face à sa mise en place et sur la façon de les mesurer. Les outils qui seront exposés et qui permettront la mise en place de l'expérimentation doivent être mis à l'épreuve dans un cadre réaliste afin d'en comprendre les limites.

Il s'agit donc de proposer un plan d'application concret de ce qui a déjà été développé en prenant en compte les tenants et les aboutissants sur le terrain. De ce fait, il est question de proposer des solutions d'ancrage du projet au cœur d'une configuration territoriale donnée. Cela consiste à qualifier la portée de l'expérimentation en comprenant le contexte local, à proposer des outils techniques et d'enquête de terrain qui nous permettront de conduire correctement le projet, puis de construire un cadre d'analyse qui nous permettra d'évaluer les aboutissants sociaux de l'expérimentation. L'objectif est de conduire un projet qui favorise la coopération et la confiance entre les usagers et l'équipe d'expérimentation. En complément du travail en amont détaillé ici, les équipes de terrain devront être attentives aux freins qui apparaissent, à l'implication des participantes et participants tout au long de l'expérimentation, à leur ressenti face aux contraintes qu'apporte le quota et aux éléments oubliés lors de la conception.

# **1. Quels volets différents l'expérimentation implique-t-elle ?**

Premièrement, il convient de poser les règles globales de la mise en œuvre de l'expérimentation et d'en tirer un cadre général compréhensible pour tout.e participant.e. Ce document pourra servir de base à l'élaboration de ces règles. En parallèle, il faudra trouver un territoire d'expérimentation. Ce volet a été abordé dans une autre partie du rapport.

La question de la durée d'expérimentation est primordiale et doit répondre à la fois à des questions de facilité d'application, afin de limiter les abandons d'expérimentation par certains participant.e.s et être représentative de ce que serait une application des quotas à grande échelle. Nous choisissons une durée de l'ordre d'une année pour réaliser l'expérimentation. Cette durée permet de lisser les effets liés à l'occurrence d'évènements ne permettant pas le déroulé normal de l'expérimentation sur une période plus courte (périodes de vacances notamment).

Nous pouvons résumer les différentes phases de l'expérimentation de la manière suivante :

Étape 1 – Phase de communication et mobilisation des volontaires : échange avec les parties prenantes de l'expérimentation et les acteurs locaux et démarchage des différents mobilisateurs de potentiels participant.e.s.

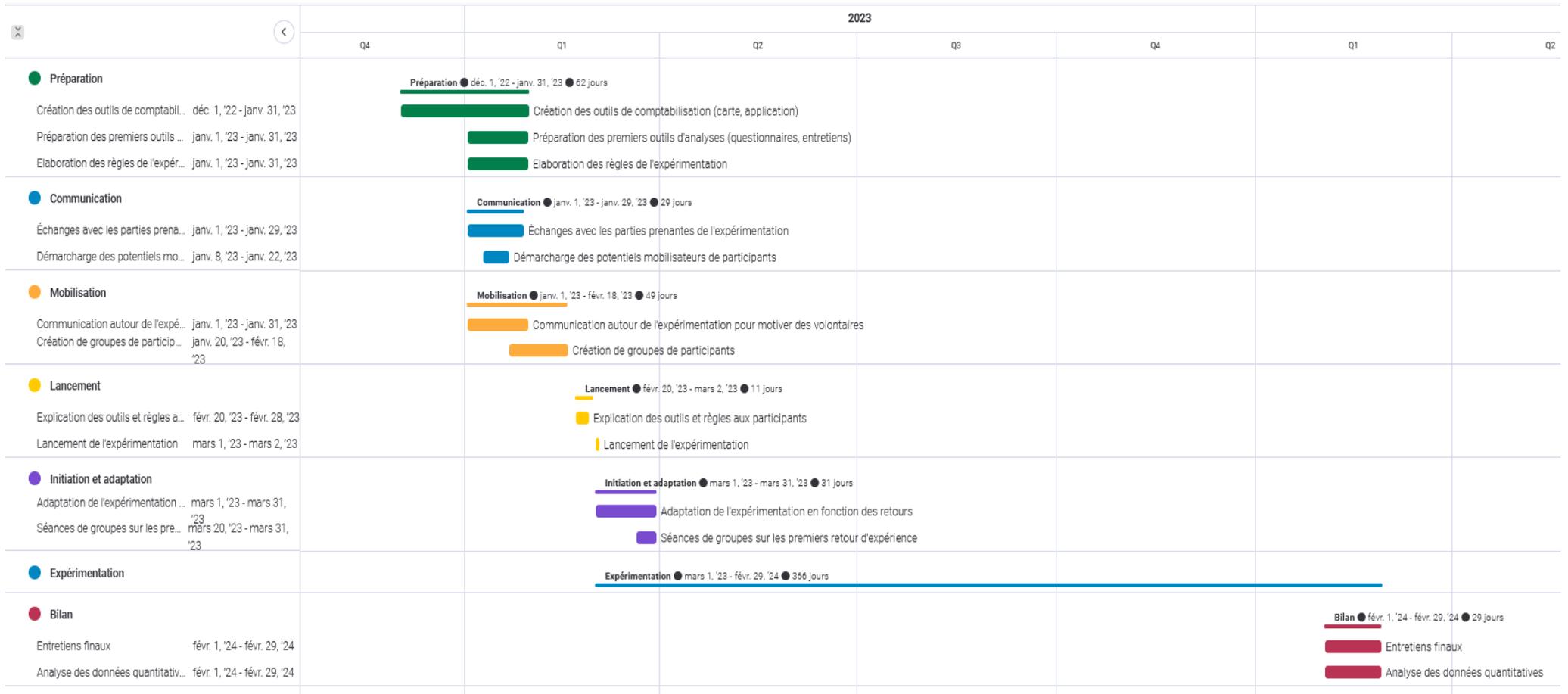
Étape 2 – Phase de préparation : mise en place logistique des outils (carte ou application) et des outils d'analyse (observation, questionnaires, entretiens...).

Étape 3 – Phase de lancement : explication des règles et des outils aux participant.e.s.

Étape 4 – Phase d'initiation et d'adaptation : début de l'expérimentation, attente des premiers retours et adaptation du modèle au besoin.

Étape 5 – Phase d'expérimentation : progression libre et retour en temps continu.

Étape 6 – Bilan : retour sur toutes les phases et analyse des données.



## Calendrier du déroulement de l'expérimentation

## a. Quel support pour la mise en œuvre ?

Le choix du type d'outil de comptabilisation des quotas est déterminant pour la suite de l'expérimentation. Il conditionnera la façon dont les participant.e.s s'organiseront et auront accès à leurs données.

Il est difficile de contrôler l'achat de carburant dans le cadre d'une expérimentation locale de ce type. Même si les limites sont nombreuses quant à la mise en place de dispositifs qui permettent de réguler l'achat sur une zone géographique en dehors du cadre d'une politique publique, nous aurions pu imaginer des applications concrètes. Par exemple, des terminaux de paiement spécifiques auraient pu être proposés : une carte de paiement rechargeable ou encore une application connectée au compte bancaire pour comptabiliser les achats liés au transport pourraient être créés. D'une part, l'accessibilité à une application sur smartphone n'est pas universelle et la visée contraignante aurait pu mener à des comportements de détournement, comme le paiement en espèces. D'autre part, les participant.e.s auraient pu déjouer facilement les solutions de distribution de carburant régulées, simplement en faisant le plein ailleurs. Finalement, le coût logistique de ce type d'outil apparaît surdimensionné par rapport à l'efficacité éventuelle qu'elle représente. Nous avons donc tranché et exclu cette option qui n'était pas convaincante.

Un tel contrôle étant difficile à mettre en place dans le cadre d'une expérimentation comme la nôtre, nous avons pensé que d'autres dispositifs pour comptabiliser l'achat de carburant pourraient être mis en place, en postulant qu'il est plutôt souhaitable de promouvoir la collaboration dans un cadre de confiance. **Afin d'éviter un contrôle important et inefficace des consommations de carburant, nous avons opté pour une option alternative : des volontaires prennent part à l'expérimentation et relèvent eux même leurs pratiques de mobilité en fonction du coût de chaque déplacement en CO<sub>2</sub>.** Nous pensons que cette approche peut participer à rendre acteur le consommateur en ce qui concerne des pratiques de mobilité polluantes. Le volontaire se verra placé dans une posture avisée et participative face aux enjeux énergétiques et écologiques. La comptabilisation des quotas reposerait donc sur la participation honnête des volontaires, qui contribuent ensemble à un projet de remise en question des mobilités polluantes. Nous postulons que les participant.e.s ne tirent aucun bénéfice en contournant des principes de sobriété pour lesquels ils auront été sensibilisés et pour lesquels nous avons conjointement établi et accepté les règles, à condition que leur assiduité et leur fidélité tout au long du projet soit récompensée en vue d'assurer la fiabilité des données déclarées. **Ainsi pour que l'expérimentation**

**fonctionne, nous proposons un cadre d'expérimentation qui, d'une part, incite les volontaires à réduire leurs consommations et, d'autre part, invite à créer une relation collaborative afin que les échanges soient les plus collaboratifs possibles.** Nous pensons que pour se faire, cette approche nécessite un temps de sensibilisation aux problématiques liées aux émissions de CO<sub>2</sub> et une explication sur le sens et la portée de l'expérimentation. Nous savons qu'il peut y avoir une possibilité de sous-déclaration de la consommation de carburant utilisé par les participant.e.s. Néanmoins, cet aspect semble difficile à contrer compte tenu de l'approche par laquelle nous pensons utile d'agir. Voilà pourquoi nous pensons que la posture des équipes du projet « quota carbone » doit à la fois être bienveillante et indulgente.

Dans le cadre local d'expérimentation, deux possibilités de comptabilisation de quotas nous ont paru pertinentes. Toutes deux reposent sur la démarche individuelle non-contraignante.

**Premièrement, l'idée de développer une application numérique dans laquelle les participant.e.s entrent eux-mêmes leurs données présente plusieurs avantages.** Elle permet notamment d'avoir un outil malléable à chaque instant, toute nouvelle mesure étant facilement implémentable. De plus, des indicateurs clés de l'expérimentation pourront être accessibles et facilement centralisables. Il est même possible d'avoir directement accès à des données de déplacement sans consulter l'utilisateur en temps réel, s'il a donné préalablement son accord. En revanche, des problèmes peuvent survenir concernant l'accessibilité des outils numériques (simplicité d'utilisation, dépendance aux smartphones ou ordinateurs, ergonomie de l'application...), la protection des données personnelles (RGPD) et le coût de développement et de maintenance de l'application. Pour l'expérimentation sur un territoire, une équipe dédiée devra étudier le développement de l'application de sorte à avoir une section spécifique pour déclarer l'utilisation de carburant.

Il faudrait que l'application fasse automatiquement les calculs en fonction du type de carburant utilisé. Pour l'avion, une comptabilisation du CO<sub>2</sub> émis sur la distance du trajet pourra être faite facilement en prenant en compte le départ, l'arrivée et les correspondances. Il sera important de prendre en compte le forçage radiatif.

**Deuxièmement, dans le même temps que l'existence de l'application, la carte de comptage d'émission de CO<sub>2</sub>, par exemple sous la forme d'un petit livret, peut être mise en place.** Elle possède l'avantage d'être utilisable par tout le monde, même les personnes peu à l'aise avec des outils numériques. Elle est résistante et durable (la décharge, la perte ou la casse d'un smartphone rendrait le service temporairement indisponible, ce n'est pas le cas de la carte). La carte est aussi facile d'utilisation, facilement transportable et il serait possible de la coupler avec un outil numérique simple qui ferait un résumé des variables stockées sur la carte, dans sa version électronique, mais une version papier est tout à fait possible. Au même titre que l'usage de la carte bancaire, qui est un exemple que cette pratique à la fois simple et répandue dans la société, la carte de comptage pourrait prendre une forme similaire sans nécessiter d'explications complexes. Dans le cadre de l'expérimentation locale, une carte à puce ne semble pas indispensable. Une carte papier semble plus pertinente pour entrer ses données manuellement.

Il semble que cumuler un outil numérique avec une carte classique serait la solution la plus adaptée. Cela permettrait d'éviter les biais d'inaccessibilité de certains publics tout en profitant de la facilité d'usage et la possibilité de récolte de données plus précises pour les utilisateurs de l'application. En effet, l'outil numérique permettrait d'avoir accès à un ensemble d'indicateurs en temps quasi-réel consultable par les utilisateurs et les expérimentateurs.

Au moment du lancement, il faudrait d'ailleurs prévoir un moment de formation à l'utilisation de l'application pour que cela soit accessible pour tous les participant.e.s. Des formations seront également mises à disposition pour les nouveaux participant.e.s qui joindront l'expérimentation au fur et à mesure de son avancement.

## **b. Quels indicateurs suivre pour évaluer la réussite du projet ?**

Il convient de se demander ce qui ferait que l'expérimentation soit ou non considérée comme une réussite. Répondre à cette question n'est pas chose simple car plusieurs autres questions émergent avant de pouvoir apporter des éléments de réponse. En effet, les objectifs centraux de la mise en place de ce projet se résument à observer l'effet sur une population d'une réduction drastique des émissions de CO<sub>2</sub> concernant ses pratiques de mobilité et aussi tester les performances opérationnelles du dispositif et sa contribution dans le changement des attitudes des participant.e.s en vue de réussir ce modèle bas carbone. Or, les conséquences positives de réduction d'émissions de CO<sub>2</sub> ne sont pas palpables directement

par les participant.e.s et il est probable que seules les contraintes directes que cela pose soient ressenties. Afin de mettre en perspective les efforts à fournir pour respecter les quotas, il est nécessaire de sensibiliser aux enjeux écologiques globaux. Nous pensons que cela permettra une adhésion plus grande des participant.e.s au projet.

L'expérimentation ayant pour but d'observer ce qu'une réduction de l'empreinte carbone donne sur les comportements et de jauger la crédibilité d'un tel dispositif, les indicateurs à suivre pour évaluer la performance du projet pourront être qualitatifs et quantitatifs.

#### i. Quantitatif : le bilan carbone et le nombre de personnes impliquées tout au long du projet

D'abord il faut commencer par la comptabilisation de la réduction de la distance parcourue (en km) et des gaz à effet de serre émis (en kg équivalent CO<sub>2</sub>) en une année avec une indication sur le type de transport utilisé. Le kg eq CO<sub>2</sub>/km (avec un objectif à définir en fonction de la SNBC) sera notre référence de calcul. Nous aurions alors une vision des choix modaux des participant.e.s et un indicateur sur le renoncement à certains trajets. Cela irait dans la dynamique de sobriété qu'implique une réduction de l'empreinte carbone de la mobilité en veillant à ne pas dépasser une valeur de consommation absolue fixée.

De plus, cela nous donnerait des éléments pour le report modal de la voiture vers un transport moins carboné, ce qui est l'objectif fondamental du rationnement du carbone. L'indicateur global du projet serait donc la somme des émissions potentiellement évitées, qui représenterait alors la réduction totale des émissions de CO<sub>2</sub> sur le groupe observé.

Il faudra aussi comptabiliser le nombre de personnes s'impliquant du début à la fin du projet afin de connaître le rythme et le seuil d'abandon, afin de comprendre, le cas échéant, pourquoi ils l'ont quitté, et pouvoir justifier les données qualitatives obtenues.

#### ii. Qualitatif : questionnaires et entretiens

Nous pourrions mettre en place un ensemble d'outils qui auront pour objectif de qualifier la réussite du projet. Nous pourrions réfléchir à des indicateurs qualitatifs à observer, en faisant appel à une bibliographie scientifique<sup>1</sup> pour en permettre l'analyse.

Nous avons pensé à recueillir les critères suivants :

---

<sup>1</sup> (Olivier de Sardan, 2008) (Chamboredon et al., 1994) (Beaud & Weber, 2010) (Dumez, 2016) (Lejeune, 2019) (Veyne, 1978)

- Si le niveau de connaissance sur les enjeux écologiques dans la mobilité, sur son propre bilan carbone, et sur le principe du quota carbone est faible : tenter de savoir quelles sont les déterminants de ce manque d'information ;
  - Le ressenti du niveau de connaissance des enjeux de réduction des émissions de carbone dans l'atmosphère : cela nous permettra de réaliser des liens avec d'autres paramètres ;
    - Le niveau d'implication dans le projet, au début et à la fin ;
    - Des critères d'évaluation socio-économiques pour pouvoir réaliser des analyses (revenu, habitude, mode de vie, niveau de vie, pratiques habituelles, niveau d'étude) ;
    - Un indicateur du niveau de contrainte d'un tel changement de mobilité et du niveau de dépendance à la voiture ;
    - Le rapport aux transports en commun et au vélo en termes de niveau d'utilisation, perception et d'accessibilité ;

Pour ce faire, **nous pourrions mettre en place des questionnaires et des entretiens semi-directifs**. Le recueil de ces données nous permettra de poser une base de compréhension de l'échec ou de la réussite de l'expérimentation. Il pourrait y avoir au moins un entretien au début et à la fin de l'expérimentation. Au cours de l'année, des entretiens de groupe pourront être organisés pour partager les bonnes pratiques et faire une évaluation continue des ressentis. Chacun des entretiens devra donc sûrement durer entre 1h et 1h30. Il faudra donc mettre en place des grilles d'entretiens adaptées à chaque étape de l'expérimentation<sup>2</sup>.

**Les aspects quantitatifs sont très importants à mesurer pour comprendre si l'objectif de réduction des émissions est atteint.** Mais pour développer le projet à grande échelle, sur une thématique comme celle-ci où beaucoup d'a priori et de ressentis sont en jeu, mesurer le suivi émotionnel des participant.e.s permet de comprendre comment il a été atteint, ce qui a aidé, ce qui a limité, et donc comment les organisateurs de l'expérimentation pourraient améliorer son efficacité.

Il serait pertinent d'évaluer l'impact qu'a eu la mise en place du quota carbone de mobilité sur les autres habitudes de consommation et de vie des participant.e.s. Que ce soit grâce à la prise de conscience environnementale ou à une nouvelle notion des limites planétaires, le quota carbone individualisé pourrait exercer une influence sur ces modes de vie, la mesurer permettrait de déterminer son existence et son ampleur.

---

<sup>2</sup> Cf. Beaud & Weber (2010)

Il sera sûrement compliqué pour certains de changer leur mode de vie pour prendre en compte ce quota sur leurs émissions de carbone. Nul doute que certains auront de réelles difficultés à assumer cette limite qui n'existait pas avant : ces participant.e.s sont d'autant plus intéressants à recruter et à suivre qu'ils représentent certainement une bonne partie de la population. Il sera donc nécessaire de mesurer quelle proportion des participant.e.s n'arrivera pas à gérer son quota, et quel est leur profil. L'objectif est de comprendre à terme ce qui ne va pas leur correspondre et ainsi pouvoir s'adapter face à cette contrainte. Il faudra aussi bien sûr comprendre comment ceux qui ne dépassent pas la limite y arrivent.

S'il y a des modifications notables du territoire et de son aménagement ou de l'offre de transport pendant l'expérimentation, il serait intéressant de voir s'ils ont eu un impact sur les modes de déplacement des participant.e.s. Cela pourrait permettre de discriminer des politiques d'aménagement du territoire et d'urbanisme en fonction de leur intérêt pour le report modal.

## **2. Bourse ou caisse du carbone**

### **a. Comment répartir s'il n'y a pas assez de quotas ?**

Du fait de son caractère volontaire et non contraignant, il n'y aura pas de limite à l'attribution d'un quota carbone supplémentaire dans l'expérimentation. Il n'y aura donc pas de question de répartition dans cette expérimentation locale.

### **b. Qu'imposer aux personnes qui veulent plus de quotas ?**

Étant donné le cadre de l'étude et les possibilités, il paraît peu pertinent de créer une contrainte trop élevée pour les personnes qui participent à l'expérimentation. Nous avons quand même voulu qu'il y ait un certain cadre dans l'esprit du participant afin de respecter l'idée de rationnement. Afin de marquer le dépassement éventuel de la limite de quota fixée au départ, un entretien sera proposé au participant. Il est aussi possible d'organiser ce type d'entretien avant un dépassement, lorsque l'on remarque que le rythme d'émission carbone est trop élevé afin de tenter de comprendre. Dans la même dynamique, les personnes s'éloignant le plus de leurs objectifs pourraient être conviées pour échanger sur leurs pratiques.

**Le fait de ne pas sanctionner un dépassement de quota, donc de ne pas refuser l'attribution de nouveaux quotas s'inscrit dans l'idée de collaboration avec les participant.e.s.** Comme précisé plus haut, vouloir contraindre les participant.e.s déboucherait probablement sur des comportements d'évitement et de triche. Ces entretiens permettront de comprendre pourquoi des volontaires ont dépassé ou sont sur la voie de dépasser leur quota afin d'apporter des solutions pour permettre de se rapprocher des objectifs définis. De plus, cela apportera des données supplémentaires sur le comportement des personnes participantes.

### **3. Les participant.e.s à l'expérimentation**

#### **a. Où trouver des volontaires ?**

L'expérimentation repose sur la participation de nombreux volontaires afin de produire des analyses à l'aide d'un échantillon suffisamment vaste. Le but est de justifier du bon fonctionnement de cette méthode sur une pluralité de pratiques de mobilité. **Nous estimons donc qu'une participation de l'ordre d'une centaine de personnes serait idéale.** Pour ce faire, il faudra une marge de volontaires suffisante pour pallier les abandons au cours du processus de démarrage : on estime qu'il sera nécessaire de recruter environ le double du nombre de participant.e.s souhaité à la fin de l'expérimentation. La contrainte du nombre de participant.e.s aura un impact direct sur l'intensité du suivi des participant.e.s et sur la façon dont les résultats seront traités. Il ne sera pas possible de prendre le train en marche en incluant de nouveaux volontaires au fil de l'expérimentation.

Par ailleurs, afin de motiver la participation, nous pensons qu'il est judicieux de démarcher des volontaires à travers :

- des sites d'entreprise : cela permet de toucher des zones péri-urbaines de l'agglomération, de plus certaines entreprises entretiennent une politique favorisant le covoiturage qui peut être un levier de communication dans ces lieux ;
- des centres commerciaux périphériques : de même que pour les sites industriels, cela permet de toucher des zones péri-urbaines de l'agglomération.
- des commerçants en ville : les personnes habitant ou se déplaçant dans le centre-ville seraient touchées ;
- des structures administratives ou associatives, des mairies ;
- La réalisation de porte à porte ou aller voir des individus dans des lieux publics pourrait aussi être une option envisageable afin de toucher des zones spécifiques du territoire.

Cela peut prendre du temps pour un taux de participation modéré, il faut évaluer le rapport engagement/gain de participant.e.s que cela peut créer.

- L'appui des mairies avec la collaboration solide d'un.e maire, figure de légitimité au sein de l'organe politique de la ville.

Nous nous sommes renseignés sur la manière dont l'initiative *Défi zéro déchet* a organisé ses campagnes pour mettre les défis en place afin de réduire la production de déchets de foyers volontaires en les accompagnant et en les conseillant dans le cadre d'opérations de durée déterminée mais longue. **Il semble que cela repose sur la motivation personnelle, l'intérêt de faire partie d'un groupe engagé et de relever un défi ensemble.** Les participant.e.s ont accès à de l'aide personnalisée, des rencontres de groupe, des outils pour mesurer leur impact, des ateliers, des conférences et des ressources pour en apprendre plus en auto-apprentissage.

L'initiative *Défi zéro déchet* pour les commerces permet de faire des économies, d'obtenir une visibilité et de s'investir personnellement. Ce que réalise cette association pour engager autant de personnes peut être une source d'inspiration pour notre expérimentation.

Il conviendra de prendre en compte les profils socio-économiques des participant.e.s afin d'adapter la mise en place des quotas et pouvoir tenir compte de ceux-ci dans l'analyse des résultats. Ce travail est développé plus loin.

## **b. Pourquoi les citoyens se lanceraient-ils dans le projet ? Et comment les intéresser ?**

Afin de motiver les participant.e.s à jouer le jeu de l'expérimentation jusqu'au bout, il faut qu'ils y trouvent un intérêt. Dans ce but, nous avons réfléchi à plusieurs pistes de solutions.

**Premièrement, les expérimentateurs peuvent réfléchir à une contrepartie financière, par des réductions ou la gratuité des transports en commun, ou encore par une subvention supplémentaire à l'achat de vélo mécanique ou à assistance électrique.** L'idée sera ainsi de ne pas faire reposer l'effort sur un comportement individuel, mais bien que la collectivité joue un rôle pour transformer les conditions de déplacements des volontaires. Aussi, l'accès à des événements culturels et sportifs locaux gratuitement nous semble être

une idée intéressante pour récompenser la participation, mais aussi pour engager une évolution des comportements, puisqu'il s'agit bien du but de l'expérimentation. Un tel dispositif est doublement intéressant. D'une part, cela permettra de toucher plus facilement un nombre plus important de personnes et de les faire évoluer vers de nouveaux modes de transports. D'autre part, la modification des habitudes motivées par le cadre et les incitations de l'expérimentation font partie des éléments à tester dans notre application.

**Deuxièmement, en utilisant un aspect souvent trop oublié : le jeu.** Les participant.e.s pourraient remplir des objectifs et en tirer une satisfaction personnelle ou sociale par l'intermédiaire des réseaux sociaux ou du réseau de participant.e.s, voire gagner des prix comme dans l'exemple précédent. Nous pensons que cela pourrait influencer l'expérimentation en suggérant aux volontaires de tendre vers des usages de mobilité et des modes de vie moins émetteurs en carbone. Mais sans contrepartie il y aurait peut-être un biais plus important car il y aurait seulement les personnes motivées qui se lanceraient dans le projet, donc des personnes sûrement déjà très engagées. En revanche, si les prix des carburants restent élevés (les prix actuels sont supérieurs à ceux qui ont contribué à déclencher le mouvement social des gilets jaunes) il sera primordial de mettre en avant les intérêts économiques de se défaire de la dépendance à la voiture. Cela doit aller de pair avec des propositions d'alternatives et d'accompagnement à la hauteur des changements proposés ainsi que des réflexions profondes sur l'aménagement du territoire.

Ensuite, dans la même dynamique que la proposition de récompenses, il est possible de mettre en place un système de défis visant des groupes de volontaires, par exemple ceux qui réduisent le plus leurs émissions gagnent quelque chose, ou par un tirage au sort entre tous les participant.e.s. Mais les mêmes contraintes qu'à l'exemple précédemment pourraient apparaître.

**Enfin, il est aussi possible d'imaginer qu'en mettant en avant l'intérêt de l'expérimentation pour l'urbanisme de demain, les participant.e.s y trouvent la motivation suffisante.** Ils peuvent par exemple avoir envie de limiter les routes bruyantes, les parkings trop présents, les embouteillages, et la dépendance à l'automobile qui causent du bruit, de la pollution locale, donc des maladies liées aux particules fines, et le changement climatique. Ainsi, mettre en avant le gain pour tous de minimiser les espaces communs réservés à l'usage de la voiture et de l'avion serait un moteur de plus pour l'engagement dans le projet.

Peu importe la ou les types d'incitations choisies, il faudra faire adhérer au maximum les participant.e.s aux enjeux écologiques pour qu'ils gardent en vue l'objectif global de l'expérimentation et qu'ils agissent en conséquence.

### c. Comment mesurer le ressenti ? Comment suivre les participant.e.s dans leurs activités pour avoir des données précises sur leurs déplacements ?

L'intérêt de recueillir les témoignages sur le ressenti face au quota carbone a d'ores et déjà été évoqué mais il reste à déterminer la façon de les recueillir. Il faudra aussi trouver une façon peu contraignante de suivre le ressenti au fur et à mesure de l'expérimentation pour avoir des données relativement précises sur l'évolution des modes de vie des participant.e.s. Plusieurs idées sont évoquées dans les paragraphes suivants.

Pour gagner la confiance des participant.e.s, il faut leur donner la possibilité de juger de l'expérimentation et de donner leur avis. Il est également indispensable que tous les participant.e.s aient une idée claire de toutes les étapes de l'expérimentation dès le début. Cela implique de leur expliquer en quoi le formulaire que nous leur faisons remplir nous aidera à réussir l'expérimentation.

**Idée 1 : Les enquêtes sur les valeurs des Français** (*European Values Studies*<sup>3</sup>) peuvent apparaître pertinentes pour nous aiguiller sur le sujet du suivi du ressenti. Il s'agit d'une enquête menée sur 40 ans dans laquelle les chercheurs cherchent à comprendre les évolutions des valeurs des Français. Il s'agit bien entendu d'une enquête qui vise à recueillir des données subjectives à un moment déterminé. Ils réalisent donc des entretiens très directifs dans lesquels ils posent des questions fermées auprès d'un échantillon représentatif de la population. Chaque entretien dure en moyenne 50 minutes. En fonction de la durée de l'expérimentation, nous pourrions organiser ce type de travaux si le nombre de participant.e.s le permet. Pour ce faire, nous pourrions réaliser au moins deux sessions de rencontres en fonction de la durée de l'expérimentation. Pour que cela puisse se faire, nous avons besoin de tirer au clair ce qu'il en sera exactement du suivi, ce que l'on cherche à observer et bien à

---

<sup>3</sup> (Bréchon et al., 2019)

communiquer autour de l'engagement que prennent les participant.e.s tout au long de l'expérimentation.

**Idée 2 : réaliser des appels hebdomadaires ou mensuels aux participant.e.s** pour effectuer des entretiens individuels afin d'obtenir un ressenti instantané assez précis mais cela nécessite une équipe d'enquêteurs importante et peut être contraignant pour les participant.e.s. Ces entretiens seraient en complément des entretiens complets au début et à la fin de l'expérimentation.

**Idée 3 : L'application mobile ou le site internet pourrait être un moyen bien plus efficace de récolter les réponses aux questions**, un questionnaire régulier pourrait être ajouté, et cela permettrait aux participant.e.s d'y répondre quand ils le souhaitent, plutôt que d'avoir un créneau à réserver. Il serait possible de mettre des notifications pour qu'ils y répondent, cela empêcherait qu'ils oublient. Ces données pourront aller de pair avec les entretiens plus longs, comme expliqué précédemment à des moments précis de l'expérimentation.

**Idée 4 : Une idée serait de produire régulièrement des réunions en groupes entre les participant.e.s et de récolter leurs discussions afin de comprendre les avis qui se dégagent**, avec certainement une personne qui anime les discussions. De plus, ces discussions entre participant.e.s permettront le partage de bonnes pratiques et pourront alimenter leur motivation. En fonction du nombre de personnes volontaires pour participer, différents groupes d'une dizaine de personnes pourront être formés.

**Idée 5 :** Une idée serait de **créer les conditions de l'échange entre les participant.e.s**. Nous pensons qu'il peut être utile d'organiser des sessions de partage d'expériences entre les participant.e.s :

- Dans un lieu défini comme une salle des fêtes ou un parc, afin de confronter les contraintes, les idées et les solutions alternatives autour d'un buffet
- Sur un réseau social sur lequel chacun pourrait facilement rédiger un texte qui raconte une expérience (sans contrainte d'organisation)

En plus des entretiens de suivi, les expérimentateurs pourraient organiser de telles rencontres physiques une ou deux fois pendant l'année de manière à réunir les conditions d'une cohésion de groupe, ou d'un sentiment d'appartenance à l'expérience. De plus, cela pourrait contribuer à rendre moins individuelle la contrainte de devoir être vigilant à ses pratiques de mobilité.

Idée 6 : Une dernière idée serait de **prévoir une évaluation de la mise en œuvre du dispositif de l'expérimentation** à travers un suivi régulier de son déploiement par les participant.e.s qui, eux-mêmes, pourront noter ce dispositif à travers une interface d'évaluation de satisfaction ayant pour but d'améliorer et de mettre à jour le modèle selon les fonctionnalités demandées.

La mise en place du cadre de suivi pourrait ressembler à la conjonction de plusieurs des idées proposées.

#### d. Questions autour du cadre politique

Nous nous sommes posé la question de l'intégration des décideurs politiques au sein de l'expérimentation. Serait-il utile d'avoir l'appui des maires ou des intercommunalités dans cette expérimentation ? Nous pensons qu'il serait utile d'avoir des allié.e.s, notamment pour réaliser convenablement toutes les étapes de l'expérimentation. Nous proposons donc l'approche suivante pour y intégrer les décideurs.

Nous pensons tout d'abord que **cette initiative innovante peut être présentée comme une opportunité pour les maires**. Elle peut s'inscrire dans une démarche territoriale de politique environnementale (PCAET) qui ira dans le sens d'une réduction des mobilités carbonées. En contrepartie de cela, nous pourrions potentiellement nous organiser comme un acteur favorisant la mise à l'agenda de ce projet. Nous aurions donc des missions de valorisation de nos actions dans le cadre de la mise en place de l'expérimentation si nous le décidons. De ce fait, il est important de discuter de ces questions rapidement pour savoir comment nous pourrions éventuellement agir en coopération avec les pouvoirs publics.

## e. Questions autour du cadre juridique

En ce qui concerne la mise en place de la carte et de l'application, nous devons veiller au bon respect de la loi relative au droit des personnes. Le site internet de la CNIL<sup>4</sup> est très clair et peut nous aider à configurer notre action. Il faudra compter plusieurs heures de travail pour les aspects juridiques et réaliser cette mission en accord avec les besoins de l'expérimentation.

### 4. Comment parle-t-on des quotas carbone ?

**Comme précisé plus haut, des alliances avec des organisations publiques ou privées peuvent être un tremplin pour la réussite de ce projet. En effet, les expérimentateurs doivent se poser la question du rôle des médias et de la communication publique compte tenu de la nature de cette expérimentation.** Ces alliances peuvent se révéler utiles quant à la communication du projet auprès de toutes les parties prenantes que l'on peut imaginer. Les mairies, associations, syndicats, ou encore les entreprises locales sont de potentiels interlocuteurs. Nous devons pouvoir être capables de produire un discours sur tous les aspects de l'expérimentation.

**Les mots employés et la manière de communiquer sur le rationnement carbone seront décisifs sur la perception de ce projet par les parties prenantes.** Pour cela il est indispensable qu'une équipe de personnes compétentes sur la question se penche sur les discours à développer en fonction du contexte et des interlocuteurs.

Nous proposons trois niveaux d'argumentation :

- 1) **Auprès des partenaires locaux** : discours libre, clair et efficace afin de privilégier la co-construction et la collaboration pour avoir une réflexion en commun sur le déploiement de l'expérimentation. Il sera pertinent d'axer les échanges sur les thèmes importants pour le partenaire. Par exemple, s'il s'agit d'un élu écologiste l'intérêt accentué sur la diminution des émissions CO<sub>2</sub> ou encore s'il s'agit d'un groupe de réflexion sur les innovations sociales de mettre en avant le côté innovant et novateur de cette approche ;

---

<sup>4</sup> <https://www.cnil.fr/fr/rgpd-de-quoi-parle-t-on>

- 2) **Auprès des participant.e.s à l'expérimentation** : les mots doivent être choisis pour faire adhérer un maximum. Il faudra connaître le mieux possible les participant.e.s au projet pour savoir comment s'adresser à eux. Il faudra utiliser les mots les plus adaptés pour décrire le projet et pour toucher correctement l'imaginaire qui leur est attribué. Le vocabulaire marchand sera à proscrire (*vendre, marketing...*) de même, des mots forts ramenant à des périodes difficiles comme *rationnement* seront à utiliser avec grande parcimonie. Il ne faut pas que le fait de participer à l'expérimentation soit représenté comme un coût par les volontaires. Il faudra plutôt compter sur l'utilisation des champs lexicaux de la coopération et de la confiance. Compte tenu du caractère assez bouleversant de la démarche que nous proposons pour les modes de mobilités des habitants de la ville, nous devons préparer un discours adapté afin, notamment, de ne pas être confondus avec du démarchage commercial par exemple.
- 3) **Auprès des services institutionnels (Etat)** : Langage formel préconisé. Vocabulaire adapté et usage des formules adéquates.

Le choix des mots est important, l'étude du vocabulaire adapté pour parler de l'expérimentation est un travail conséquent et devra être développé par une équipe compétente sur la question. Nous avons évoqué à l'oral un petit ensemble de termes qui ont des significations opposées dans l'imaginaire collectif.

Plaidoyer / marketing ou lobby

Bourse du carbone / quota carbone/ rationnement carbone/ budget carbone/plafond  
environnemental

Le choix de ce dernier terme nous paraît le plus crucial car il définit l'outil promu. La notion de privatisation qu'implique sa mise en place doit être modérée par le terme employé. Des échanges avec d'autres personnes en dehors du groupe de réflexion **nous ont orientés vers une préférence pour le mot *quota* plutôt que *rationnement*** pour éviter le rapprochement à l'économie de guerre.

Utilisation/usage / paiement (concernant la carte)

promotion carbone / publicité (si l'équipe organisatrice doit communiquer sur le projet)

Nous avons besoin de définir ensemble les frontières du projet pour pouvoir définir une stratégie discursive.

Quelques expressions possibles : *souveraineté individuelle, transformation des mobilités, choix équitable, mobilités équitables, les limites de la planète dans ma poche/sur une carte, pour une répartition équitable des efforts en matière de réduction des émissions de GES*

## **5. Quelles compétences seront nécessaires ?**

Nous avons besoin de compétences assez transverses pour réfléchir à la mise en place et déployer l'expérimentation.

Voici une répartition des différentes tâches possibles :

Pour commencer, nous avons besoin de **compétences organisationnelles**

- Animation des réunions de groupe : équipe quota

Aussi, des **capacités d'ingénierie de recherche transversales** semblent incontournables dans le cadre de la mise en place des propositions de suivi et de gestion des outils proposés. Par exemple, des compétences sont nécessaires pour élaborer et déployer les différentes observations de terrain, mais aussi pour contrôler le suivi et la gestion des quotas.

- Réaliser l'application : un designer pour travailler l'aspect graphique de l'appli et un développeur pour coder l'application.
- Faire passer les bilans carbone et la présentation sur les ordres de grandeur : équipe quota
- Collecter les données quantitatives et qualitatives : ingénieur statisticien
- Analyse des données collectées : sociologue quantitativiste
- Analyse des données qualitatives : sociologue qualitativiste

Enfin, nous avons besoin de **capacités communicationnelles** qui visent à développer des outils de contact avec les participant.e.s, à la fois pour prendre contact de manière adaptée et pour maintenir les liens.

- Faire passer les entretiens : étudiants en sciences sociales (d'où le choix d'une ville universitaire), l'équipe quota
- Faire la communication externe pour trouver des participant.e.s et des élus : équipe quota
- Médiatisation : chargé de communication au long du projet. (rassembler les opérations de communication)
- Ponctuellement : des experts ou vulgarisateurs des enjeux énergie-climat pour les réunions régulières des groupes (s'inspirer des intervenants pendant la convention citoyenne pour le climat) + des experts/conseillers en mobilité, pour aider les participant.e.s à transformer leurs pratiques

## 6. L'expérimentation vue par un participant

Cette partie a pour objectif d'entrevoir de manière concrète ce que pourrait être le parcours d'un participant au projet. Prenons deux exemples de profils développés lors du rapport de l'année précédente.

Profil 2 : ANAIS



Suite Profil 3 : SYLVAIN (perso)

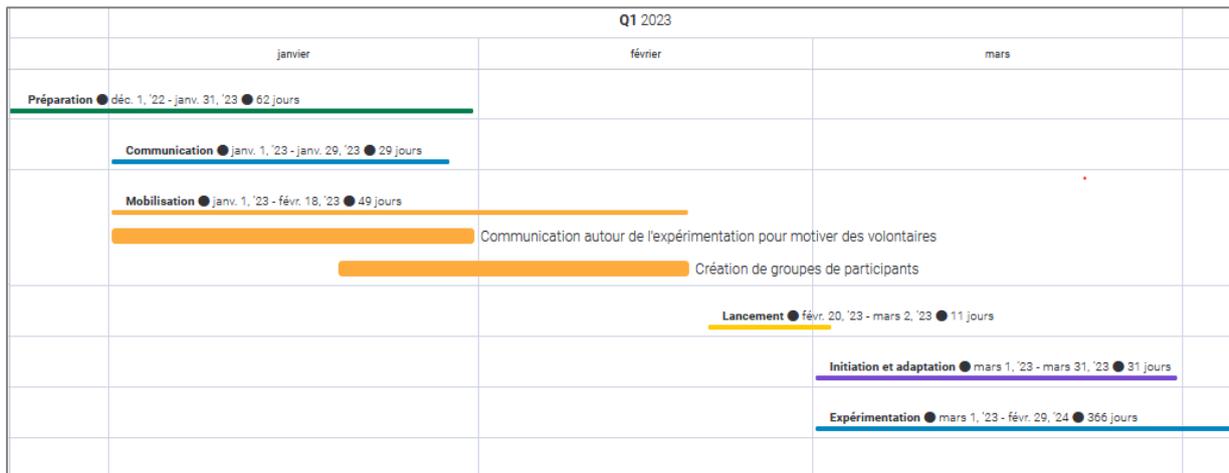


Ces deux profils sont volontairement différents, les comptabilisations d'émissions carbone indiquées correspondent à la première version qui ne prend en compte ni les émissions sur le cycle de vie des moyens de transports ni les émissions de l'avion international.

Comment Anaïs et Sylvain vont-ils vivre l'expérimentation des quotas carbone dans leur quotidien ?

- **Prise de connaissance du projet**

*Dans un premier temps la personne prendra connaissance du projet par l'intermédiaire d'une communication, elle pourrait être en provenance de la mairie de sa ville de résidence ou bien sur internet par l'intermédiaire de groupes sur les réseaux sociaux qui auraient partagé l'initiative. Son intérêt pour le projet, quel qu'il soit, lui donnera envie de s'impliquer et de s'inscrire sur le formulaire d'intérêt, qui n'engage pas directement à la participation mais permet d'avoir plus d'informations sur le projet ou d'avoir un contact avec un organisateur par téléphone ou par mail afin de poser ses questions et répondre à ses interrogations.*



Anaïs a appris l'existence du projet via la communication interne de son université. Elle est sensible aux questions environnementales et a décidé de prendre connaissance de l'expérimentation pour savoir si elle veut y participer lors d'une rencontre organisée par l'équipe quota.

Sylvain a été démarché par le CSE de son entreprise pour savoir si la participation à cette expérimentation pouvait l'intéresser. Il trouve la démarche intéressante mais appréhende la difficulté pour lui de se limiter étant donné sa dépendance professionnelle à la voiture. Il est intéressé par les mesures d'accompagnement.

- Adhésion, éléments de motivation pour rejoindre le projet et explication des règles, Premier entretien : "mes habitudes de mobilité et les marges de manœuvre"

*Si la personne est assez motivée elle pourra s'inscrire via le formulaire d'adhésion au projet et ainsi passer à l'étape suivante, l'entretien. Lors de ce dialogue des questions seront posées au futur participant sur son parcours personnel, sur ses motivations au projet et surtout sur ses habitudes de vie, en particulier sur sa mobilité et sur sa capacité annoncée de marge*

de manœuvre de report modal ou de réduction des déplacements. Un bilan carbone personnel pourra être réalisé (global ou a minima sur les mobilités). Ensuite, lui seront expliquées en détails les règles de l'expérimentation, le fonctionnement de l'application et de la carte. Un compte individuel lui sera créé afin que le suivi soit personnalisé. Une fois cela fait, la personne pourra faire partie de l'expérience.

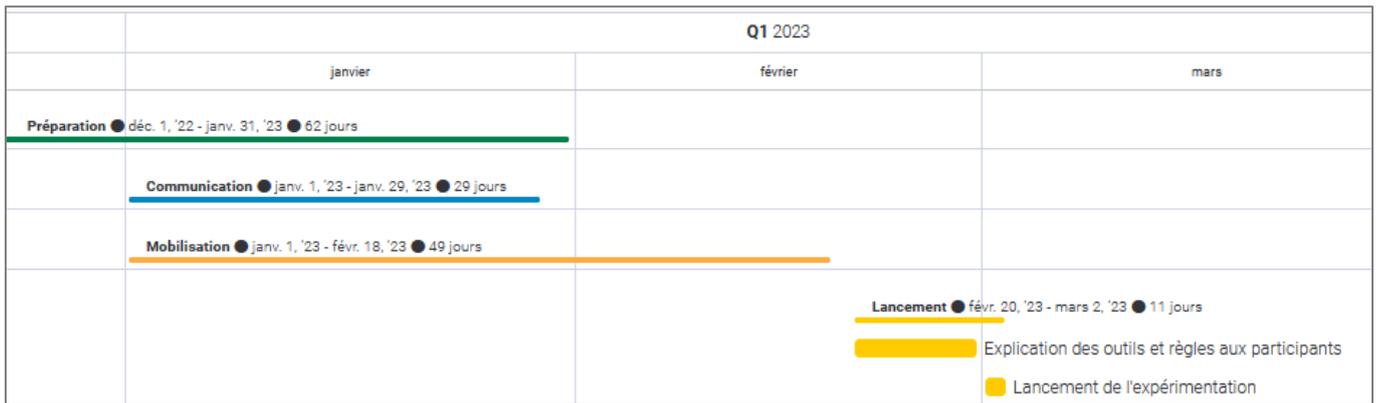


Anaïs a été convaincue par une première réunion d'adhésion expliquant le contexte global et l'intérêt de l'expérimentation. La nécessité de trouver des moyens efficaces pour lutter contre les émissions de gaz à effet de serre ont fini de la faire adhérer au projet.

Les inquiétudes initiales de Sylvain ont été modérées par la discussion qu'il a eu avec l'équipe et les autres potentiels membres de l'expérimentation. En effet, la contrainte pour lui serait lourde mais le but est d'abord de comprendre comment ce système pourrait être mis en place à l'échelle nationale et comment il est vécu par les participant.e.s, et non de se priver sans but. Il est curieux de voir quelles alternatives peuvent être mises en place et dans quelle mesure il arrivera à respecter les objectifs.

- **Découverte de l'application et de la carte et lancement de l'expérimentation**

*Lors de la phase de lancement, le participant découvrira l'impact que les quotas appliqués à sa mobilité auront sur ses habitudes. Régulièrement, il aura comme tâche d'ajouter une nouvelle ligne sur sa carte ou sur l'application en se connectant via son téléphone portable ou son ordinateur, dès qu'il achètera de l'essence ou achètera un billet d'avion. Le participant pourra suivre son impact carbone de façon continue et aura accès sur le site ou l'application à ses statistiques de consommation de carburant, et sur le dépassement éventuel de son quota lissé de manière mensuelle voire hebdomadaire, cela pourra lui permettre de se rendre compte de sa tendance de consommation et le pourcentage d'avancement vers la valeur absolue à ne pas dépasser.*

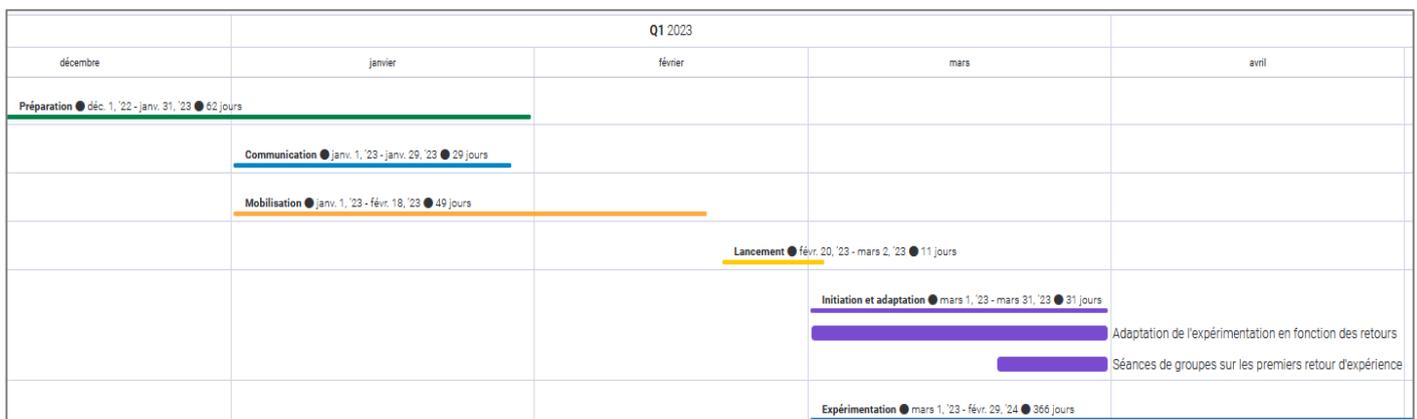


Anaïs et Sylvain ont fait leur bilan carbone appliqué à la mobilité et connaissent désormais l'ampleur des changements qu'ils devront faire pour tenter volontairement de respecter les quotas. De plus, un questionnaire leur a été distribué pour comprendre leurs habitudes de mobilité.

Anaïs est satisfaite de l'outil numérique sur son téléphone portable qu'elle utilisera exclusivement.

Sylvain cumulera les deux outils, carte et application mobile.

- **Phase d'initiation et adaptation**



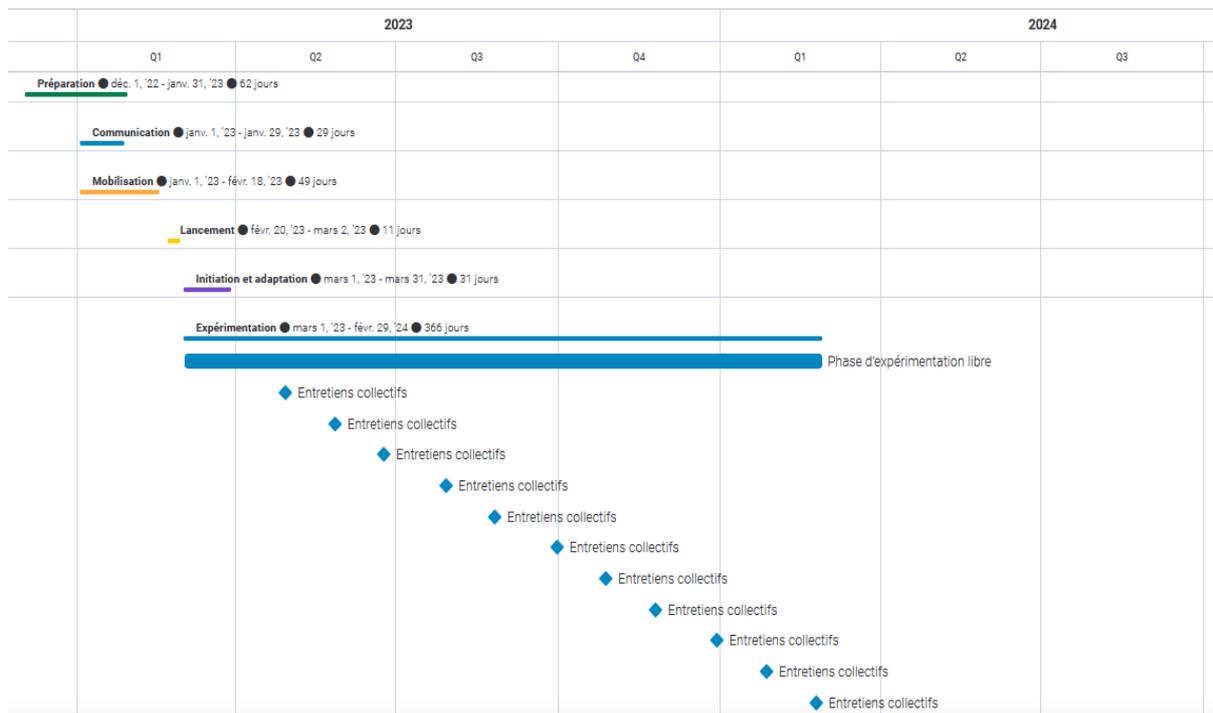
Le premier mois de l'expérimentation est en cours.

Anaïs a été contactée par les organisateurs pour l'informer de la tenue de réunion de groupes pour les premiers retours sur la mise en place. Elle compte s'y rendre à la fin du mois pour y partager ses remarques.

Sylvain a répondu à un questionnaire sur le déroulement du premier mois d'expérience.

- **Les échanges de groupes, le partage entre participant.e.s**

*Lors de sa participation au sein de l'expérimentation, le volontaire se verra régulièrement proposer de répondre à des questionnaires ou à des entretiens afin que les expérimentateurs comprennent mieux le ressenti des participant.e.s face au quota carbone et à l'imbrication de cette nouvelle contrainte dans leur mode de vie et de consommation. Ces entretiens seront assez réguliers pour voir l'évolution de ces ressentis au fur et à mesure de l'année. En plus des entretiens et questionnaires individuels, l'adhérent se verra proposer des réunions de groupe afin de discuter avec les autres participant.e.s et ainsi partager leurs ressentis et méthodes face à la contrainte carbone. Ces échanges permettront aussi de lier les participant.e.s entre eux et ainsi de favoriser la dynamique de groupe, ce qui pourrait permettre plus d'engagement dans le projet à long terme. Cela permet aussi de créer du lien social autour d'un engagement, de motiver les membres les moins actifs ou de sensibiliser aux problématiques environnementales les moins renseignés. Ces échanges de groupes pourront se prolonger sur un groupe dédié sur les réseaux sociaux, il sera par ailleurs intéressant de voir se développer certaines initiatives des participant.e.s pour dynamiser le groupe. Ce groupe pourra aussi être un centre de communication et de sensibilisation aux participant.e.s par l'équipe organisatrice elle-même. Cette dernière planifiera les réunions de groupe très fréquemment et au minimum une réunion à chaque phase de l'expérimentation pour que tous les participant.e.s puissent partager l'évolution de leur expérience et la différence de leurs ressentis et comportements. Ils pourront également interagir sur les réseaux sociaux et proposer eux-mêmes des fréquences de rencontres en fonction de leur motivation et disponibilités.*



Anaïs prend régulièrement part à des discussions de groupe organisées même sans les organisateurs. Elle est aussi présente presque tous les deux mois aux entretiens collectifs organisés par les expérimentateurs.

Sylvain est plus en retrait dans les entretiens de groupe mais participe de temps à autres aux discussions entre participant.e.s. Dès le début de l'année, il a indiqué avoir dépassé le quota qui lui était attribué. Un entretien lui a été proposé pour évoquer les raisons de son dépassement et essayer de trouver des solutions pour que cela ne se reproduise pas en abordant un autre mode de transport ou en télétravaillant par exemple, tout en lui accordant un supplément de quotas.

Les deux participant.e.s se rendent aux entretiens de mi-parcours pendant le dernier trimestre de l'année, cela fait partie des échéances à essayer de ne pas rater selon les organisateurs.

- **La fin du projet : retour d'expérience et entretien individuel**

*À la fin du projet, l'objectif est de pouvoir voir s'il y a eu une évolution dans les comportements de chacun et de comprendre comment ces changements se sont opérés. Le bilan sera aussi l'occasion d'évaluer la perception par les participant.e.s d'un dispositif de rationnement, et d'en améliorer ses modalités. Le participant aura donc un dernier entretien plus complet, du même type que celui réalisé au début de l'engagement.*



Anaïs et Sylvain participent à un entretien final où ils reviennent sur leurs expériences, les limites perçues et les changements opérés dans leur mobilité.

## II / Territoires d'expérimentation

Le choix d'un territoire pour la réalisation du projet de rationnement carbone soulève plusieurs questions. Quelles échelles géographiques et démographiques ? Quel degré de dépendance à la voiture individuelle ? Quel niveau de développement des transports publics et quelles politiques en leur faveur ? Quelle sociologie de territoire et quelle sensibilité aux problèmes écologiques liés aux déplacements ?

Le choix des villes a été fait également en prenant en compte l'existence et le niveau de développement des infrastructures cyclables, mais aussi de mesures de gratuité des transports en commun. Ces points nous semblent intéressants, car ils témoignent de la capacité de la ville à mettre en place des politiques parfois non consensuelles, montrant la volonté de trouver des solutions nouvelles aux problèmes environnementaux et socio-économiques. Par ailleurs, le rationnement peut être vu comme une mesure complémentaire à celles évoquées précédemment : d'une part elle leur donne du sens et d'autre part elle permet de changer fondamentalement le rapport à la voiture. La combinaison de telles mesures permettrait à la fois de proposer des alternatives, mais aussi de défavoriser le mode dominant.

### 1. Les propositions

En essayant de distinguer les villes possibles selon plusieurs critères, nous avons répertorié ces choix avec leurs particularités dans le tableau suivant :

Ville	Caractéristiques	
Niort	Géographie/Démographie	59 193 hab. ; 868 hab/km <sup>2</sup> ; 68,2 km <sup>2</sup> agglo : 120 733 habitants ; 815,40 km <sup>2</sup>
	Filières économiques	Les assurances et gestion du risque/L'économie sociale et solidaire/Le numérique
	Parti dominant	Parti radical
	Réseau de transport	23 lignes de bus + 2 navettes

	Politiques Mobilités	-Transports en commun gratuits depuis 2017 -Location de vélos électriques : essai gratuit 3 mois
	Politiques environnementales	- La Ville de Niort a investi dans des véhicules plus propres et moins polluants, notamment des véhicules électriques - 10 vélos électriques et 2 voitures hybrides dont 1 à la police municipale <sup>5</sup>
<b>Angers</b>	Géographie/Démographie	155 850 hab. 3 649 hab./km <sup>2</sup> 42,7 km <sup>2</sup> agglomération : 242 613 hab ; 666 km <sup>2</sup>
	Filières économiques	- 1er bassin horticole de France - Label ville d'art et histoire
	Parti dominant	Horizons
	Réseau de transport	170 autobus et 17 rames de tramway
	Politiques Mobilités	Vélocité : vélos en prêt ; gratuits pour les habitants, étudiants et travailleurs pendant 4 mois (renouvelables sous certaines conditions)
	Politiques environnementales	- <a href="#">Plan climat air énergie territorial.</a> -Label Cit'ergie obtenue en janvier 2020.
<b>Dunkerque</b>	Géographie/Démographie	86 279 hab ; 1 966 hab./km <sup>2</sup> ; 43,89 km <sup>2</sup> ; agglomération : 174 362 hab. ; 293,3 km <sup>2</sup>
	Filières économiques	- 3e port industriel et de commerce - Métallurgie, sidérurgie - 1ere plateforme énergétique des Hauts-de-France
	Parti dominant	DVG
	Réseau de transport	20 lignes de bus
	Politiques Mobilités	-Réseau de transport urbain gratuit depuis fin 2018 -Plan de mobilité employeur -240 km d'aménagements cyclables
	Politiques environnementales	<a href="#">PCAET</a>
<b>Clermont-Ferrand</b>	Géographie/Démographie	147 865 hab ; 3 465 hab./km <sup>2</sup> ; 42,67 km <sup>2</sup> ; agglomération : 274 141 hab. ; 300,62 km <sup>2</sup>

<sup>5</sup> [Niort en route vers le développement durable](#)

	Filières économiques	L'automobile, l'aéronautique, la santé, le numérique
	Parti dominant	PS
	Réseau de transport	29 lignes de bus, 1 tramway
	Politiques Mobilités	Transports en commun de la métropole gratuits le week-end jusqu'en décembre 2023
	Politiques environnementales	<a href="#">PCAET</a>
<b>Grenoble</b>	Géographie/Démographie	158 198 hab. ; 8 726 hab./km <sup>2</sup> ; 18,13 km <sup>2</sup> agglomération : 451 096 hab. ; 545,50 km <sup>2</sup>
	Filières économiques	- L'électronique et le numérique, la santé, l'énergie, la chimie et l'environnement, la métallurgie et la mécanique - Le sport et la montagne
	Parti dominant	EÉLV
	Réseau de transport	5 lignes de tram, 45 lignes de bus
	Politiques Mobilités	- 300 km de piste cyclable avec l'objectif de tripler le nombre de déplacements à vélo <sup>6</sup>
Politiques environnementales	Métropole respirable <sup>7</sup> : Un projet soutenu par l'État pendant 5 ans (2017-2022) et qui vise à améliorer la qualité de l'air.	
<b>Strasbourg</b>	Géographie/Démographie	284 677 hab ; 3 638 hab./km <sup>2</sup> ; 78 km <sup>2</sup> Agglomération : 500 510 hab, 337,60 km <sup>2</sup>
	Filières économiques	- 8 aéroports à moins de 2 heures - Un important centre d'ingénierie et de fabrication - Une plaque tournante du transport routier, ferroviaire et fluvial - Le port de Strasbourg est le deuxième plus grand sur le Rhin après celui de Duisburg, Allemagne
	Parti dominant	EELV
	Réseau de transport	6 lignes de tramway, 38 lignes de bus
	Politiques Mobilités	- 600 km de pistes cyclables avec 6 000 vélos pour location - Plan piéton - Réseau de transport en commun bien développé

<sup>6</sup> [Que fait la métropole](#)

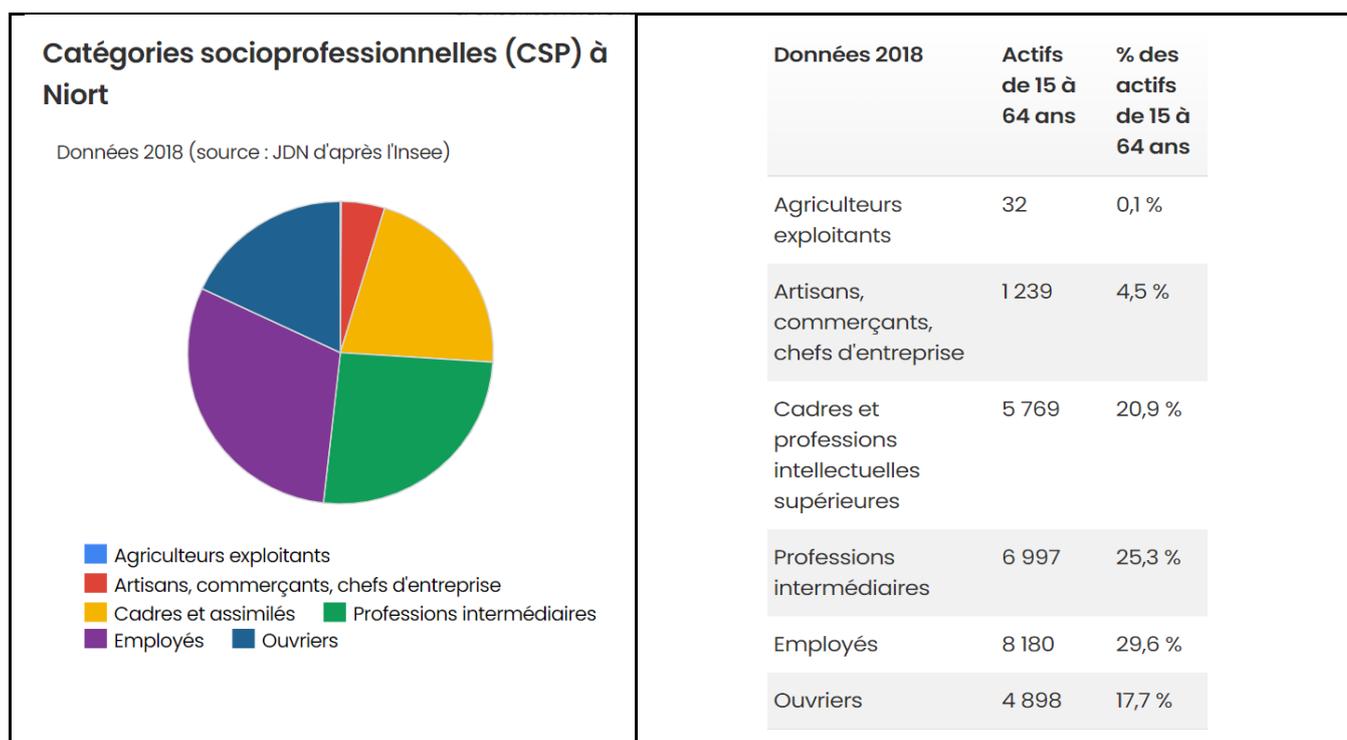
<sup>7</sup> [Une métropole respirable - Grenoble Alpes Métropole](#)

	Politiques environnementales	Une zone à faibles Émissions-mobilité est mise en place à l'échelle de la métropole
<b>Montpellier</b>	Géographie/Démographie	290 053 hab. ; 5 099 hab/km <sup>2</sup> ; 56,9 km <sup>2</sup> Agglo : 409 000 hab. ; 421,80 km <sup>2</sup>
	Filières économiques	- Le tertiaire supérieur est l'un des secteurs d'activités les plus importants de l'économie montpelliéraine. - La ville abrite le siège social français du groupe Dell, 3e constructeur mondial d'ordinateurs et celui de Vestas, acteur mondial pour la fabrication d'éoliennes.
	Parti dominant	PS
	Réseau de transport	4 lignes de tramways et 36 lignes de bus.
	Politiques Mobilités	- Transport gratuit pendant les weekends depuis 2020 - Gratuité de transport pour les- de 18 ans et les + de 65 ans depuis fin 2021 - Montpellier finance un service de covoiturage du quotidien.
	Politiques environnementales	La déclaration d'urgence climatique en 2019 et la création d'un fond d'urgence climatique, doté de plusieurs millions d'euros dans le but d'orienter les investissements vers la transition écologique.

## Les caractéristiques socioprofessionnelles et les parts modales de chaque ville

### a. Niort

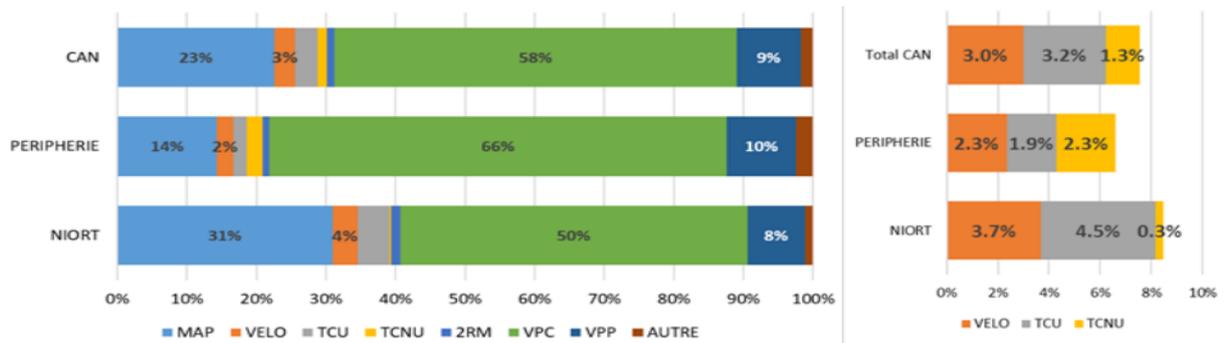
#### i. Caractéristiques socioprofessionnelles



La structure socio-professionnelle du Niort montre la part importante des employés (29,6%) au sein de la population de plus de 15 ans du territoire. Viennent ensuite, les professions intermédiaires et les cadres avec respectivement 25,3% et 20,9% de la population âgée de plus de 15 ans. La catégorie des ouvriers représentant 17,7% de la population de plus de 15 ans. Niort a une structure que l'on peut considérer comme assez équilibrée et offre une variété de profils qui peuvent être intégrés dans l'expérimentation.

ii. Parts modales <sup>8</sup>

**Répartition par mode de déplacement selon le lieu de résidence**



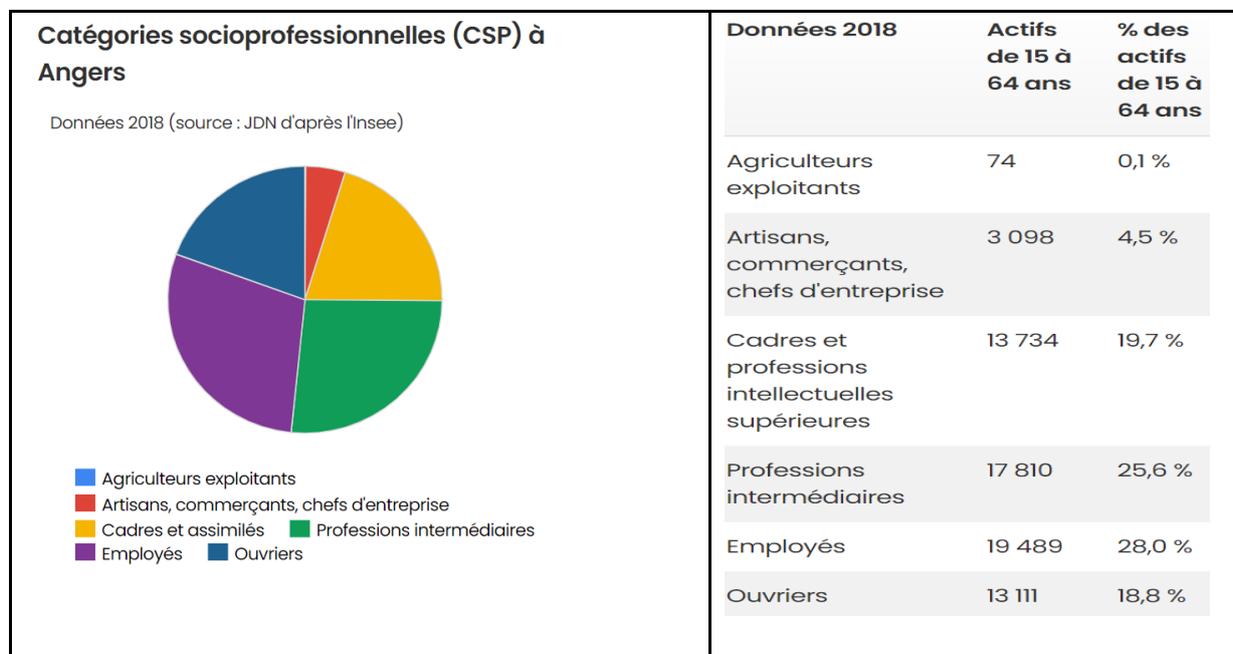
Source : CEREMA, EDVM CAN 2016

À l'échelle de Niort Agglomération, la voiture est le principal mode utilisé, dans une proportion de deux tiers des déplacements, 6 fois sur 7 en solo. Les transports collectifs urbains représentent seulement 3 % des déplacements, ceux non urbains et ferroviaires atteignent 1 %. La part du vélo est identique à celle des TCU. Enfin, les modes actifs dépassent le quart des déplacements, dont 23 % pour la marche et 3 % pour le vélo.

<sup>8</sup> [Niort agglom : le schéma de cohérence territorial \(SCoT\)](#)

## b. Angers

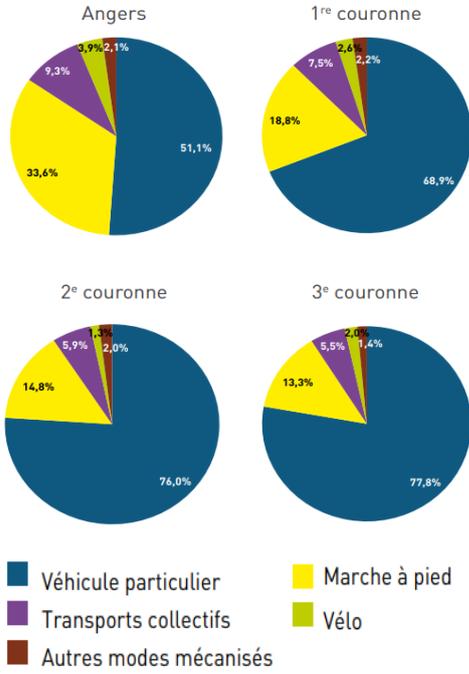
### i. Caractéristiques socioprofessionnelles



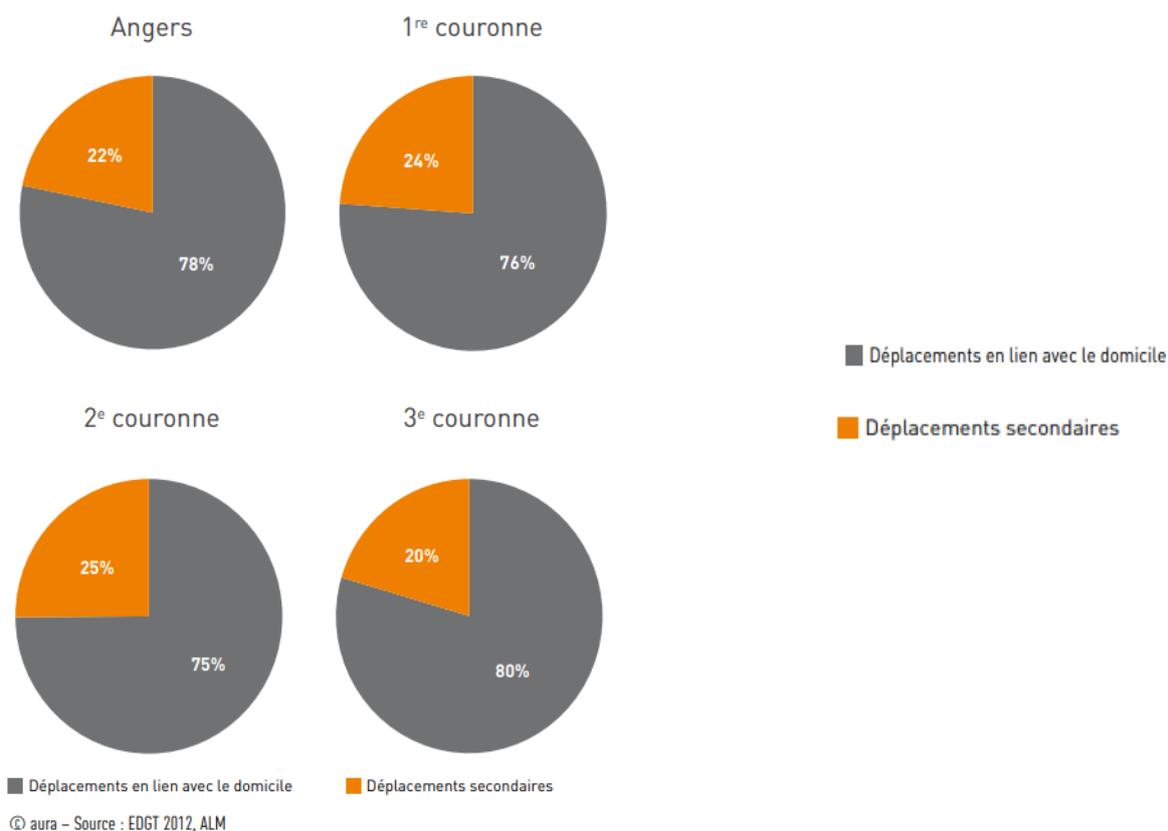
La structure socioprofessionnelle d'Angers montre la forte proportion d'employés (28%) dans la population de plus de 15 ans du territoire. Viennent ensuite les professions intermédiaires et les cadres, avec respectivement 25,6% et 19,6% de la population de plus de 15 ans. La catégorie des ouvriers représentant 18,8% de la population de plus de 15 ans. Ainsi, Angers, de même que Niort, dispose également d'une structure qui peut être considérée comme assez équilibrée et qui offre une variété de profils pouvant s'intégrer dans l'expérimentation.

## ii. Parts modales <sup>9</sup>

Répartition modale\* selon le secteur de résidence



## Répartition des déplacements liés au domicile / secondaires

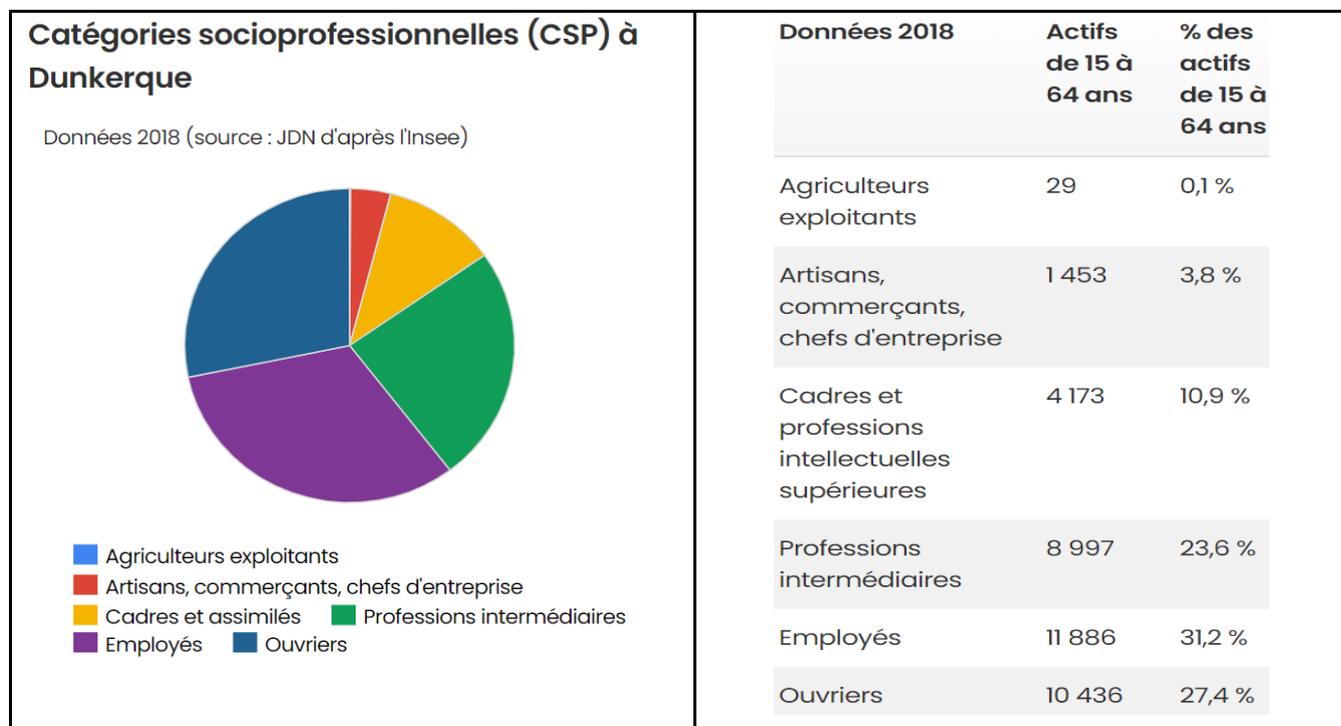


Les déplacements en voiture sont majoritaires sur le territoire d'Angers (51%), suivi par la marche (34%). Aussi, 78% des déplacements ont pour origine ou destination le domicile. Malheureusement, les données sur les pratiques de déplacement et les parts modales dans la ville d'Angers sont difficiles à trouver et peu disponibles. À noter également qu'une enquête sur le thème de la mobilité a été réalisée auprès des habitants d'Angers Loire Métropole et des communautés de communes voisines et que les premiers résultats de l'enquête sont attendus au second semestre 2022<sup>10</sup>.

<sup>10</sup> [Angers. Une enquête sur les déplacements à l'échelle de six intercommunalités](#)

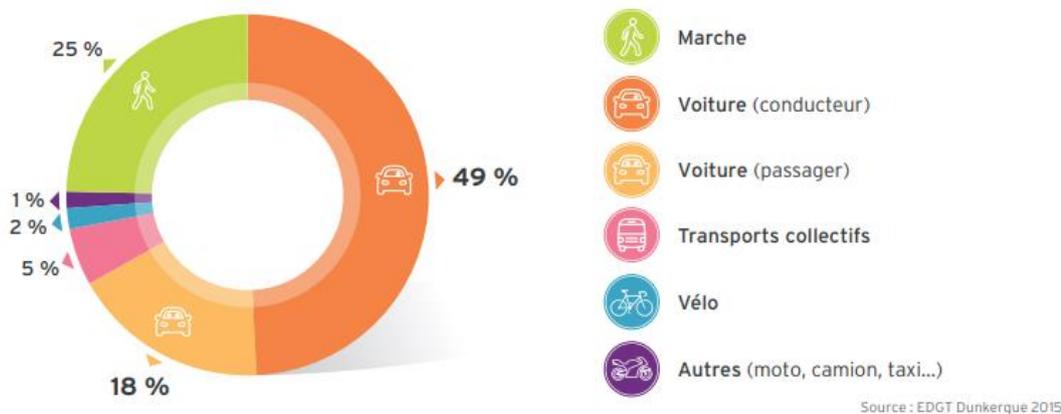
## c. Dunkerque

### i. Caractéristiques socioprofessionnelles

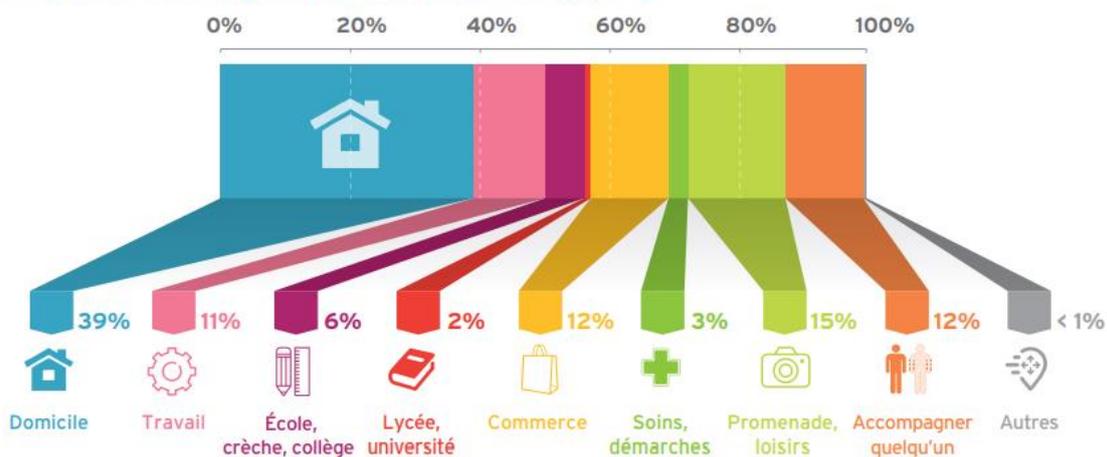


La structure socioprofessionnelle de Dunkerque montre la forte proportion d'employés (31,2%) dans la population de plus de 15 ans du territoire. Viennent ensuite les ouvriers et les professions intermédiaires, avec respectivement 27,4% et 23,6% de la population de plus de 15 ans. La catégorie des cadres représentant 17,7% de la population de plus de 15 ans. Dunkerque a une forte présence des ouvriers qui représentent près d'un tiers de la population âgée de plus de 15 ans.

ii. Parts modales<sup>11</sup>

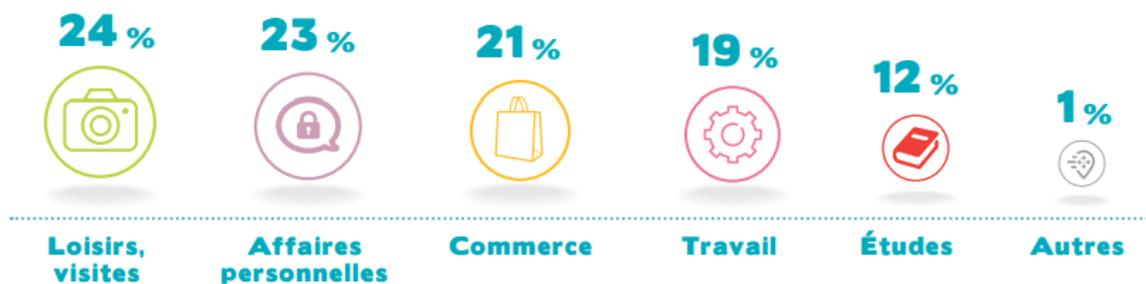


Destination des déplacements, restant dans l'aire d'étude



NB : Dans une chaîne de déplacements, ceux à destination du domicile correspondent aux retours au lieu d'habitation

Destination des déplacements hors domicile, restant dans l'aire d'étude

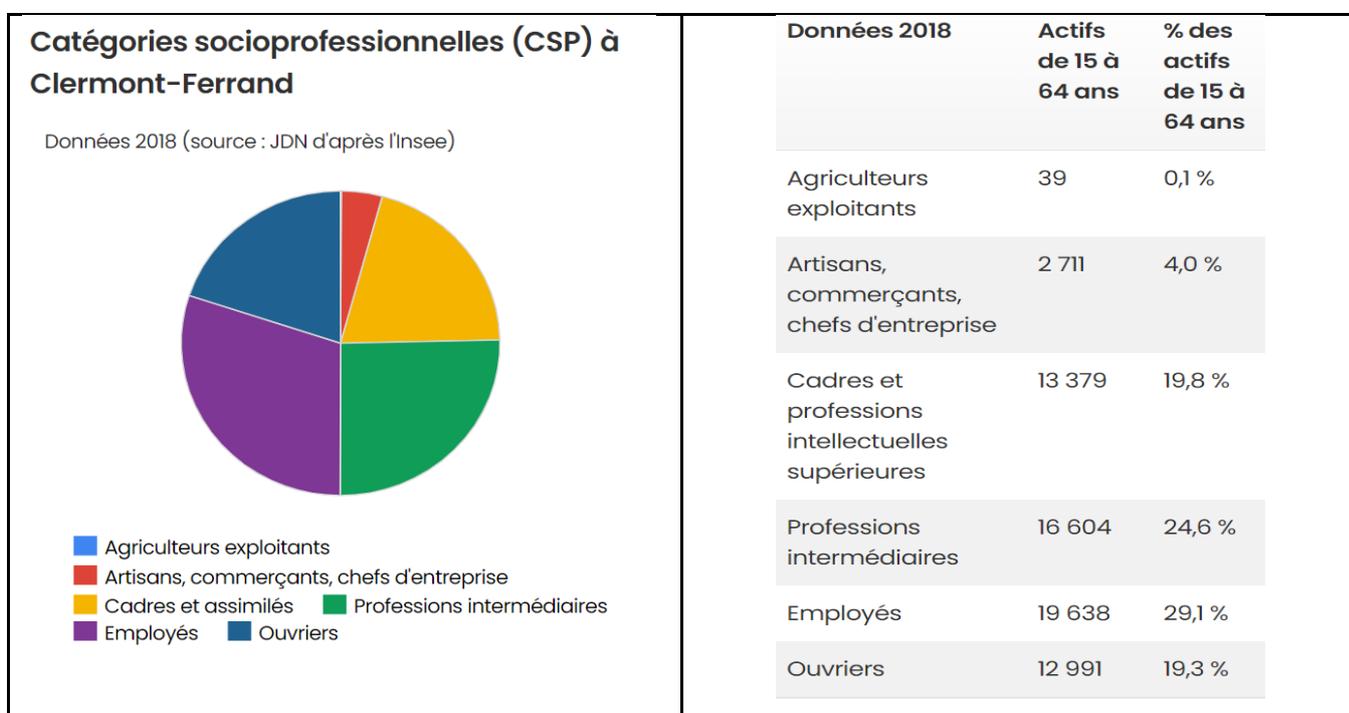


11 [LES CHIFFRES CLÉS DE L'ENQUÊTE DÉPLACEMENTS GRAND TERRITOIRE FLANDRE- DUNKERQUE 2015](#)

La pratique de la voiture est majoritaire sur le territoire Flandre-Dunkerque, suivi par la marche. Près de 40% des déplacements sont à destination du domicile. Sans prendre en compte la destination domicile, les motifs principaux sont « affaires personnelles » (recevoir des soins, rechercher un emploi, accompagner quelqu'un, etc.) et « loisirs et visites ». Viennent ensuite les déplacements pour le travail et les études qui représentent environ un tiers des déplacements.

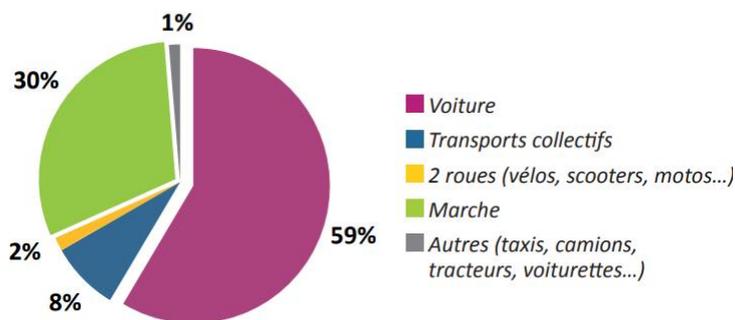
## d. Clermont-Ferrand

### i. Caractéristiques socioprofessionnelles :



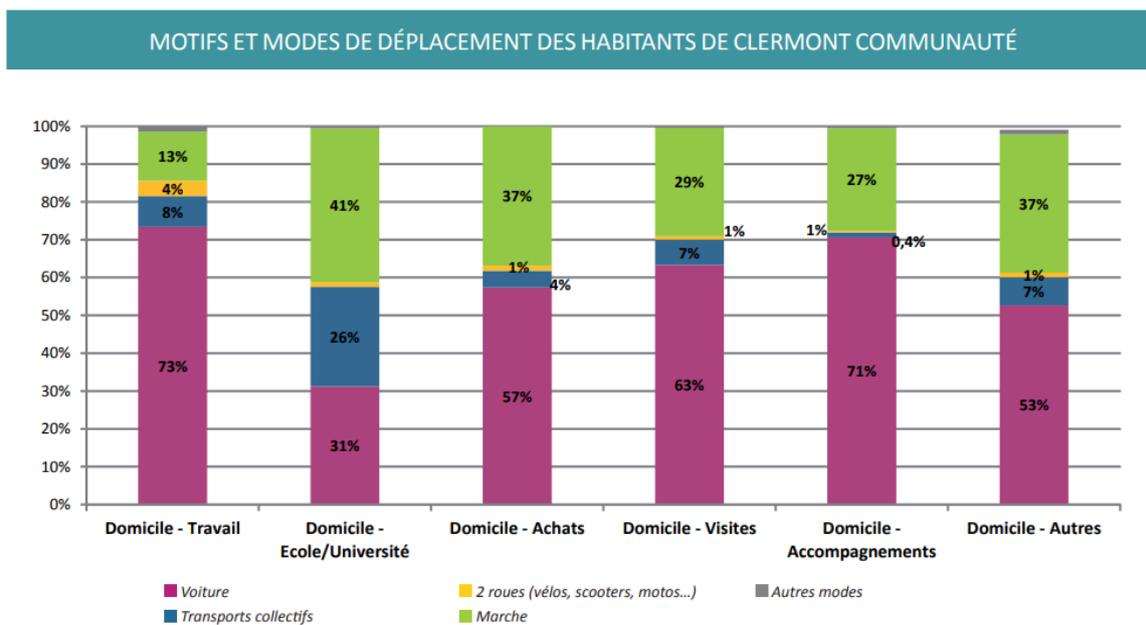
La structure socioprofessionnelle de Clermont-Ferrand montre la forte proportion d'employés (29,1%) dans la population de plus de 15 ans du territoire. Viennent ensuite les professions intermédiaires et les cadres, avec respectivement 24,6% et 19,8% de la population de plus de 15 ans. La catégorie des ouvriers représentent 19,3% de la population de plus de 15 ans. Le territoire dispose d'une structure qui peut être considérée comme assez équilibrée et qui offre une variété de profils pouvant s'intégrer dans l'expérimentation.

ii. Parts modales<sup>12</sup>



Source : EDGT (fichier cd1)

Diagramme : Part des différents modes de transport utilisés par les habitants de Clermont communauté(2012)



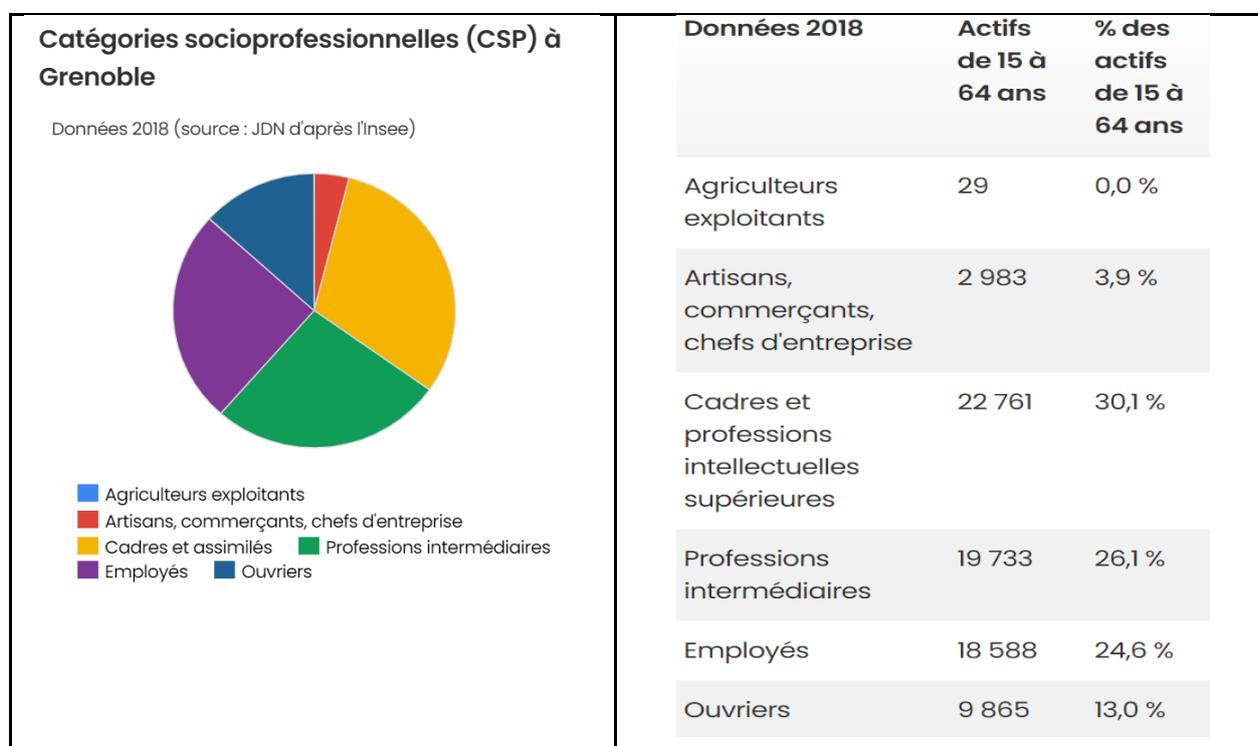
Source : EDGT (fichier cd3)

Au total, les Clermontois effectuent 59 % de leurs déplacements en voiture. Les déplacements domicile-travail sont dominés par l'usage de la voiture. Les transports collectifs sont utilisés dans 8 % des cas. Cette part s'élève à 26 % pour les déplacements liés aux études. Les déplacements liés aux achats et aux autres motifs sont majoritairement effectués par voiture.

<sup>12</sup> [Enquête déplacements Grand Territoire 2012 Clermont Val d'Allier](#)

## e. Grenoble

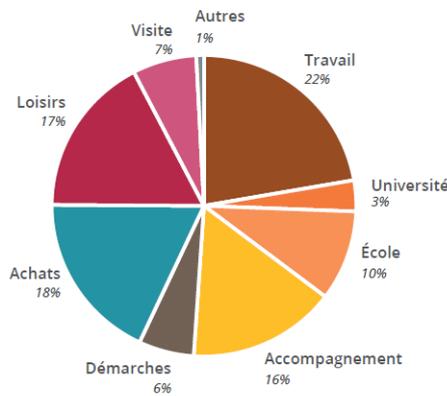
### i. Caractéristiques socioprofessionnelles



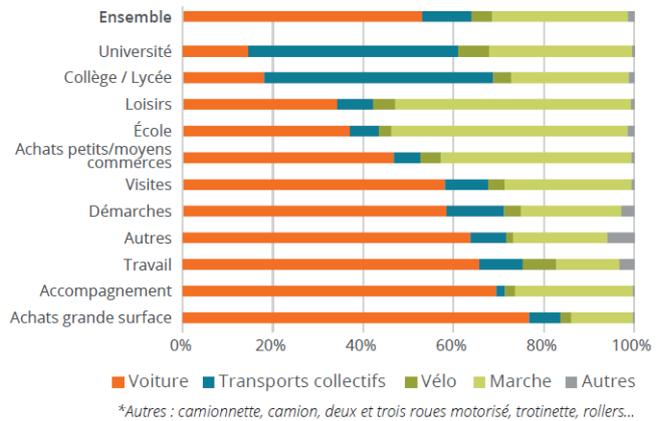
La structure socioprofessionnelle de Grenoble montre la forte proportion des cadres (30,1%) dans la population de plus de 15 ans du territoire. Viennent ensuite les professions intermédiaires et les employés, avec respectivement 26,1% et 24,6% de la population de plus de 15 ans. La catégorie des ouvriers représente 13% de la population de plus de 15 ans. La structure du territoire est dominée par les trois catégories de cadres, professions intermédiaires et employés, chacune représentant près d'un tiers de la population.

## ii. Parts modales<sup>13</sup>

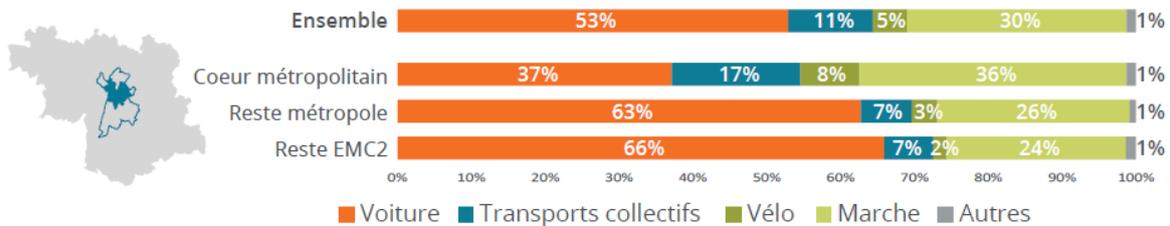
Motifs de déplacement à la destination



Part modale selon le motif de déplacement



Part modale selon le territoire

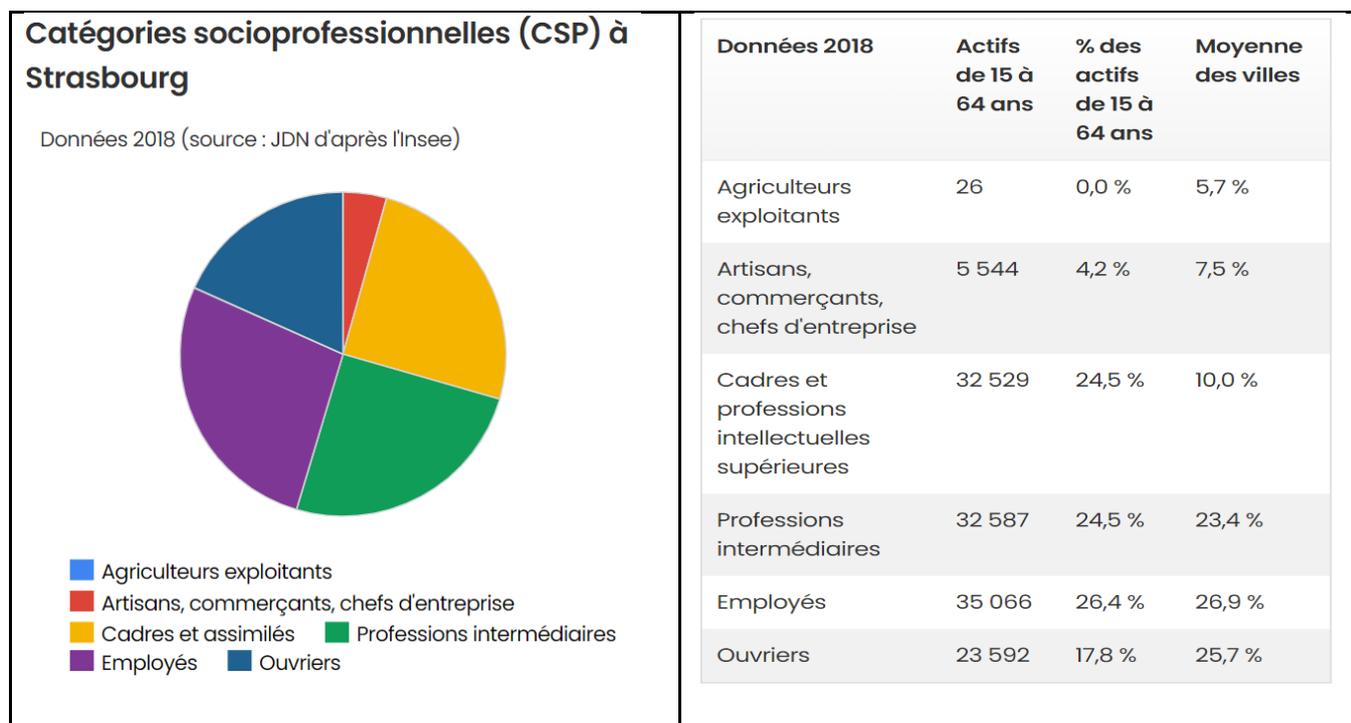


Naturellement, la part d'utilisation de la voiture augmente avec la distance au cœur métropolitain. Les déplacements obligatoires (travail et études) représentent 35 % du total des déplacements. Pour les motifs achats en grande surface, accompagnement et travail, la voiture est largement dominante. Pour les motifs études et loisirs, la part de la voiture est nettement plus faible, au profit des transports collectifs et de la marche à pied.

13 « Mobilité des habitants du bassin grenoblois : les premiers résultats de la grande enquête EMC2 - Partager - Article ». <https://www.aurg.fr/article/280/2205-mobilite-des-habitants-du-bassin-grenoblois-les-premiers-resultats-de-la-grande-enquete-emc2.htm>

## f. Strasbourg

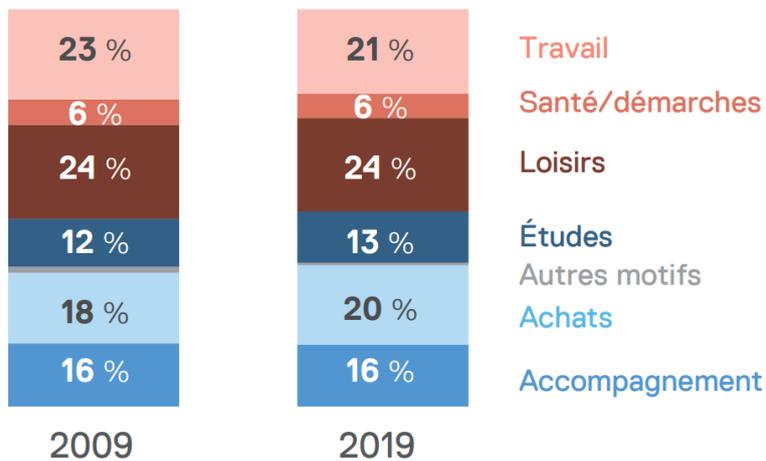
### i. Caractéristiques socioprofessionnelles



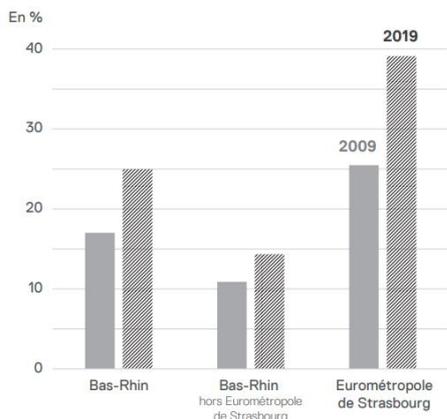
La structure socioprofessionnelle de Strasbourg montre une importante proportion des employés (26,9%) dans la population de plus de 15 ans du territoire. Viennent ensuite les ouvriers et les professions intermédiaires, avec respectivement 25,7% et 23,4% de la population de plus de 15 ans. La catégorie des cadres représente 10% de la population de plus de 15 ans.

ii. Parts modales :<sup>14</sup>

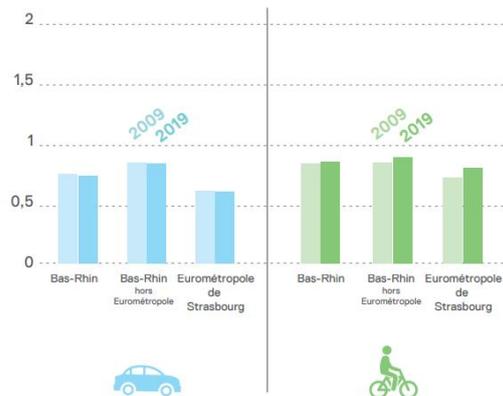
**Répartition des déplacements par motif dans le Bas-Rhin**

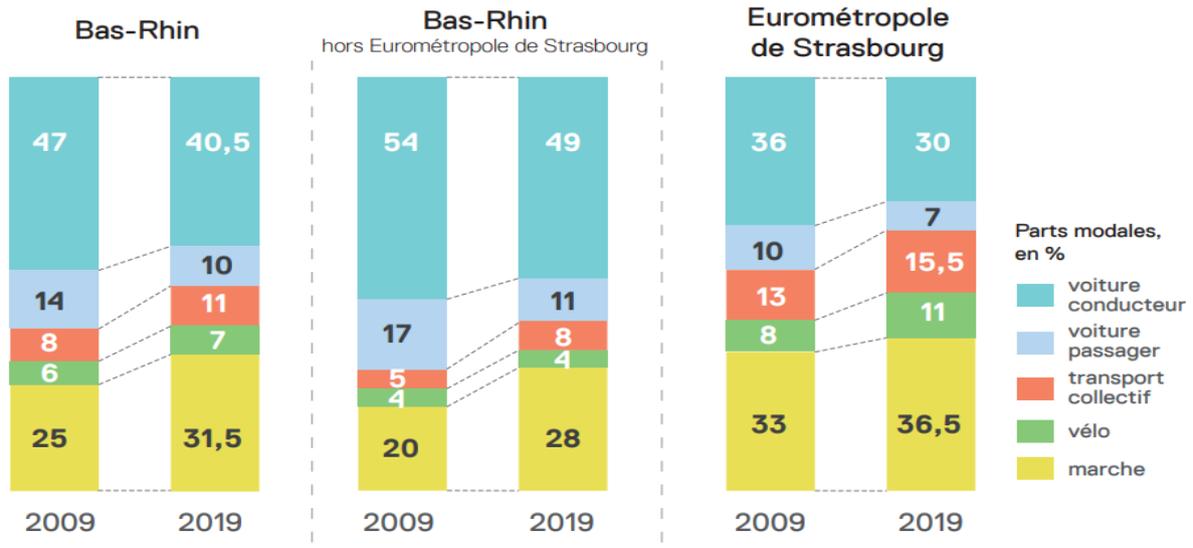


**Taux d'abonnement transports collectifs (tous types) par personne**



**Nombre moyen de voitures et de vélos possédés par personne**

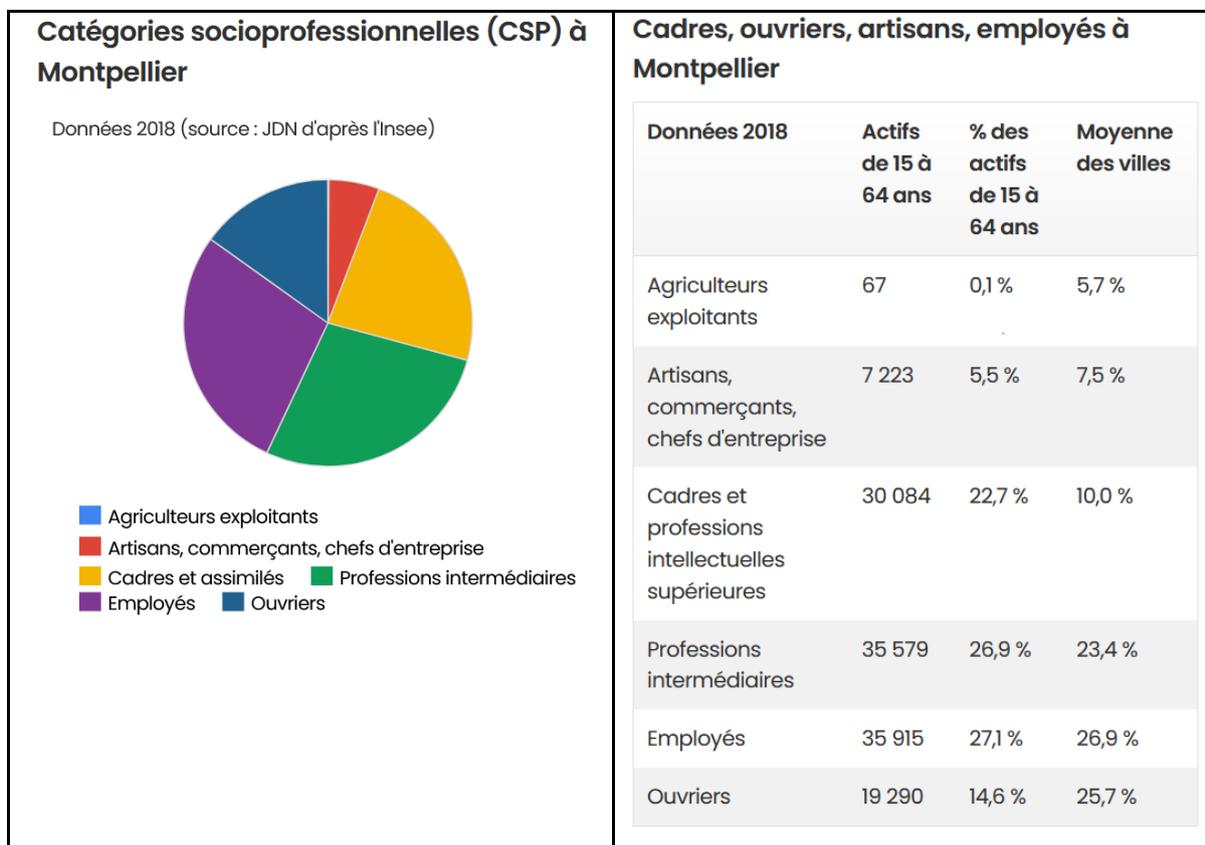




Les graphiques ci-dessus présentent différentes données sur la mobilité à Strasbourg répertoriées dans une enquête de mobilité réalisée en 2019. Le premier graphique montre une faible évolution des motifs de déplacement. Le deuxième graphique montre également une augmentation des abonnements aux transports publics, parallèlement au nombre de vélos possédés. Par contre, on constate une petite diminution du nombre de voitures. Cette diminution peut expliquer son déclin partout, au profit des modes alternatifs : marche, vélo, transports publics.

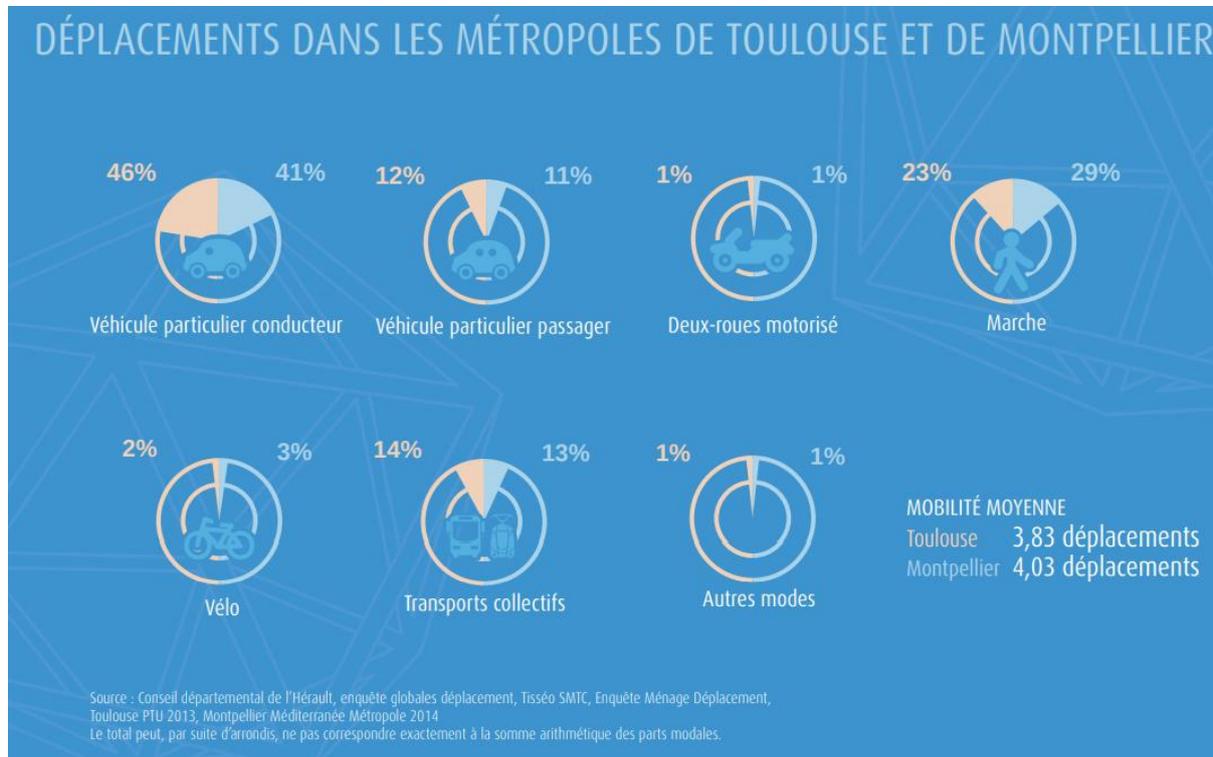
## g. Montpellier

### i. Caractéristiques socioprofessionnelles



La structure socioprofessionnelle de Montpellier montre une importante proportion des employés (26,9%) dans la population de plus de 15 ans du territoire. Viennent ensuite les ouvriers et les professions intermédiaires, avec respectivement 25,7% et 23,4% de la population de plus de 15 ans. La catégorie des cadres représente 10% de la population de plus de 15 ans.

ii. Parts modales<sup>15</sup>



On constate qu'à Montpellier la dépendance à la voiture est moyenne avec un pourcentage de 41 %, suivie par la marche à pied qui représente 29 % des modes de déplacement, puis les transports en commun pour 13 % des déplacements. Il convient également de noter que pour le cas de Montpellier, les données sur la part modale et les déplacements ne sont pas disponibles et sont difficiles à trouver.

## **2. Commentaire sur les propositions**

### **a. Niort**

La ville s'est développée comme une place commerciale au cœur d'une région agricole en profitant de sa position de carrefour des routes de l'ouest de la France. Niort est aujourd'hui reconnue comme une ville du secteur tertiaire : assurances, banques ou jeunes entreprises informatiques y sont particulièrement nombreuses. Niort est la quatrième place financière de

<sup>15</sup> [Transports en Occitanie : chiffres clés](#)

France après Paris, Lyon et Lille. De plus, la ville est la porte d'entrée orientale du Marais poitevin.

Le choix de Niort dans notre liste se justifie par la volonté de proposer une ville avec une population et une densité de population modérées, ainsi qu'une dépendance à la voiture forte. La moitié de la population de l'agglomération réside à Niort et un quart réside dans la première couronne (les 11 communes limitrophes de la ville). On pourrait penser que le report vers les transports en commun et les mobilités douces est une solution vers une mobilité moins carbonée.

Depuis le 1er septembre 2017, le réseau de transport desservant les 40 communes de la Communauté d'Agglomération du Niortais est gratuit. Contrairement à Dunkerque où le taux de fréquentation a presque doublé, à Niort les résultats sont plus modestes (entre + 20 % et + 30 %<sup>16</sup>) dus en partie à une offre peu développée.

Cela nous amène à penser que l'application d'une stratégie de rationnement du carbone peut être considérée comme une étape supplémentaire pour renforcer la stratégie de gratuité des transports. Le couplage de ces deux politiques peut orienter les gens vers une utilisation plus importante des transports publics.

## b. Angers

Angers bénéficie d'un environnement exceptionnel, avec son site classé au patrimoine mondial de l'Unesco et ses espaces naturels protégés, ainsi que ses nombreux jardins et parcs. Engagée depuis 1999 dans le projet *Angers ville écologique et durable*, Angers a élaboré son premier Agenda 21 en 2000 et est reconnue comme une référence nationale en matière de développement durable. À plusieurs reprises, le territoire angevin a été mis à l'honneur pour son implication environnementale (trophée Eco-maire, rubans du développement durable...).

La ville a toujours offert, et encore plus aujourd'hui, un cadre et un environnement propices aux comportements et pratiques durables : éco-mobilité, consommation, recyclage, cadre de vie... Cependant, en termes de déplacements et dans l'esprit des objectifs

---

<sup>16</sup> [A Niort, le bus est gratuit depuis deux ans, mais le bilan est mitigé \(lemonde.fr\)](https://www.lemonde.fr)

écologiques fixés par Angers, la forte dépendance à la voiture peut être un frein à la transition écologique souhaitée. Ainsi, l'adoption d'une stratégie de rationnement carbone peut dans ce cas encourager un nouveau comportement de déplacement et de consommation plus durable.

### c. Grenoble

La ville de Grenoble est connue depuis longtemps pour sa volonté d'utiliser des technologies respectueuses du climat et pour sa gestion des enjeux climatiques. Adossée à un tissu économique fort, basé sur les liens étroits entre l'université, la recherche et l'industrie, la ville a pour ambition le développement et l'épanouissement par l'innovation, mais aussi la qualité de vie.

La pollution atmosphérique est un problème important à Grenoble, en situation de cuvette entre les montagnes, avec un recours à l'automobile encore important ainsi que des dispositifs de chauffage au bois dans les logements encore très présents. Pour ces raisons, la ville de Grenoble a pour objectif de développer des axes cyclables (plus de 450 km de pistes cyclables<sup>17</sup> permettent déjà de circuler dans l'agglomération). L'agglomération s'appuie également sur sa ZFE pour influencer la mutation énergétique du parc roulant avec une mutation vers le GNV, l'électrique et l'hydrogène (la Semitag, exploitant du réseau des transports de l'agglomération grenobloise, dispose notamment de 220 bus standard dont 56 hybrides et 74 GNV<sup>18</sup>).

À Grenoble, l'utilisation de la voiture est prioritaire pour les visites, les démarches, l'accompagnement, le travail, les achats en grande surface. Pour les loisirs, l'automobile est utilisée dans 35 % des cas. Ces utilisations (hormis les achats en grande surface) peuvent constituer un point d'entrée vers la diminution de l'utilisation de la voiture ; on peut penser que la robustesse du réseau de transport en commun peut rendre possible le report modal dans l'optique d'appliquer le rationnement.

Grenoble a reçu le titre de *Capitale verte européenne 2022*, on peut imaginer que prendre part au rationnement carbone pourrait renforcer à la fois l'image écologique, mais aussi l'aspect innovant de la ville. De même, la position de Grenoble en tant que pôle

---

<sup>17</sup> <http://www.metromobilite.fr/velo.html>

<sup>18</sup> <https://www.gaz-mobilite.fr/deploiements/bus-gnv/grenoble-3/>

économique européen pourrait permettre un certain écho de notre démarche en France, mais aussi à l'échelle européenne. Nous devons cependant garder en tête que Grenoble présente un écosystème particulier, avec un tiers de cadres parmi la population active ; de l'extérieur, la mise en place du rationnement pourrait être vue comme une démarche de gens aisés. Dans l'agglomération grenobloise, la gratuité des transports en commun avait été annoncée par le maire Eric Piolle, mais n'a pas été mise en place en raison d'un manque de consensus. Néanmoins, il existe une demande citoyenne pour des mesures écologiques et sociales (notamment pour la gratuité des transports en commun), et on peut penser que le public de cadres de l'agglomération ferait de bons volontaires.

#### d. Dunkerque

Depuis septembre 2018, Dunkerque est devenue la plus grande agglomération d'Europe à disposer d'un réseau de transport en commun gratuit. Ce système instauré à la fois pour un objectif écologique, encourageant la population à privilégier les transports en commun plutôt que leur voiture, et un objectif social, en donnant un coup de pouce financier aux habitants, mais aussi pour redynamiser le centre-ville, a conduit à une augmentation de la fréquentation du réseau de bus (augmentation de la fréquentation de 85 % entre septembre 2018 et août 2019, dont 50 % de nouveaux usagers). On peut penser qu'un effet sur la voiture existe, mais il mérite encore d'être étudié (48 % des nouveaux usagers ont déclaré avoir abandonné la voiture<sup>19</sup>).

Bien que la voiture représente une part importante de la mobilité, on voit clairement la volonté de la ville pour changer les comportements. L'importance de la voiture peut être vue comme une marge de progression et peut permettre l'analyse des effets du rationnement. Dunkerque est le 3<sup>e</sup> port de France, l'une des plus grandes zones industrielles françaises (métallurgie, sidérurgie) et le territoire le plus fortement émetteur de CO<sub>2</sub> en France<sup>20</sup>. Consciente de ses caractéristiques, la ville tient à cœur de se transformer en innovant pour concilier économie et écologie, emploi et santé. Le rationnement carbone pourrait être vu comme une étape supplémentaire dans cette voie en déstabilisant à la fois l'hégémonie de la voiture et d'une certaine manière en justifiant la gratuité des transports en commun ; une avancée dans cette direction pourrait être en accord avec les ambitions du maire et président

---

<sup>19</sup> [Étude menée par l'association VIGS sur les effets de la gratuité du transport à Dunkerque](#)

<sup>20</sup> [Dunkerque, territoire le plus émetteur de CO2 de France, rêve de gaz vert](#)

de la communauté urbaine de Dunkerque, Patrice Vergriete, qui se veut à la pointe de l'innovation sociale et écologique. Alors que plusieurs villes s'essayeront à la gratuité des transports en commun, le rationnement pourrait être l'occasion pour Dunkerque de se démarquer à nouveau. Néanmoins, les Dunkerquois (dont un tiers sont des ouvriers) restent très dépendants de leurs voitures et pourraient voir le rationnement comme une restriction importante.

## e. Clermont-Ferrand

La Métropole a élaboré un schéma de transition énergétique et écologique pour construire une feuille de route à l'horizon 2030 et 2050 en matière de politique air, énergie, climat, environnement. L'objectif pour Clermont Auvergne Métropole est de devenir un territoire à énergie positive d'ici à 2050, en réduisant par deux les consommations d'énergie du territoire par rapport à 2012 et en couvrant des besoins résiduels par des énergies renouvelables locales.

Les déplacements sont responsables de 25,3 % des émissions du territoire, avec en tête la consommation d'énergie, qui représente 34,3 % des émissions globales de la ville, selon le rapport d'étape de la ville en transition 2020<sup>21</sup>. Consciente de ce rôle important de la mobilité dans la pollution, la Métropole s'engage, avec son projet du schéma cyclable, à encourager l'utilisation des modes de déplacements doux et alternatifs à la voiture, à faciliter la pratique du vélo et à sécuriser la circulation des cyclistes tout en favorisant la cohabitation des différents modes de transport (bus, voitures, deux-roues, piétons...).

Les déplacements à Clermont-Ferrand restent majoritairement dépendants de la voiture. En cohérence avec les objectifs de la ville de diminuer la consommation énergétique et les émissions des gaz à effet de serre, l'adoption d'une politique de rationnement carbone pourrait être vue comme une solution pour le contrôle des émissions liées aux mobilités.

Depuis décembre 2021, Clermont-Ferrand a instauré la gratuité des transports en commun le week-end jusqu'en 2023. Le Maire de Clermont, Olivier Bianchi, a pour ambition la pérennisation de cette expérimentation et son extension vers une gratuité totale. La

---

<sup>21</sup> [Rapport DD2020](#)

combinaison de la gratuité et du rationnement peut s'avérer intéressante et pourrait trouver écho dans cette ville où l'on cherche des solutions à la question de la mobilité.

## f. Strasbourg

Actuellement, l'Eurométropole de Strasbourg offre l'un des meilleurs réseaux de transports publics de France. L'objectif est d'offrir une mobilité durable pour tous. Ainsi, les transports publics urbains se révèlent être une véritable alternative à la voiture. En matière de politique cycliste, Strasbourg est en avance sur les autres villes françaises. Grâce à ses choix politiques en matière de mobilité, Strasbourg possède aujourd'hui une culture du vélo qui la distingue nettement des autres grandes villes françaises. En facilitant les déplacements des cyclistes, la capitale alsacienne défend une vision globale de la mobilité urbaine, encourageant l'abandon de la voiture au cœur de la ville et dans ses quartiers, au profit d'autres modes de déplacement actifs.

En plus de son expérience dans le développement de solutions de mobilité durable et en tant que territoire d'expérimentation (projets CROME, CATS), l'Eurométropole a pour ambition de devenir une métropole européenne de référence, à la pointe de l'innovation en matière de mobilité urbaine, de mobilité active et de services aux usagers des transports publics et multimodaux. Nous pouvons également constater, des résultats de l'enquête sur la mobilité, l'orientation de la population vers une mobilité plus durable. Ce signe peut être suffisant pour estimer l'intérêt que les gens peuvent exprimer envers un projet de rationnement du carbone. En outre, le choix de Strasbourg comme zone expérimentale peut générer des indications importantes sur le comportement probable des personnes dans une ville où les transports publics sont importants, mais pas gratuits.

Avec des politiques favorisant le vélo, de renforcement de l'offre de transports en commun et de restrictions sur les véhicules polluants, l'Eurométropole de Strasbourg semble être une ville candidate intéressante. En revanche, un projet aussi lourd que le rationnement pourrait être difficile à mettre en place dans le sens où la ville paraît habituée à la prise de décisions par consensus entre les partis politiques.

## g. Montpellier

Montpellier Méditerranée Métropole et ses communes ont placé la transition écologique et solidaire à la convergence des politiques publiques dans de nombreux domaines. La Métropole de Montpellier a ainsi lancé son deuxième plan climat en 2019. Ce plan propose une transformation profonde des principaux secteurs émetteurs de gaz à effet de serre, tels que le bâtiment et les transports, et engage le territoire à développer une stratégie de réduction des consommations énergétiques et des émissions de gaz à effet de serre et d'adaptation du territoire de la Métropole au changement climatique.

Ainsi, parmi les stratégies annoncées par la Métropole, on trouve la gratuité des transports, mais cette approche, comme le prouvent les expériences d'autres villes, n'est pas toujours suffisante pour inciter la population à changer ses pratiques de déplacement. Ainsi, l'ajout d'une politique de rationnement carbone peut être intéressante dans la mesure où il serait possible d'analyser l'effet d'une mobilité limitée par un quota carbone sur le succès d'un système de transport public gratuit et par conséquent sur la réduction de la dépendance à la voiture.

Cependant, ce projet de gratuité des transports est compliqué et non consensuel. De plus, la municipalité est socialiste et non écologiste. Il n'est pas évident qu'elle souhaite entreprendre un autre projet que celui-ci. Néanmoins, il y avait plusieurs listes vertes aux élections municipales, avec beaucoup de mobilisations. Donc un public possible.

## III. Conclusion

À ce stade, plusieurs paramètres nous semblent importants pour décider du territoire d'expérimentation.

- **Tout d'abord, nous portons une attention particulière pour les territoires dans lesquels la gratuité des transports en commun est établie ou a minima discutée.** Premièrement, parce que cela témoigne de la volonté de trouver des solutions originales aux problèmes de la mobilité. Ensuite, comme souligné précédemment, le rationnement peut être vu comme une étape supplémentaire et complémentaire à la gratuité des transports en commun. Le rationnement justifierait la gratuité et permettrait ainsi de changer foncièrement le rapport à la voiture. La gratuité des transports en commun, en retour, pourrait faciliter en partie le report modal.

- **Nous pensons qu'il est raisonnable de choisir un territoire avec une forte pratique de l'automobile pour les déplacements du quotidien. Cela permet d'avoir une marge de progression pour la diminution des trajets en voiture, de voir plus concrètement les effets du rationnement.** Un tel territoire permettrait d'observer la pertinence de miser sur le levier des changements de comportements. Il faudrait que pouvoir se passer de la voiture soit possible (un territoire cyclable et marchable, avec une robustesse certaine du réseau de transports en commun) et que les élus soient prêts à s'engager à rendre possible les déplacements sans voiture.
- **Il sera donc pertinent de choisir un territoire sur lequel des données de transport sont disponibles afin d'évaluer la dépendance de ce territoire à la voiture,** mais aussi la place des transports publics dans la mobilité des individus, les pratiques de mobilités.
- **Il nous paraît nécessaire que le territoire choisi présente une taille et une configuration favorables.** Il faudrait qu'il soit suffisamment grand, en termes de superficie, pour servir d'exemple. Il faudrait qu'il soit assez grand pour réunir les finances et le personnel nécessaire à la bonne conduite du projet.
- **Il semble intéressant de viser une agglomération entière plutôt qu'une commune en particulier :** les données sur la mobilité sont disponibles à cette échelle. En plus du point précédent, cela permet d'avoir un groupe de volontaires avec certes des caractéristiques communes car ils sont habitants de la même agglomération, mais ayant des réalités différentes au quotidien au sein du territoire. Un territoire trop petit (une commune) pourrait ne pas s'avérer assez représentatif.

D'autres aspects nécessitent une attention particulière, mais relèvent du portage de l'expérimentation :

- Dans un territoire populaire, le rationnement pourrait être vu comme une contrainte, une restriction très importante. Il faudrait alors absolument faire valoir les qualités d'équité et de justice sociale du rationnement ; le rationnement pourrait être rendu plus acceptable en combinaison avec la gratuité des transports.
- Un territoire adossé à un tissu économique fort, avec une forte proportion de cadres, permettrait d'avoir un public de volontaires. En revanche, le rationnement pourrait être vu de l'extérieur comme un phénomène, un comportement propre à ce groupe social.
- Il semble intéressant, à première vue, de se tourner vers un territoire dans lequel les catégories socioprofessionnelles sont diversifiées. Idéalement, une forte présence étudiante constituerait un atout non négligeable, fournissant une population d'individus

pour lesquels les questions environnementales sont prioritaires et possiblement volontaires pour le rationnement.

Conformément aux points précédemment établis, nous proposons dans un premier temps **Clermont-Ferrand, Montpellier, Dunkerque.**